



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

RESOLUÇÃO Nº 68, DE 28 DE AGOSTO DE 2019

Aprova as alterações do PPC do curso
Licenciatura em Química do *campus* Ubajara.

**O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ**, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e:

CONSIDERANDO a deliberação do Conselho Superior em sua 56ª Reunião Ordinária,
realizada em 19 de agosto de 2019;

CONSIDERANDO o Parecer nº 12/2019, emitido pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e
Extensão do IFCE;

CONSIDERANDO o constante dos autos do processo nº 23492.000295/2019-43;

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, na forma do anexo, as alterações do projeto pedagógico do curso de
Licenciatura em Química do *campus* Ubajara;

Art. 2º Estabelecer que esta Resolução entra em vigor a partir de 19 de agosto de 2019.

VIRGÍLIO AUGUSTO SALES ARARIPE
Presidente do Conselho Superior



Documento assinado eletronicamente por **Virgilio Augusto Sales Araripe, Presidente do Conselho Superior**, em 29/08/2019, às 15:05, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site
https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0940137** e o código CRC **86945EE8**.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE UBAJARA**

**CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA –
PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)**

Ubajara, 2018



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
CAMPUS DE UBAJARA**

Reitor

Virgílio Augusto Sales Araripe

Pró-reitor de Ensino

Reuber Saraiva de Santiago

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

José Wally Mendonça Menezes

Pró-reitor de Extensão

Zandra Maria Ribeiro Mendes Dumaresq

Diretor Geral

Ulisses Costa de Vasconcelos

Diretor de Ensino

Mário de Oliveira Rebouças Neto

Diretor de Administração

Vanessa Silva Medeiros

Coordenador de Pesquisa e Extensão

Thamile Magalhães Dias

**Equipe responsável pela atualização do projeto pedagógico do curso
Colegiado do Curso de Licenciatura em Química (PORTARIA No 92/GAB-
UBA/DG-UBA/UBAJARA, DE 22 DE AGOSTO DE 2018)**

Dr. Mariano George Sousa Vieira – 40 h DE

Docente Área Específica – Presidente

Cinthyia Suely Miranda Saraiva de Carvalho

Pedagoga – Titular

Luiz Carlos Melo Gomes

Técnico em Assuntos Educacionais – Suplente

Dra. Alice Nayara dos Santos – 40 h DE

Docente Área Pedagógica – Titular

Ms. Karlane Holanda Araújo – 40 h DE

Docente Área Pedagógica – Suplente

Dra. Ana Karine Oliveira da Silva – 40 h DE

Docente Área Específica – Titular

Ms. Carlos Eduardo Gonçalves Maia – 40 h DE

Docente Área Específica – Suplente

Kácio de Lima Evangelista – 40 h DE

Docente Área Específica – Titular

Dr. Sâmeque do Nascimento Oliveira – 40 h DE

Docente Área Específica – Suplente

Dr. Amarílio Gonçalves Coelho Júnior – 40 h DE

Docente Área Básica – Titular

Ms. Tarcísio José Domingos Coutinho – 40 h DE

Docente Área Básica – Suplente

Francisco Eduardo Holanda

Discente Titular

Ariane Craveiro Lima

Discente Suplente

José Adriano de Sousa

Discente Titular

Karollyne Ibiapina Araújo e Silva

Discente Suplente

**Núcleo Docente Estruturante do Curso de Licenciatura em Química
(PORTARIA No 93/GAB-UBA/DG-UBA/UBAJARA, DE 22 DE AGOSTO DE 2018)**

Dra Alice Nayara dos Santos – 40 h DE

Docente Área Pedagógica – Presidente

Dr. Mariano George Sousa Vieira – 40 h DE

Docente Área Específica – Coordenador do Curso

Ms. Natália Ayres da Silva – 40 h DE

Docente Área Pedagógica

Dr. Sâmeque do Nascimento Oliveira – 40 h DE

Docente Área Específica

Ms. Carlos Eduardo Gonçalves Maia – 40 h DE

Docente Área Específica

Dra. Ana Karine Oliveira da Silva – 40 h DE

Docente Área Específica

Kácio de Lima Evangelista – 40 h DE

Docente Área Específica

Dr. Amarílio Gonçalves Coelho Júnior – 40 h DE

Docente Área Básica

Ms. Anderson Douglas Freitas Pedrosa – 40 h DE

Docente Área Básica

SUMÁRIO

1. Dados do Curso	7
2. Histórico de Elaboração e Atualização do Curso	9
2.1. Apresentação	9
2.2. Contextualização da Instituição	10
3. Justificativa para Criação do Curso	13
4. Fundamentação Legal	17
5. Objetivos do Curso	18
5.1. Objetivo geral	18
5.2. Objetivos específicos	18
6. Formas de ingresso	19
7. Áreas de atuação	20
8. Perfil esperado do futuro profissional	20
9. Metodologia	21
10. Estrutura Curricular	24
10.1. Organização curricular	24
10.2. Matriz curricular	29
11. Avaliação da Aprendizagem	36
12. Prática como Componente Curricular (PCC)	37
13. Estágio	39
13.1. Programa de Residência Pedagógica	41
14. Atividades Complementares	43
16. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	49
17. Emissão de diploma	53
18. Avaliação do Projeto do Curso (PPC)	54
19. Políticas Institucionais constantes no PDI no âmbito do Curso	55
20. Apoio ao discente	56
21. Corpo docente	58
21.1. Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso	58
22. Corpo técnico-administrativo (relacionado ao curso)	64
23. Atuação da coordenação do curso	65
24. Infraestrutura	66
24.1. Biblioteca	66

24.2. Infraestrutura física e recursos materiais	66
24.3. Distribuição do espaço físico existente para o curso	67
24.4. Outros recursos materiais	68
24.5. Infraestrutura de laboratórios de informática conectado à internet	68
24.6. Laboratórios específicos à área do curso	69
REFERÊNCIAS	76
ANEXOS AO PPC	83
ANEXO 1	83
ANEXO 2	277

1. Dados do Curso

- Identificação da Instituição de Ensino

Nome: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – <i>campus</i> Ubajara		
CNPJ: 10.744.098/0022-70		
Endereço: Rua Luiz Cunha, S/N, Monte Castelo, CEP: 62.350-000		
Cidade: Ubajara	UF: Ceará	Fone: (88) 36349600
E-mail: gabinete.ubajara@ifce.edu.br		Página Institucional na Internet: http://ifce.edu.br/ubajara

- Informações gerais do curso

Denominação	Licenciatura Plena em Química
Titulação conferida	Licenciado em Química
Nível	() médio (X) Superior
Modalidade	(X) Presencial () A distância
Duração	Mínimo (9) semestres e máximo (15) semestres
Periodicidade	(X) Semestral () Anual

Formas de ingresso	(X) Sisu () vestibular (X) transferência (X) diplomado
Número de vagas anuais	70
Turno de funcionamento	() matutino () vespertino (X) noturno () integral () não se aplica
Ano e semestre do início do funcionamento	2015.2
Carga horária dos Componentes curriculares (disciplinas)	2640 h/a
Carga horária do estágio	480 h/a
Carga horária da Prática como Componente Curricular	480 h/a
Carga horária das Atividades complementares	200 h
Carga horária do Trabalho de Conclusão do Curso	240 h/a
Carga horária total	3000 h + 200 h atividades complementares = 3200 h
Sistema de carga horária	01 crédito = 20h
Duração da hora-aula	50 min

2. Histórico de Elaboração e Atualização do Curso

2.1. Apresentação

O presente documento se constitui do Plano Pedagógico de Curso do Curso Superior de Licenciatura em Química, na modalidade presencial, referente à área de estudo formação de professores do Catálogo Nacional de Cursos Superiores.

Este projeto pedagógico de curso se propõe a atualizar as diretrizes pedagógicas para a organização e funcionamento do referido curso, baseado nos princípios norteadores da Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior para cursos de licenciatura.

Adotando esta estrutura pedagógica e administrativa que será apresentada neste documento e contando com servidores comprometidos com os princípios do tripé ensino, pesquisa e extensão, o campus de Ubajara procura formar profissionais qualificados não somente para o mundo do trabalho, mas também cidadãos aptos para a vida social e política, além de contribuir para o desenvolvimento da educação em diferentes níveis na Serra da Ibiapaba.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Química trata-se do documento norteador das ações que permeiam o curso. O objetivo do PPC é definir diretrizes, princípios e concepções didático-pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso, conforme legislação vigente.

Este Projeto de Curso foi inicialmente pensado pela Comissão de Elaboração do Projeto do Curso de Licenciatura em Química do IFCE - Campus Ubajara, formada por 6 (seis) membros, sendo eles: Ana Danielle de Queiroz Melo, Erika Assunção dos Santos (Docente), Francisco Serra Oliveira Alexandre (Docente), Gutto Raffyson Silva de Freitas (Docente), Katiana Macedo Cavalcante de Paula (Pedagoga), Wellington Viana de Sousa Reis (Docente) conforme Portaria 20/GDG de 10 de Abril de 2015. A atualização de PPC teve início no ano de 2017 com a colaboração do NDE de acordo com a PORTARIA Nº 49/GDG, 23 de Agosto de 2017, tendo sido finalizado pelos membros relacionados no início deste documento.

Além destes, lista-se a seguir os docentes e técnicos administrativos colaboradores com a criação deste Projeto de Curso: Carlos Henrique Sales Martins

(Docente), José Eranildo Teles do Nascimento (Docente), Luis Carlos Sousa da Silva (Docente), Fernanda Holanda Borges (Bibliotecária) e Cinthya Suely Miranda Saraiva de Carvalho (Pedagoga).

A Química é a ciência que lida com as propriedades, composição e estrutura das substâncias (definidas como elementos e compostos), as transformações pelas quais elas passam e a energia que é liberada ou absorvida durante esses processos. O Licenciado em Química deve ser profissional com formação generalista, mas sólida e abrangente em conteúdos dos diversos campos da Química, preparação adequada à aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Química e de áreas afins na atuação profissional como educador na educação na educação fundamental e média (Parecer CNE/CES 1.303/2001).

O Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Ceará – *Campus Ubajara* preconiza a formação do profissional humanista e ético, capaz de atuar no mercado de trabalho de forma dinâmica, tendo ainda condições de se contrapor de forma crítica ao modelo de ensino atualmente aplicado nas escolas. O profissional também deverá adquirir compreensão dos conceitos, leis e princípios da Química e ter domínio sobre as técnicas mais modernas de ensino, de forma a ter habilidade para superar problemas de ensino/aprendizagem.

Sendo assim, este documento apresenta as conjecturas teóricas, metodológicas e didático-pedagógicas estruturantes da proposta do curso.

2.2. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com a prática pedagógica. Com sua reitoria sediada em Fortaleza, o IFCE foi criado nos termos da Lei. N^o 11.892, de 29 de dezembro de 2008, mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará com as Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e de Iguatu, vinculado ao Ministério da Educação, surgindo como uma autarquia de regime especial de base educacional humanístico técnico-científica.

Para efeito da incidência das disposições que regem a regulação, avaliação e supervisão da instituição e dos cursos de educação superior, o IFCE é equiparado às universidades federais.

Possui a missão de produzir, disseminar e aplicar os conhecimentos científicos e tecnológicos na busca de participar integralmente da formação do cidadão, tornando-a mais completa, visando sua total inserção social, política, cultural e ética.

Tem a visão de tornar-se padrão de excelência no ensino, pesquisa e extensão na área de Ciência e Tecnologia.

Nas suas atividades, o IFCE valoriza o compromisso ético com responsabilidade social, o respeito, a transparência, a excelência e a determinação em suas ações, em consonância com os preceitos básicos de cidadania e humanismo, com liberdade de expressão, com os sentimentos de solidariedade, com a cultura da inovação, com ideias fixas na sustentabilidade ambiental.

A Serra da Ibiapaba, também conhecida como Serra Grande, é uma região atraente em riquezas naturais que já foi habitada por diversas etnias indígenas. Habitada inicialmente por índios tabajaras e tapuias, teve sua natureza retratada em livros como *Iracema* de José de Alencar.

A Região da Ibiapaba é uma das microrregiões do Ceará pertencente à mesorregião do Noroeste Cearense (IPECE, 2017). Possui uma área total de 5.071,142 km² e está dividida em oito municípios: Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Viçosa do Ceará e Ubajara (IPECE, 2017). Localiza-se a noroeste do Estado do Ceará, estando situada a cerca de 330 km da capital, Fortaleza, via BR-222 e CE-187. Possui altitude de 847,5 m acima do nível do mar, chegando em determinados locais a ultrapassar os 900 m (SANTOS; NASCIMENTO, 2016), e temperatura média de 24 a 26 °C, podendo chegar a 17° C no período noturno (CEARÁ/SDLR, 2016).

Diante do exposto, o *campus* de Ubajara, localizado no município de Ubajara, situado na Região Norte do Estado do Ceará, na microrregião da Ibiapaba, iniciou suas atividades em 2012 como *campus* avançado, vinculado ao *campus* de Sobral. Ofertou inicialmente o curso técnico em alimentos (área da produção alimentícia) objetivando a melhoria, o desenvolvimento da região e oportunizando para a comunidade local um curso nesta área de atuação.

No ano de 2013 o *campus* avançado conquistou sua autonomia e passou a figurar como *campus* independente, conquista esta possibilitada pela gradativa estruturação física, aumento do número de servidores e realizações feitas por cada um destes em suas respectivas áreas e setores de atuação.

Considerando a característica dos Institutos Federais de Educação de se ofertar cursos sempre sintonizados com as realidades e necessidades regionais, a escolha de todos os cursos que são ofertados foi precedida de audiências públicas, com o intuito de identificar as necessidades da sociedade local, elevar o desenvolvimento dos arranjos produtivos e disponibilizar educação profissional e tecnológica de qualidade aos jovens da região da Ibiapaba. Atualmente o *campus* de Ubajara oferta os seguintes cursos: Técnico em Alimentos, Tecnologia em Agroindústria, Licenciatura em Química e Tecnologia em Gastronomia.

Oferta ainda em todos os seus cursos uma educação pautada nos princípios da excelência, da cidadania, do humanismo, da inovação, do empreendedorismo, da liberdade de expressão e da socialização do saber através do conhecimento desenvolvido de forma interdisciplinar.

3. Justificativa para Criação do Curso

A elevação da escolaridade de uma população é um dos requisitos fundamentais para o aumento da qualidade de vida, com a ampliação de acesso à cultura e com o desenvolvimento de competência nacional na área de Ciência e Tecnologia.

Nas últimas décadas, o Brasil tem feito investimentos significativos de ampliação, permanência e extensão da escolaridade da população, principalmente, por meio da expansão e interiorização do acesso ao ensino superior. Este feito tem sido de suma importância para a democratização do ensino no Brasil.

Outra importante ação do governo brasileiro foi a aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE), com vigência de dez anos, os quais compreendem o período de 2014 a 2024 (BRASIL, 2014a). O PNE estabelece 20 metas cujas estratégias ressaltam, dentro do conjunto de fatores, os seguintes itens:

- Viabilizar acesso à educação em todos os níveis;
- Fomentar a qualidade da educação básica de modo a atingir melhores índices no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica);
- Elevar a escolaridade média da população;
- Aumentar o número de matrícula da educação de jovens e adultos e da educação profissional;
- Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos;
- Elevar a qualidade da educação superior;
- Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os municípios, política nacional de formação dos profissionais da educação, assegurando que todos os professores e professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Diante disso, torna-se evidente que a formação de professores para a educação básica é, e continuará sendo por alguns anos, essencial para uma nação que prima pelo desenvolvimento pleno de sua população. Contudo, para que essas ações realmente tenham efeito, é necessário expandir o acesso aos futuros

professores de ensino público de qualidade. Esse entendimento permite reconhecer que a oferta de um curso de Licenciatura Plena na Serra da Ibiapaba/CE seja de fundamental importância para o desenvolvimento de uma educação básica de qualidade na região.

A Serra da Ibiapaba pertence à mesorregião do Ceará, abrangendo oito municípios, a saber: Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Viçosa do Ceará e Ubajara. Situa-se, em média, a mais de 300 km da capital cearense, com altitude média de 800m acima do nível do mar, podendo chegar a 900m em determinados locais.

Em relação ao âmbito educacional, o quadro 1 mostra os dados do censo educacional de 2017, fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), quanto ao número de escolas do ensino fundamental e médio e às respectivas quantidades de matrículas (IBGE, 2017).

Quadro 1. Quantitativo de escolas públicas de ensino fundamental e médio na Região da Ibiapaba.

Municípios	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Nº Escolas	Nº Matrículas	Nº Escolas	Nº Matrículas
Carnaubal	19	2458	2	693
Croatá	26	2597	2	815
Guaraciaba do Norte	31	6766	3	1883
Ibiapina	19	3209	2	752
São Benedito	43	6033	5	1973
Tianguá	51	10441	6	3124

Ubajara	25	4842	4	1533
Viçosa do Ceará	69	9351	4	2951
Total	283	45697	28	13724

Como se pode notar, os dados revelam uma quantidade significativa de alunos matriculados nos ensinos fundamental e médio, o que demonstra, também, a necessidade de se pensar na formação de professores da região que atendam a essa demanda.

A preocupação com o *déficit* de professores da educação básica propiciou, no ano de 2007, a elaboração de um relatório sobre a escassez de professores no ensino médio, produzido pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional da Educação. Esse relatório diagnosticou a carência de cerca de 240 mil professores para o ensino médio, principalmente, nas disciplinas de Física, Química, Matemática e Biologia. Além disso, o relatório sugeriu, dentre outras ações, a prioridade para a formação de professor de Licenciatura nas áreas de Ciências da Natureza e Matemática, em virtude dos resultados verificados (RUIZ; RAMOS; HINGEL, 2007). Dados mais recentes apontam que a carência de professores com formação adequada às disciplinas em que atuam continua grande no Brasil. Por exemplo, a disciplina de química apresenta 20,71% de professores atuando sem formação na área e 6,75% sem ensino superior completo (BARROS, 2017).

A situação não é diferente quando se busca por dados no estado do Ceará. Em notícia veiculada em janeiro de 2017 pelo Diário do Nordeste, conforme dados do Censo Escolar 2015, dos 18.741 professores do Ensino Médio do Ceará, 6.699 não possuem formação específica, o que equivale a, 35,7% dos profissionais. Na disciplina de química, ocorreu uma diminuição no número de professores com formação adequada de 97,7% em 2002, para 81,4% em 2015 (LIMA, 2017).

A partir de informações obtidas junto à Coordenadoria Regional de Educação, CREDE 5 - que atende a região da Ibiapaba, conclui-se que existe um total de 29 professores habilitados em Biologia ministrando disciplina de Química, sendo que, desse total, 14 pertencem ao município de Viçosa do Ceará. Tais índices

permitem inferir, então, que há carência de professores licenciados em Química ministrando essa disciplina.

Frente a esse cenário, o *campus* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), no município de Ubajara, apresenta-se como uma Instituição de Ensino credenciada e competente para participar do processo de formação de professores da região. Por meio do Decreto nº 3462 de 17 de maio de 2000 (BRASIL, 2000), o IFCE tornou-se autorizado a ofertar cursos de formação de professores para disciplinas científicas e tecnológicas do ensino médio e da educação profissional.

O IFCE, ao longo de sua trajetória, vem se tornando referência no ensino, pesquisa e extensão, estabelecendo crescimento regional nos municípios em que se situa. Como forma de atender à realidade local, a abertura dos cursos ocorre por meio de audiência pública com a comunidade, as autoridades e as instituições competentes locais. Em virtude disso, foi por meio de audiência pública, ocorrida no dia 31 de julho de 2013, na cidade de Ubajara, que a plenária aclamou a abertura do curso de Licenciatura em Química, ao lado de outras decisões.

De acordo com os dados do e-MEC (2018), as instituições de ensino superior, no Estado do Ceará, que ofertam Curso de Licenciatura em Química, são: Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA), Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

Das instituições mencionadas, apenas o IFCE tem sede localizada na Serra da Ibiapaba. Isso reforça a importância da existência do curso de Licenciatura em Química para a população da região, pois possibilita o acesso à educação superior e aumenta a qualificação dos professores atuantes na educação básica na região.

Diante de todo o exposto, a proposta do Curso de Licenciatura em Química apresentado pelo IFCE, *campus* de Ubajara, coaduna-se com as demandas da realidade local e com os objetivos do governo federal para a educação. O Projeto do Curso propõe uma formação docente reflexiva, comprometida com seu papel social, com competências e habilidades para se reinventar perante problemas sócio educacionais atuais.

4. Fundamentação Legal

O Curso Superior de Licenciatura em Química atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) Lei nº 9.394/1996, na Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para formação continuada. Fundamenta-se ainda nas seguintes normas:

- a) Lei nº 9.536/1997, que regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996;
- b) Resolução CNE/CP nº 02/2012, que trata da Educação Ambiental;
- c) Decreto nº 5.626/2005, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
- d) Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- e) Resolução CNE/CP nº 1/2004, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;
- f) Lei nº 10.681/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- g) Lei nº 11.788/2008, que dispõe sobre estágios;
- h) Lei nº 11.892/2008, que cria os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia;
- i) Lei nº 12.764/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- j) Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação;
- k) Decreto nº 5.154/2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional;
- l) Decreto nº 5.296/2004, que regulamenta as leis que trata da educação inclusiva;
- m) Decreto nº 9.235/2017, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino;

- n) Portaria Normativa MEC nº 23/2017, dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e credenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos;
- o) Portaria Normativa MEC nº 840/2018, dispõe sobre os procedimentos de competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira referentes à avaliação de instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de estudantes;
- p) Parecer CNE/CP nº 08/2012, que trata da Educação em Direitos Humanos;
- q) Resolução CNE/CP nº 01/2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- r) Resolução CONAES nº 1/2010, que normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências;
- s) Decreto nº 4.281/2002, que institui as Políticas de Educação Ambiental;
- t) Regulamento da Organização Didática do Instituto Federal do Ceará, aprovada pela Resolução CONSUP nº 35, de 22 de junho de 2015.

Através das questões acima descritas, nossa Instituição busca promover uma formação acadêmica voltada para o desenvolvimento de valores, ações de respeito e compromisso ético, seja com o próprio estudante ou com toda a comunidade.

5. Objetivos do Curso

5.1. Objetivo geral

Formar professores para a Educação Básica na área de Química e suas tecnologias.

5.2. Objetivos específicos

- Propiciar a compreensão das relações entre ciência, tecnologia, educação, sociedade e meio ambiente, a fim de favorecer a interdisciplinaridade e o exercício da cidadania.

- Desenvolver um conhecimento sólido e abrangente de Química, com domínio das técnicas e habilidades de laboratório, possibilitando a mediação do conhecimento e o uso da experimentação em Química como recurso didático.
- Possibilitar a apropriação de metodologias e concepções do processo de ensino-aprendizagem, com vistas à inovação no pensar e agir do professor perante problemas sócio educacionais atuais.
- Capacitar o licenciando para a elaboração e avaliação de materiais didáticos relativos à prática docente, como textos, apostilas, livros, vídeos, projetos educacionais e materiais alternativos para sala de aula e para experimentação.
- Conhecer e fomentar a iniciação às pesquisas no ensino de Química, vislumbrando compreender a realidade escolar como forma de intervenção na educação e na sociedade.
- Proporcionar ao egresso condições e conhecimento para continuação de seus estudos, avançando ao nível da pós-graduação *lato sensu* e/ou *stricto sensu*.

6. Formas de ingresso

O curso de Licenciatura Plena em Química é destinado para quem concluiu o Ensino Médio ou curso equivalente. O ingresso ocorrerá por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU), como instituído pelo Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE em seu artigo 45. Nesse processo, será considerada a pontuação obtida no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mediante processo classificatório, com aproveitamento até o limite das vagas. Pode ocorrer também a admissão por processos seletivos específicos para diplomados ou transferidos internos/ externos. O curso prevê o ingresso semestral de 35 alunos no horário noturno.

As demais prerrogativas sobre formas de acesso são orientadas conforme dispõe o artigo 46, do ROD, no qual se refere a ocupação de vagas no IFCE deverão ser normatizados por meio de editais públicos que contenham os critérios de seleção, o número de vagas para cada curso e o nível de ensino.

7. Áreas de atuação

O licenciado em Química do IFCE, *campus* de Ubajara, tem como principal área de atuação a docência na educação básica, nas séries finais do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) e no Ensino Médio. O Licenciado ainda poderá atuar em diversos espaços educativos, como nas feiras de divulgação científica e nos cursos de sua competência; na produção e avaliação de materiais didáticos; nos cursos de educação a distância; nas Instituições de Educação Profissional e Tecnológica; e em Instituições de Educação Superior, após formação em pós-graduação.

Observando o disposto na Resolução Normativa Nº 36 de 25 de abril de 1974 do Conselho Federal de Química (CFQ, 1974), o profissional com currículo de Química poderá atuar também nas seguintes atividades:

01. Direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das atribuições respectivas;
02. Assistência, assessoria, consultoria, elaboração de orçamentos, divulgação e comercialização, no âmbito das atribuições respectivas;
03. Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, e serviços técnicos; elaboração de pareceres, laudos e atestados, no âmbito das atribuições respectivas;
04. Exercício do magistério, respeitada a legislação específica;
05. Desempenho de cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
06. Ensaio e pesquisas em geral. Pesquisa e desenvolvimento de métodos e produtos;
07. Análise química e físico-química, química-biológica, bromatológica, toxicológica e legal, padronização e controle de qualidade.

8. Perfil esperado do futuro profissional

A formação pretendida aos licenciados em Química é de natureza abrangente, no que diz respeito aos diversos conteúdos da Química. Nesse sentido, os licenciandos serão orientados pelas teorias pedagógicas e estimulados a uma prática docente reflexiva. O perfil previsto para o licenciado em Química com suas competências e habilidades é apresentado no Parecer nº 1.303/2001-CNE/CES (BRASIL, 2001). Para atingir o perfil que foi estabelecido nesse documento, o

egresso do Curso de Licenciatura em Química deverá ser capaz de compreender o processo de ensino aprendizagem relativo à prática escolar, abordar conteúdos contextualizados, utilizar métodos que favoreçam o desenvolvimento do conhecimento e atuar de maneira crítica e participativa, contribuindo para despertar o interesse científico e o desenvolvimento cognitivo dos estudantes.

Pretende-se preparar os licenciandos para serem críticos em relação à realidade do ensino de sua região, conscientes do seu papel social, capacitados a superar os desafios de sua profissão e da educação brasileira e habilitados a acompanhar as mudanças sociais, políticas e tecnológicas.

Ademais, a atuação dos futuros professores será decorrente da busca da formação continuada em cursos de pós-graduação, no envolvimento com projetos de pesquisa e de extensão. É esperado que, durante o curso, seja construído um ambiente adequado para discussões de natureza crítica. Como consequência disso, tem-se a expectativa de que os licenciandos se sintam motivados a enfrentar e superar os desafios profissionais, com vistas à melhoria da qualidade de ensino.

Em outro contexto, o futuro profissional poderá participar de atividades que compreendem a atuação e participação na organização e gestão de sistemas de educação básica e suas instituições de ensino, conforme o texto descrito no Parecer CNE/CP nº 2 de 9 de junho de 2015:

- I - planejamento, desenvolvimento, coordenação, acompanhamento e avaliação de projetos, do ensino, das dinâmicas pedagógicas e experiências educativas;
- II - produção e difusão do conhecimento científico-tecnológico das áreas específicas e do campo educacional (BRASIL, 2015b, p. 28).

9. Metodologia

A metodologia de ensino adotada visa a formar cidadãos críticos, reflexivos e autônomos. Para o alcance desse objetivo por parte do discente, deve-se buscar uma concepção dialógica entre as formações técnica, humana, profissional e ética. A rápida evolução do conhecimento e a quantidade de informações disponíveis no mundo contemporâneo exigem uma pedagogia que valorize a criatividade, a imaginação, a reflexão e também a autoria, pois a cidadania exige que os alunos não sejam meros consumidores de opiniões, artes, filosofia ou ciência, eles

precisam comprometer-se também com a criação, com a produção autêntica e inovadora.

A perspectiva inclusiva da educação, em relação às pessoas com necessidades educacionais específicas, tem como fundamento legal a Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (1996), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007), o Decreto 7611/2011 que dispõe sobre a educação especial, atendimento educacional especializado, a Lei 12.764/2012 que institui a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e, em especial, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a inserção obrigatória de Língua Brasileira de Sinais (Libras), previstas neste PPC a fim de garantir o acesso, a permanência e a conclusão com êxito da Pessoa com necessidades específicas (PNE). Dessa forma, haverá, caso necessário e acatando as legislações citadas, a presença de intérpretes-tradutores de Libras, tradução do material didático e avaliações para Libras como também para o sistema Braille de escrita, além de disponibilizar software de leitura de tela.

As experiências acadêmicas devem possibilitar a apropriação e o aprofundamento dos conhecimentos específicos, dos saberes pedagógicos e do exercício profissional numa perspectiva interdisciplinar. Dentre os procedimentos metodológicos selecionados, destacam-se os seguintes:

- Trabalho com situações-problema as quais envolvam os conteúdos das disciplinas do curso;
- Estímulo à liberdade de expressão, à criação e às descobertas, por meio de debates, produção escrita e material didático em construção permanente;
- Uso das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático e incentivo à prática docente;
- Leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica;
- Ênfase no trabalho dos alunos, voltado à produção do conhecimento;
- Trabalho em grupo, a fim de promover a interação, a convivência e a capacidade de aprender com o outro;
- Visão holística no estabelecimento das relações entre as disciplinas, para superar a fragmentação de saberes;
- Fomento à capacidade investigadora do aluno, incentivando-o à pesquisa;

- Práticas de estágio planejadas e executadas conforme as reflexões desenvolvidas no decorrer do curso;
- Articulação de conteúdos e didáticas a partir de experiências anteriores e utilização de variadas linguagens.

Um instrumento bastante versátil é a utilização das TICs em sala de aula com o intuito de tornar o discente ator fundamental de sua aprendizagem. Esse processo ocorre de diversas maneiras, a saber: aplicação de diferentes tipos de mídias, como o compartilhamento interativo de documentos, a apresentação de gráficos e planilhas, a edição de imagens, digitação de textos, o uso de recursos de áudio, e vídeo em tempo real (videoconferência), fazem com que os conteúdos tradicionais se tornem mais atraentes, aumentando a motivação dos estudantes no processo educativo.

Em suma, a metodologia adotada proporcionará aos futuros professores a apropriação de conhecimento sólido e abrangente de Química e o desenvolvimento da capacidade de relacionar teoria e prática. Dessa forma, o arcabouço metodológico do Curso oportunizará uma formação reflexiva, que incentivará o exercício da autonomia.

10. Estrutura Curricular

10.1. Organização curricular

A estrutura da proposta curricular objetiva possibilitar ao licenciando o aprimoramento dos conhecimentos específicos da área de química e ciências correlatas; a iniciação nos processos de investigação científica; a apropriação das teorias pedagógicas e o aperfeiçoamento dos modos de comunicação e expressão.

Em vista disso, a organização curricular observa as seguintes determinações legais: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394/96 (BRASIL, 1996); Lei nº 10.436, de 24 de Abril de 2002¹ (BRASIL, 2002a); Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999² (BRASIL, 1999); Resolução CNE/CP nº1 de 17 de junho de 2004 (BRASIL, 2004); Lei nº 12.986, de 2 de Junho de 2014³ (BRASIL, 2014b); Parecer CNE/CP nº 2 de 9 de junho de 2015⁴ (BRASIL, 2015b); Resolução CNE/CES, nº 8 de 11 de março de 2002⁵ (BRASIL, 2002b).

A proposta do presente Curso de Licenciatura em Química está organizada em nove semestres. A duração de 1 aula equivale a 50min. Desta forma, considera-se 1h/a equivalente a 50 min. O curso terá carga horária distribuída da seguinte forma: 2640h/a de disciplinas (equivalente a 2200h relógio); 480h/a de Prática como Componente Curricular (PCC) (equivalente a 400h relógio); 480h/a de Estágio supervisionado (equivalente a 400h relógio); 200h relógio de Atividades acadêmico-científico-culturais (AACC). Assim, a carga horária total do curso equivalente a hora relógio é de 3200h.

De acordo com o Capítulo 4 da seção V, subseção V, artigo 52, do Regulamento de Organização Didática (ROD) (BRASIL, 2015a) a matrícula será obrigatória em todos os componentes curriculares no primeiro semestre, sendo que nos demais semestres o estudante deverá cumprir no mínimo 12 créditos, salvo se for concludente ou em casos especiais mediante autorização da Coordenadoria do Curso ou, na ausência desta, da Diretoria de Ensino. O Trabalho de Conclusão de

¹ Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- LIBRAS.

² Dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

³ Dispõe sobre o Conselho Nacional dos Direitos Humanos- CNDH.

⁴ Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica.

⁵ Tal resolução estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química.

Curso (TCC), o Estágio e as Atividades acadêmico-científico-culturais são de cunho obrigatório.

Os Componentes Curriculares de Natureza Específica (CCNE) são conhecimentos essenciais para a formação humanística, técnica e profissional do Licenciando em Química. Os CCNE perpassam por conceitos sólidos da Química; acompanhamento dos avanços científicos, tecnológicos e educacionais; compreensão dos aspectos históricos e uso da experimentação em Química como recurso didático.

Componentes Curriculares de Natureza Específica (CCNE)	CH	Créd.
Química Geral I	80	4
Química Geral II	80	4
Laboratório de Química Geral	40	2
História da Química	40	2
Química Orgânica I	80	4
Química Inorgânica I	80	4
Química Orgânica II	80	4
Química Inorgânica II	40	2
Físico-Química I	80	4
Laboratório de Química Inorgânica	40	2
Laboratório de Química Orgânica	40	2
Química Analítica I	80	4
Físico-Química II	80	4

Química Analítica II	80	4
Laboratório de Química Analítica	80	4
Físico-Química III	40	2
Bioquímica	80	4
Química Ambiental	40	2
Informática Aplicada ao Ensino	40	2
TOTAL	1200	60

As Componentes Curriculares de Natureza Básica (CCNB) são as disciplinas de caráter interdisciplinar, abrangendo os conhecimentos teóricos de áreas afins, como a Matemática, a Física e a Biologia. Os CCNB também contemplam conhecimentos referentes à Informática e ao Inglês. É essa integração que proporciona a formação científica do professor dentro da perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza.

Componentes Curriculares de Natureza Básica (CCNB)	CH	Créd.
Fundamentos de Matemática	80	4
Comunicação e Linguagem	40	2
Biologia Celular	40	2
Cálculo I	80	4
Inglês Instrumental	40	2
Metodologia do Trabalho Científico	40	2
Cálculo II	80	2

Física Geral I	80	4
Física Geral II	80	4
TOTAL	560	26

As Componentes Curriculares de Natureza Didático-Pedagógica (CCNDP) são as disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação na área de Química. Este núcleo aborda conhecimentos sobre a política e organização da educação escolar, os processos cognitivos da aprendizagem, a avaliação e o desenvolvimento da aprendizagem e conhecimentos sobre a didática e a pesquisa educacional.

Componentes Curriculares de Natureza Básica (CCNB)	CH	Créd.
Fundamentos Sóciofilosóficos da Educação	80	4
História da Educação	80	4
Psicologia do Desenvolvimento	80	4
Psicologia da Aprendizagem	80	4
Didática Geral	80	4
Política Educacional	80	4
Didática do Ensino de Química	40	2
Currículos e Programas	80	4
Libras	80	4
Gestão Educacional	80	4
Projetos Sociais	80	4
TOTAL	840	42

Este núcleo que compreende as disciplinas de Estágio e Optativas (EDO) favorece a formação do licenciando por meio das disciplinas de caráter pedagógico, prático e complementar em Química e áreas correlatas. Fazem parte deste núcleo as disciplinas de estágio, que buscam proporcionar a inserção do licenciando na prática docente ao intermediar o contato do futuro profissional com a realidade escolar. Além disso, pertencem a essa categoria as disciplinas optativas, que objetivam uma formação mais abrangente conforme as aptidões e habilidades dos licenciandos.

Disciplinas Optativas	CH	Créd.
Tópicos em Ensino de Química Geral e Inorgânica	40	2
Tópicos em Ensino de Química Orgânica	40	2
Tópicos em Ensino de Físico-Química	40	2
Educação Ambiental	40	2
Análise Instrumental	40	2
Ciências dos Materiais	40	2
Química Orgânica III	80	4
Química de Alimentos	80	4
Educação Física	80	4
Arte e Educação	40	2

10.2 Matriz curricular

1º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC*	Pré-requisitos
19.400.1	Fundamentos Sociofilosóficos da Educação	80	4	70		10	SP**
19.400.2	História da Educação	80	4	70		10	SP
19.400.3	Química Geral I	80	4	80			SP
19.400.4	Fundamentos de Matemática	80	4	80			SP

19.400.5	Comunicação e Linguagem	40	2	40			SP
19.400.6	Biologia Celular	40	2	40			SP
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*PCC = Prática como Componente Curricular.

**SP = Sem pré-requisito.

2º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.7	Psicologia do Desenvolvimento	80	4	70		10	SP
19.400.8	Química Geral II	80	4	80			Química Geral I
19.400.9	Laboratório de Química Geral	40	2		30	10	Química Geral I
19.400.10	História da Química	40	2	20		20	SP
19.400.11	Metodologia do Trabalho Científico	40	2	20		20	SP
19.400.12	Inglês Instrumental	40	2	40			SP
19.400.13	Cálculo I	80	4	80			Fund. de Matemática
Carga Horária do Semestre		400h/a					

3º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.14	Psicologia da Aprendizagem	80	4	60		20	Psic. do desenvolvimento
19.400.15	Química Orgânica I	80	4	60		20	Química Geral I
19.400.16	Química Inorgânica I	80	4	60		20	Química Geral II
19.400.17	Física Geral I	80	4	80			Cálculo I
19.400.18	Cálculo II	80	4	80			Cálculo I
Carga Horária do Semestre		400h/a					

4º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.19	Didática Geral	80	4	60		20	Psic. da Aprendizagem
19.400.20	Química Orgânica II	80	4	70		10	Química Orgânica I
19.400.21	Físico-Química I	80	4	70		10	Quím. Geral II e Cálculo II
19.400.22	Química Inorgânica II	40	2	30		10	Química Inorgânica I
19.400.23	Laboratório de Química Inorgânica	40	2		30	10	Química Inorgânica I
19.400.24	Física Geral II	80	4	80			Física Geral I
Carga Horária do Semestre		400h/a					

5º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.25	Política Educacional	80	4	60		20	Fund. Sociofilosóficos
19.400.26	Didática do Ensino de Química	40	2	10		30	Didática Geral e Química Geral II
19.400.27	Físico-Química II	80	4	70		10	Físico-Química I
19.400.28	Química Analítica I	80	4	70		10	Química Geral II
19.400.29	Laboratório de Química Orgânica	40	2		30	10	Química Orgânica I
19.400.30	Libras	80	4	60		20	SP
Carga Horária do Semestre		400h/a					

6º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.31	Estágio I	120	6	20	100		Didática do Ensino de Química
19.400.32	Currículos e Programas	80	4	60		20	Política Educacional
19.400.33	Química Analítica II	80	4	60		20	Química Analítica I
19.400.34	Laboratório de Química Analítica	80	4		60	20	Química Analítica I
19.400.35	Físico-Química III	40	2	30		10	Físico-Química II
Carga Horária do Semestre		400h/a					

7º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.36	Estágio II	120	6	20	100		Estágio I
19.400.37	Gestão Educacional	80	4	70		10	Política Educacional
19.400.38	Química Ambiental	40	2	30		10	Química Geral II
19.400.39	Bioquímica	80	4	60		20	Biologia e Química Orgânica I
19.400.40	Informática Aplicada ao Ensino	40	2	20		20	SP
-	Optativa I	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

8º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.41	Estágio III	120	6	20	100		Estágio II
19.400.42	TCC I	80	4	80			Met. Trab. Científico e Did. do Ensino de Quím.
19.400.43	Projetos Sociais	80	4	20		60	SP
-	Optativa II	80	4	80			***
-	Optativa III	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

9º SEMESTRE

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.44	Estágio IV	120	6	20	100		Estágio III
19.400.45	TCC II	180	8	160			TCC I
-	Optativa IV	80	4	80			***
-	Optativa V	40	2	40			***
Carga Horária do Semestre		400h/a					

*** Pré-requisito definido a partir da disciplina optativa escolhida.

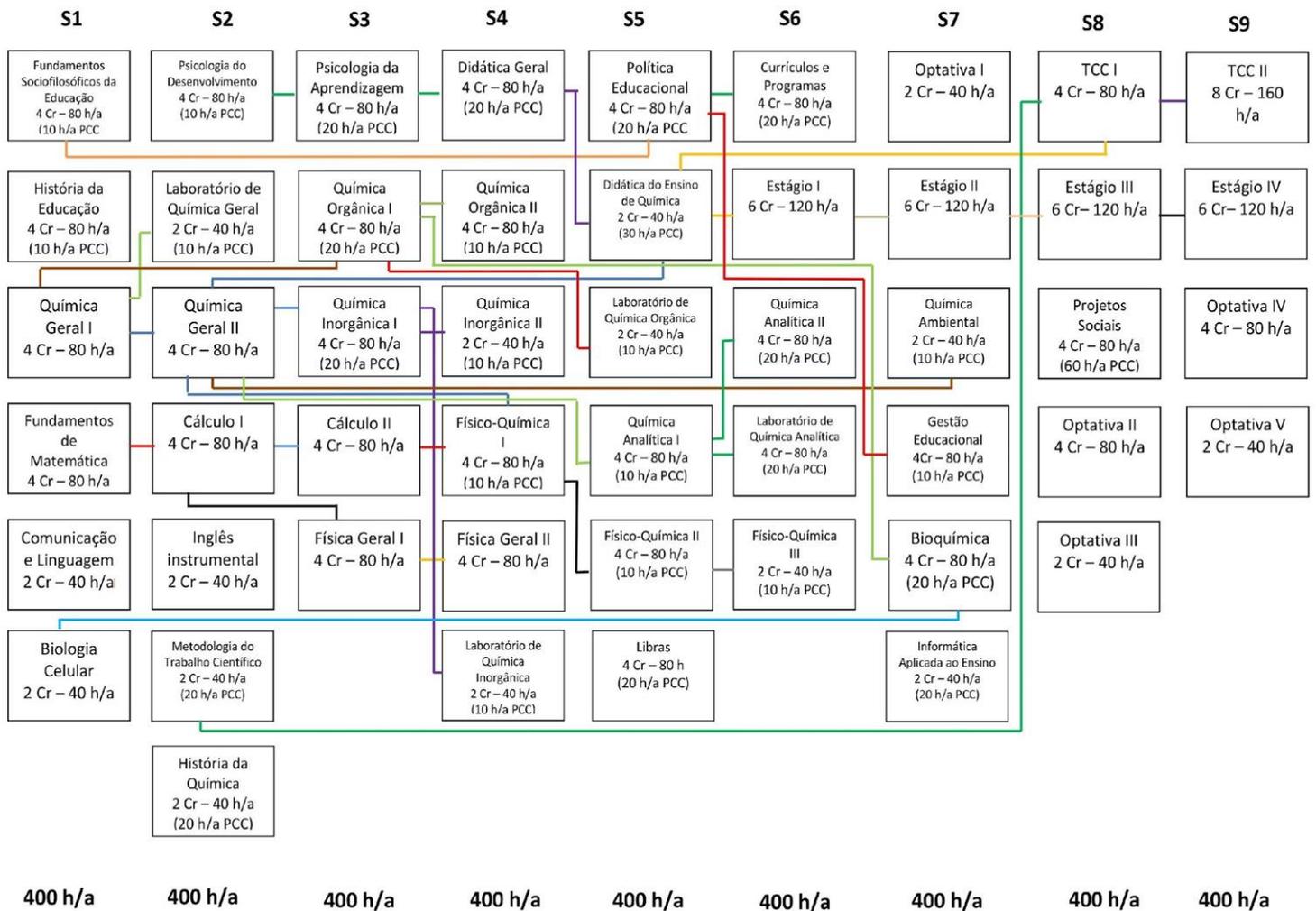
DISCIPLINAS OPTATIVAS

Códigos	Disciplinas	h/a	Créditos	Teoria	Prática	PCC	Pré-requisitos
19.400.46	Tópicos em Ensino de Química Geral e Inorgânica	40	2	40	-	-	Química Inorgânica I
19.400.47	Tópicos em Ensino de Química Orgânica	40	2	40	-	-	Química Orgânica I
19.400.48	Tópicos em Ensino de Físico-Química	40	2	40	-	-	Físico-Química I
19.400.49	Educação Ambiental	40	2	40	-	-	Biologia e Química Orgânica I
19.400.50	Análise Instrumental	40	2	40	-	-	Química Analítica I
19.400.51	Ciências dos Materiais	40	2	40	-	-	Química Inorgânica I
19.400.52	Química Orgânica III	80	4	80	-	-	Química Orgânica II
19.400.53	Química de Alimentos	80	4	80	-	-	Química Orgânica I

19.400.54	Educação Física	80	4	80	-	-	SP
	Arte e Educação	40	2	20	-	20	SP

O Fluxograma curricular com as disciplinas, carga horária e pré-requisitos são apresentados a seguir:

Fluxograma 1. Estrutura curricular com a carga horária das disciplinas e os pré-requisitos.



11. Avaliação da Aprendizagem

A avaliação será processual e contínua, com a predominância de aspectos qualitativos sobre quantitativos e de resultados parciais sobre aqueles obtidos em provas finais, em conformidade com o artigo 24, inciso V, alínea a, da LDB 9394/96 (BRASIL, 1996). O processo de avaliação será orientado pelos objetivos definidos nos planos de ensino das disciplinas do Curso de Licenciatura em Química. As estratégias de avaliação da aprendizagem serão formuladas de tal modo que o discente seja estimulado à prática de pesquisa, à reflexão, à criatividade e ao autodesenvolvimento.

O aproveitamento acadêmico será avaliado por meio do acompanhamento contínuo do discente. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina. O docente é, então, estimulado a avaliar o aluno por intermédio de vários instrumentos que permitam aferir os conhecimentos, incluindo trabalhos escritos, pesquisa de campo, relatório de atividades, provas escritas, debates, fóruns, portfólios e registro de participação dos discentes em atividades práticas de sala de aula.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE (BRASIL, 2015a), a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada uma delas, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos, e, independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, e a aprovação do discente é condicionada ao alcance da média sete (7,0).

Caso o aluno não atinja a média mínima para aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima três (3,0), ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a prova final. Esta deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e deverá ainda contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. Nessa circunstância, a média final será obtida pela soma da média semestral e da nota da prova final, dividida por dois (2), e a aprovação do discente estará condicionada à obtenção de média mínima cinco (5,0).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao

aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência.

Os programas desenvolvidos no âmbito do campus relativos a recuperação da aprendizagem se referem a ações em torno do programa de nivelamento, para os alunos ingressantes e veteranos, que sentirem necessidade de resgatar os conteúdos da formação básica, privilegiando as disciplinas cujas dificuldades se apresentam como um entrave no processo formativo; atendimento individual ao aluno onde o docente oferece orientações visando a melhoria do desempenho no processo de aprendizagem e a monitoria que tem por finalidade acompanhar os estudantes em suas dificuldades possibilitando seu êxito acadêmico.

Em atendimento a legislação na perspectiva inclusiva, a inserção e avaliação no processo educativo escolar, de alunos com necessidades educacionais específicas, se dará a partir da realização de entrevistas, reuniões, observações ou outras atividades diversificadas, visando a obtenção de informações, laudos clínicos ou exames que contribuam para a elaboração do diagnóstico geral do estudante, bem como o planejamento de estratégias educativas a serem adotadas para o favorecimento da sua aprendizagem tais como: a presença de tradutor-intérprete de Libras, tradução de materiais didáticos e avaliativos para Libras; utilização de softwares de leitura de tela para deficientes visuais, assim como a possibilidade de adaptação dos materiais didáticos para o sistema Braille de escrita, atuando principalmente na eliminação de barreiras psicopedagógicas que envolvem o universo acadêmico.

A descrição detalhada do sistema de avaliação adotado no IFCE se encontra no ANEXO 2.

12. Prática como Componente Curricular (PCC)

Os cursos de formação inicial de professores para a educação básica em nível superior de Licenciatura devem cumprir 400 horas de Prática como Componente Curricular (PCC), distribuídas ao longo do processo formativo (BRASIL, 2015b). A inclusão dessa carga horária específica cumpre um papel essencial na formação do licenciado no que diz respeito à identidade docente e ao exercício profissional.

Nessa direção, as atividades da PCC devem estar associadas às reais necessidades da docência. Portanto, o que for realizado deve considerar a fundamentação teórica, a reflexividade crítica, a correlação entre teoria e prática e a vivência em diferentes situações-problema de ensino, com base em metodologias de atuação sob diferentes perspectivas. Servindo de apoio a esse entendimento, o Parecer CNE/CES nº 15/2005 explicita o seguinte:

[...] a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como prática como componente curricular podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas (BRASIL, 2005).

Importante norteador para essa questão é ainda o Parecer CNE/CP nº 28/2001. Nele, vê-se que as atividades da PCC devem ocorrer durante todo o processo formativo, integrando o saber e o fazer na busca de significados para a plena gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente escolar. Nesse sentido, Ferreira e Kasseboehmer (2012, p. 122-123) sugerem algumas estratégias de incorporação da PCC:

[...] Assim, como parte das atividades relacionadas à determinada disciplina, os licenciandos podem desenvolver pequenos projetos de estudo que compreendam tópicos de Química ou de Educação e a sua preparação para a docência. [...] A título de ilustração, as disciplinas de Química Orgânica ou Físico-Química, por exemplo, geralmente com 60 horas-aula, passariam a contabilizar 80 horas-aula. Em cumprimento a essas 20 horas extras os professores responsáveis podem orientar os licenciandos a estudarem como é tratado algum tópico dessas áreas nos livros didáticos da educação básica, ou adaptar algum experimento para sua utilização como recurso para o ensino da Química. Ou ainda, desenvolver uma análise crítica da pertinência do ensino de Química Orgânica em nível médio.

Analogamente, os formadores, que ministram disciplinas tais como Psicologia da Educação ou História da Educação, podem orientar os licenciandos em projetos que procurem compreender

determinado comportamento dos adolescentes, detectados em aulas de Química, ou, então, aprofundar os estudos da evolução da sociedade e sua influência na educação, o que possibilita vislumbrar explicações para o quadro em que se encontra a educação atualmente.

Tendo em vista tal esclarecimento, exemplos para se aplicar PCC nas disciplinas contempladas são: seminários; aulas ministradas; criação e aplicação de técnicas de ensino; criação e aplicação de portfólio; esquete; paródias; apresentação de estudo de caso; elaboração de material didático; elaboração de plano de aula; elaboração de vídeos; ministração de minicursos; criação de blogs; oficinas pedagógicas; confecção de *banners*; elaboração de roteiro de aulas práticas.

13. Estágio

O Estágio curricular supervisionado é entendido como o tempo de aprendizagem, no qual o licenciando exerce *in loco* atividades específicas da sua área profissional sob a responsabilidade de um profissional habilitado. A esse respeito, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, destaca: “O estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho” (BRASIL, 2008).

A carga horária do Estágio supervisionado será de 480 horas divididas entre as fases de observação e de regência em sala de aula. O Estágio terá início a partir do 6º período do curso, em escolas de educação básica com as quais o *campus* do IFCE de Ubajara firmará regime de colaboração. Como contrapartida por receber os alunos estagiários, os docentes das escolas conveniadas poderão receber alguma modalidade de formação continuada.

As atividades programadas para o Estágio devem manter correspondência com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno no decorrer do curso.

O Estágio deve ser acompanhado pelo professor da disciplina e pelo professor-supervisor da escola parceira. São mecanismos de acompanhamento e avaliação do processo:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor da disciplina de estágio;
- b) reuniões do aluno com o professor-supervisor da escola;

c) relatório do estágio supervisionado de ensino.

O período de observação, preparatório para o de regência, consiste em uma avaliação participativa em que o licenciando irá integrar-se ao cotidiano da escola, para que possa familiarizar-se com o processo pedagógico real, desde instalações, projeto político-pedagógico até atividades didáticas dos professores e alunos.

A regência, por sua vez, compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob acompanhamento do professor-supervisor.

O aluno do Curso de Licenciatura em Química deverá elaborar um relatório observando as seguintes normas:

- O relatório de estágio deve ser feito individualmente e apresentado ao professor da disciplina de estágio ao final de cada período vigente.
- O professor-supervisor e o cursista deverão assinar o Termo de Compromisso, no qual declaram estar cientes das normas reguladoras do processo de estágio.
- O professor-supervisor deve computar a frequência (mínima de 75%) do estagiário aos encontros de orientação, bem como registrar sistematicamente o desempenho do cursista durante o processo de realização do estágio, em uma Ficha de Acompanhamento.
- A Ficha de Acompanhamento preenchida pelo professor-supervisor deve, ao término de cada período letivo, ser entregue ao professor da disciplina de estágio.
- No caso do não comparecimento do estagiário aos encontros de orientação para acompanhamento sistemático, durante o período destinado à elaboração do relatório de estágio, esse trabalho não poderá ser aceito pelo professor-supervisor.
- O estágio supervisionado deve ser realizado em escolas conveniadas com o IFCE, preferencialmente escolas públicas.
- Cabe ao estagiário encaminhar o relatório concluído, impresso e encadernado, de acordo com as normas institucionais, ao professor da disciplina de estágio até o término do semestre letivo.

13.1 Programa de Residência Pedagógica

A residência pedagógica é uma atividade de formação realizada por um aluno regularmente matriculado no curso de licenciatura e desenvolvida numa escola pública de educação básica, onde será acompanhado por um professor da educação básica. O programa visa:

I - Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias;

II - Induzir a reformulação do estágio supervisionado nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica;

III - Fortalecer, ampliar e consolidar a relação entre a IES e a escola, promovendo sinergia entre a entidade que forma e a que recebe o egresso da licenciatura e estimulando o protagonismo das redes de ensino na formação de professores.

IV - Promover a adequação dos currículos e propostas pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores da educação básica às orientações da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A residência pedagógica terá o total mínimo de 440 horas de atividades realizadas em cinco etapas distribuídas da seguinte forma:

Etapa 01- Preparação dos residentes (discentes do IFCE) realizada de agosto a setembro (60 horas destinadas à ambientação no PRP);

Etapa 02 - Ambientação dos residentes nas escolas e preparação do plano de atividades, de outubro de 2018 a janeiro de 2019 (60 horas, no mínimo);

Etapa 03 - 320 horas de imersão nas escolas, sendo 120h/aulas de regência, que incluirá o planejamento e a execução das intervenções pedagógicas (fevereiro a novembro de 2019);

Etapa 04 - Elaboração do relatório final, com 20 horas, no mês de dezembro de 2019;

Etapa 05 - Avaliação e socialização do relatório, carga horária de 40 horas, em janeiro de 2020.

Será permitido aos estudantes que participarem do Programa Institucional de Residência Pedagógica a equiparação com os estágios curriculares supervisionados, de acordo com a Nota Técnica 1 (0268858), de 23 de outubro de 2018. A equiparação poderá ser aplicada aos estudantes que concluírem, no mínimo, 440h previstas pelo programa supracitado, atendendo às especificidades de cada núcleo/licenciatura envolvido/a e apresentarem os relatórios previstos, obtendo conceito satisfatório concedido pela banca avaliadora.

A equiparação será concedida após o término da participação do residente no programa. As matrículas dos residentes no sistema acadêmico serão de responsabilidade das Coordenadorias de Controle Acadêmico (CCAs) dos campi, devendo os docentes orientadores encaminhar a listagem dos residentes para a CCA.

O estudante residente encaminhará, após 15 dias da finalização do PRP/IFCE, o pedido de equiparação dos estágios supervisionados à coordenação de seu curso, apresentando os documentos comprobatórios.

A coordenação do curso solicitará a composição de banca para avaliação dos relatórios e frequências, após 30 dias da solicitação de equiparação das atividades realizadas no PRP pelo residente. A banca avaliadora das atividades formativas desenvolvidas no PRP será composta por dois docentes, sendo obrigatoriamente o docente orientador e, preferencialmente, um docente das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado.

A sistemática de avaliação dos conhecimentos seguirá as indicações estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE. Assim, deverá ser considerado aprovado no PRP o estudante que, ao final do programa, tenha frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) do total de horas do programa e tenha obtido média igual ou superior a 7,0 (sete).

Os estudantes aprovados com a nota igual ou superior a 7,0 (sete) não precisarão realizar a avaliação final (AF). Deverá fazer avaliação final (AF) o estudante que obtiver nota inferior a 7,0 (sete) e maior ou igual a 3,0 (três). A avaliação final deverá ser aplicada, no mínimo, 3 (três) dias letivos após o registro do resultado da média parcial (MP) no sistema acadêmico.

Após o processo de avaliação, a coordenação de cada curso, juntamente com os docentes orientadores, solicitará que a Coordenação de Controle Acadêmico do campus efetive a equiparação das atividades dos residentes que obtiverem

conceito satisfatório.

14. Atividades Complementares

As Atividades Acadêmico-científico-culturais constituem parte obrigatória e essencial da estrutura curricular dos cursos de graduação. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB 9394/96 –, é de responsabilidade do discente realizar as referidas atividades com carga horária mínima de 200 horas, sendo que o campus poderá promover e divulgar AACC a fim de compor o currículo pleno do seu curso.

Considerando o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CNE/CP 2/2015 (BRASIL, 2015b) que determinam as AACC como componente curricular obrigatório, a instituição de ensino irá regular o registro e o controle acadêmico dessa ação didática.

O objetivo das AACC é reforçar e complementar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além disso, há o propósito de enriquecer o perfil acadêmico, estimular o conhecimento intelectual e intensificar as relações do aluno com o mundo do trabalho. Esse conjunto de atividades integra o currículo do curso de graduação e é indispensável para a integralização acadêmica do discente.

A conclusão da graduação está condicionada ao cumprimento das Atividades Acadêmico-científico-culturais, as quais serão computadas no Histórico Escolar.

As AACC compõem-se das seguintes modalidades enumeradas abaixo:

I – Atividades de formação:

- Participação em seminários, conferências, simpósios, congressos (na condição de ouvinte, apresentador de trabalho, membro organizador, ministrante de oficina, palestra ou minicurso) dentre outros;
- Publicação de livro com ISBN, ou capítulo, em livro especializado;
- Elaboração de relatório técnico;
- Participação como ouvinte em apresentações de trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses do Curso.

II – Vivência profissional complementar:

- Realização de estágios extracurriculares;

- Participação em atividades práticas extracurriculares;
- Participação em projetos sociais;
- Curso de idiomas;
- Participação em centro acadêmico ou grupo de representação estudantil;
- Cursos na área de informática educativa.

III – Atividades de Extensão:

- Disciplinas extracurriculares correlatas e/ou complementares na área do Curso, realizadas no IFCE ou em outras Instituições de Ensino Superior;
- Participação em projetos, cursos e programas de extensão, promovidos ou não pelo IFCE.

IV – Atividades de Iniciação à Pesquisa:

- Participação em projetos de pesquisa promovidos pelo IFCE;
- Publicação de artigo acadêmico em revista especializada das áreas de Educação, Química e áreas afins.

V – Atividades de Iniciação à Docência:

- Participação em Projetos de Iniciação à Docência, promovidos ou não pelo IFCE;
- Programa de Iniciação à Docência (PIBID);
- Participação em monitoria.

VI – Atividades esportivas

- Participação como atleta em eventos esportivos oficiais do IFCE ou da comunidade;
- Participação como treinador de equipe esportiva do IFCE ou da comunidade;
- Participação como expectador em eventos esportivos oficiais do IFCE.

VII – Atividades culturais

- Produção de recurso audiovisual de informação científico-cultural (vídeo, filme, curta-metragem, clipe);
- Participação em grupos artísticos: peças teatrais, musicais e vídeos de produção artística;
- Participação como produtor de peças de teatro e musicais;

- Participação em mostras de artes;
- Composição musical credenciada;
- Participação como aluno ou instrutor de curso de música em entidade credenciada;
- Participação como aluno ou instrutor de curso de dança em entidade credenciada;
- Membro organizador de evento cultural: exposição de música, dança, arte, cinema, literatura e gastronomia.

A inclusão de outras atividades será definida pelo Colegiado do Curso de Licenciatura em Química e pela Direção de Ensino do IFCE. O aproveitamento da carga horária seguirá os seguintes critérios, conforme descrição abaixo.

Modalidade da Atividade	C.H máxima	C.H máxima por atividade
I – Atividades de Formação		
Participação como ouvinte em seminários, conferências, simpósios, congressos, minicurso, oficina, palestra, dentre outros	Até 40h	5h por atividade
Participação como autor e/ou membro organizador em seminários, conferências, simpósios, congressos, minicurso, oficina, palestra, dentre outros	Até 80h	10h por trabalho
Publicação de livro com ISBN	Até 60h	20h por livro
Publicação de capítulo de livro especializado	Até 40h	10h por trabalho
Elaboração de relatório técnico	Até 40h	5h por atividade
Participação como ouvinte em apresentações de TCC, dissertações e teses	Até 40h	5h por atividade

II – Vivência Profissional Complementar		
Realização de estágio não extracurricular	Até 80h	20h por semestre
Participação em atividades práticas extracurriculares	Até 40h	10h por semestre
Participação em Projetos Sociais	Até 60h	20h por semestre
Cursos de Idiomas	Até 80h	20h por semestre
Participação em grupo de representação estudantil	Até 40h	10h por semestre
Cursos na área de informática educativa	Até 80h	20h por semestre
III – Atividades de Extensão		
Disciplinas extracurriculares correlatas e/ou complementares na área do Curso realizadas no IFCE ou em outras Instituições de Ensino Superior	Até 80h	40h por disciplina
Participação em projetos, cursos e programas de extensão promovidos ou não pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por semestre
IV – Atividades de Iniciação à Pesquisa		
Participação em projetos de pesquisa promovidos pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por semestre
Publicação de artigo acadêmico em revista especializada nas áreas de Educação, Química e áreas afins	Até 80h	20h por artigo
V – Atividades de Iniciação à Docência		
Participação de Projetos de Iniciação à Docência, promovidos	Até 80h	Até 20h por semestre

ou não pelo IFCE		
Participação no Programa de Iniciação à Docência (PIBID)	Até 80h	Até 20h por semestre
Participação em monitoria	Até 60h	Até 20h por semestre
VI – Atividades Esportivas		
Participação como atleta em eventos esportivos oficiais do IFCE ou da comunidade	Até 40h	8h por atividade
Participação como treinador de equipe esportiva do IFCE ou da comunidade	Até 40h	10h por atividade
Participação como expectador em eventos esportivos oficiais do IFCE	Até 20h	5h por atividade
Participação em projetos, cursos e programas de extensão promovidos ou não pelo IFCE	Até 80h	Até 20h por atividade
VII – Atividades Culturais		
Produção de recurso audiovisual de informação científico-cultural (vídeo, filme, curta-metragem, clipe)	Até 40h	10h por atividade
Participação em grupo artístico, peças teatrais, musicais e vídeos de produção artística	Até 40h	10h por atividade
Participação como produtor de peças de teatro e musicais	Até 60h	15h por atividade
Participação em mostras de artes	Até 20h	5h por atividade
Composição musical credenciada	Até 20h	5h por atividade
Participação como aluno ou instrutor de curso de música em	Até 40h	10h por semestre

entidade credenciada		
Participação como aluno ou instrutor de curso de dança em entidade credenciada	Até 40h	10h por semestre
Membro organizador de evento cultural: exposição de música, dança, arte, cinema, literatura e gastronomia	Até 60h	15h por atividade
Participação em atividades ou eventos culturais organizados pelo IFCE ou por outras Instituições de Ensino Superior	Até 40h	Até 10h por atividade
VII - Gestão de Movimentos Estudantis		
Participação em Diretórios ou Centros Acadêmicos	Até 30h	período de exercício no cargo

Deverá ser respeitado o limite de carga horária por cada Atividade Acadêmico-científico-cultural, descrita anteriormente. A carga horária que exceder o cômputo geral, de acordo com as modalidades, não será aproveitada.

Para a comprovação das AACC junto ao Colegiado do Curso, serão exigidos documentos comprobatórios em consonância com cada atividade, como declarações, certificados, atas de presença, listas de frequência e atestados de participação.

O controle acadêmico, no cumprimento dos créditos referentes às Atividades Acadêmico-científico-culturais, é de responsabilidade do Colegiado do Curso de Licenciatura em Química, cabendo a este avaliar a documentação exigida para a validação da atividade.

Ao longo do semestre letivo, o discente poderá apresentar os comprovantes cabíveis e as suas respectivas cópias ao Colegiado, que os apreciará, podendo recusar a atividade se considerá-la insatisfatória. Sendo aceita a atividade realizada pelo aluno, compete ao Colegiado atribuir a carga horária correspondente.

Em relação à apresentação dos comprovantes, o Colegiado do Curso deverá atestar as cópias, mediante o documento original, e arquivá-las na pasta de

Atividades Acadêmico-científico-culturais do discente, sendo que cada atividade deverá ser considerada uma única vez.

É vedado o cômputo de atividades ou práticas próprias das disciplinas do currículo pleno (tais como: elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão do Curso, estágio curricular e práticas de laboratório) como Atividades Acadêmico-científico-culturais.

15. Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os alunos poderão solicitar, em período previsto no calendário acadêmico vigente, o aproveitamento dos componentes curriculares cursados mediante análise da compatibilidade de conteúdo e da carga horária total do componente curricular a ser aproveitado, obedecendo o critério de no mínimo 75% do total estipulado para a disciplina.

Além disso, o discente poderá solicitar validação dos conhecimentos adquiridos em estudos regulares ou em experiência profissional mediante avaliação teórica ou prática feita por uma comissão avaliadora indicada pelo gestor máximo do ensino no campus, composta – no mínimo – de dois docentes, previsto no Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

16. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

As disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II têm por objetivo orientar o discente na elaboração do TCC, que deverá englobar atividades práticas e/ou teóricas e resultar em uma produção escrita, a partir da escolha e delimitação de um tema, sob a orientação de um docente.

O Trabalho de Conclusão de Curso será apresentado a uma Banca Examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes. Esclarece-se que um desses dois membros convidados pode ser um profissional externo, de reconhecida experiência profissional na área de desenvolvimento do objeto de estudo.

O trabalho deverá ser escrito de acordo com as normas da ABNT estabelecidas para a redação de trabalhos científicos, conforme estabelecido no Regulamento das Licenciaturas oferecidas pelo IFCE. Após as correções e

proposições da Banca Examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve obedecer às seguintes normas:

- I. O aluno do Curso Superior de Licenciatura em Química deve elaborar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de forma individual.
- II. A orientação do TCC deverá acontecer de acordo com a disponibilidade dos professores, sendo que todos os discentes estarão assegurados a ter uma orientação por parte de um professor.
- III. O professor orientador deve dispor de 1h por semana que é computada até o limite máximo de 6h (ou seja, 6 orientações de TCC), em sua carga horária semanal que, por sua vez, é estabelecida pela Instituição de acordo com o Regime de Trabalho e o Nível de Ensino predominante da atuação docente.
- IV. O professor orientador e o discente deverão assinar um Termo de Compromisso no qual se declaram cientes das normas reguladoras do processo de elaboração do TCC.
- V. O discente deve ter uma frequência mínima de 75% nos encontros de orientação. Ao orientador cabe registrar sistematicamente a frequência e o desempenho do discente durante o processo de elaboração do TCC em uma Ficha de Acompanhamento.
- VI. A Ficha de Acompanhamento preenchida pelo orientador deve ser, ao término de cada período letivo, entregue ao Colegiado do Curso de Licenciatura em Química ou à Comissão responsável pelos Trabalhos de Conclusão de Curso.
- VII. O Trabalho de Conclusão de Curso é composto de uma Monografia ou Artigo Científico e de uma apresentação oral perante uma Banca Avaliadora.
- VIII. O Artigo Científico deve contemplar temas atuais e ter uma linguagem clara e objetiva. O artigo deve atender às normas de submissão da revista de escolha, devendo abordar temas nas áreas de Educação, Química e áreas afins.
- IX. O aluno que tiver desempenho insatisfatório no período destinado à elaboração do TCC não poderá encaminhá-lo à Banca Avaliadora para apresentação oral.
- X. Cabe ao discente encaminhar o TCC impresso e encadernado, de acordo com as normas institucionais, ao professor orientador e aos demais membros da Banca Avaliadora.

- a. O parecer do professor orientador deve ter como aporte os seguintes critérios:
 - b. Relevância do tema.
 - c. Fidelidade na abordagem do tema.
 - d. Coerência interna da argumentação.
 - e. Clareza e consistência dos argumentos utilizados.
 - f. Capacidade de análise e síntese.
 - g. Adequação da bibliografia utilizada.
 - h. Adequação do conteúdo às temáticas abordadas no curso.
 - i. Aspecto formal da apresentação escrita do TCC.
 - j. Conformidade com as normas atualizadas da ABNT.

- XI. O parecer do orientador, quando favorável à apresentação oral da Monografia e/ou Artigo Científico, deve ser enviado ao Colegiado do Curso, via memorando, no qual deve constar:
 - a. Os nomes dos professores que irão compor a Banca de Avaliação, com as suas respectivas titulações e a Instituição de Ensino Superior à qual cada um está vinculado.
 - b. O local, a data e o horário da apresentação oral da Monografia e/ou Artigo Científico depois de acordados com os discentes e com os membros da Banca Avaliadora.

- XII. O discente, após tomar conhecimento do parecer favorável do orientador autorizando a apresentação oral, deverá entregar o TCC à Banca Avaliadora com, no mínimo, 15 (quinze) dias de antecedência da apresentação oral para leitura e apreciação do trabalho.

- XIII. O TCC é apresentado por escrito e oralmente à Banca Avaliadora para apreciação. Será atribuída pontuação de 0 (zero) a 10 (dez) a partir dos seguintes critérios: Relevância do tema = 1,5 ponto; Fidelidade ao tema = 1,5 ponto; Abordagem temática = 3,0 pontos; Estruturação escrita da Monografia/Artigo Científico = 1,0 ponto e Verbalização do tema = 3,0 pontos.

- XIV. Após a apreciação do TCC pela Banca Avaliadora, o resultado final é de Aprovação, Aprovação Condicional ou Reprovação, justificado em ata assinada pelos membros da Banca Avaliadora. Essa ata de defesa do TCC

- deverá ser arquivada na Coordenadoria de Controle Acadêmico (CCA).
- XV. O TCC é considerado “Aprovado” quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for igual ou superior a 7,0 pontos. É considerado “Aprovado Condicionalmente” quando, apesar do número de pontos obtidos ser igual ou superior a 7,0 pontos, há necessidade de ser efetuada(s) alguma(s) alteração(ões) indicada(s) pela Banca Avaliadora. O TCC é considerado “Reprovado” quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for inferior a 7,0 pontos.
- XVI. Após a Aprovação do TCC, o discente tem o prazo de 30 dias corridos a contar da data da apresentação oral, para homologação de seu trabalho monográfico.
- XVII. No caso da Aprovação Condicional, é concedido ao discente o prazo de, no máximo, 30 dias a contar da data da apresentação oral para o cumprimento das exigências da Banca Avaliadora, para homologação do TCC.
- XVIII. A homologação do TCC está condicionado à entrega:
- a. Na Biblioteca do IFCE, *campus* de Ubajara, da versão final do TCC em CD, no formato PDF, com a folha de aprovação incluída na versão final
- XIX. Não pode ser encaminhada à Banca Avaliadora, o TCC que não estiver autorizado pelo orientador, isto é, que não obtiver parecer favorável. Neste caso, o orientador deve comunicar, por escrito, ao Colegiado do Curso a razão pela qual o aluno não pode apresentar oralmente o TCC no prazo previsto.
- XX. Excepcionalmente, o Colegiado do Curso pode conceder prorrogação ao não cumprimento do prazo regulamentar. Para tanto, cabe ao orientador enviar ao Colegiado do Curso um memorando justificando a razão da solicitação.
- XXI. No caso de o TCC ter sido considerado “Reprovado” pela Banca Avaliadora ou de o discente haver interrompido o processo de construção de seu TCC, desde que observado os trâmites legais, ou ainda de o TCC não ter sido autorizado pelo orientador para ser encaminhado à Banca Avaliadora, o discente deve matricular-se novamente no próximo período letivo.
- XXII. O TCC deve ser apresentado oralmente conforme o prazo determinado no calendário acadêmico.
- XXIII. A formatura (colação de grau) do discente dos Cursos Superiores é realizada após o término do último período letivo do Curso, numa data definida pela

Instituição. Convém destacar que só poderão dela participar os concluintes que tiverem cumprido TODAS as exigências inseridas no Projeto Pedagógico de seu Curso.

- XXIV. No caso do não cumprimento das exigências, o discente deve matricular-se novamente no seu objeto de pendência, concluí-lo com aproveitamento durante o período letivo no qual está matriculado, e sua colação de grau ocorrerá na data da formatura dos discente(s) dos Cursos Superiores do período letivo no qual está matriculado.
- XXV. O discente com pendências no semestre anterior só poderá entregar o TCC para apreciação da Banca Avaliadora 60 (sessenta) dias após o início do semestre letivo em que está matriculado.
- XXVI. O colegiado do curso irá definir semestralmente as datas de reunião para homologação e autorização das defesas.
- XXVII. O colegiado do curso irá definir um período no calendário letivo para as defesas dos TCCs.
- XXVIII. Casos omissos serão discutidos e deferidos pelo Colegiado do Curso.

17. Emissão de diploma

A colação de grau dos alunos da Licenciatura em Química é realizada após a conclusão do último período letivo, numa única data definida pela instituição. No caso do não cumprimento das exigências, o estudante deve matricular-se novamente no seu objeto de pendência, concluí-lo com aproveitamento durante o período letivo no qual está matriculado. Sendo assim, sua formatura ocorrerá nesse último período letivo em que foi sanada a questão. Conforme previsto no ROD (BRASIL, 2015a), o estudante em situação irregular quanto ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) não poderá colar grau. Além disso, o estudante só poderá colar grau se cumprir as 200h de Atividades acadêmico-científico-culturais. O título conferido ao concludente será de Licenciado em Química.

18. Avaliação do Projeto do Curso (PPC)

O processo de avaliação do curso acontece a partir da legislação vigente, das avaliações feitas pelos discentes, pelas discussões empreendidas nas reuniões de coordenação, nas reuniões gerais e de colegiado.

A atuação do Núcleo Docente Estruturante e do Colegiado de curso, a partir da atualização do projeto pedagógico do curso, do acompanhamento e implementação do projeto pedagógico, objetivam discutir temas relevantes e avaliar as atividades acadêmicas do curso, buscando a sua contínua qualidade. Com isso, o NDE contribui permanentemente na consolidação do perfil profissional do discente egresso no curso, zelando em atividades diferenciadas para a integralização curricular. Incentiva continuamente a criação de grupos de pesquisa e de atividades de extensão e pesquisa que possa fortalecer o ensino-aprendizagem dos discentes a fim de conectá-los de forma ativa com o mundo do trabalho.

As ações de autoavaliação existentes no curso envolvem todos os docentes, discentes e coordenação e são realizadas a partir de instrumentos próprios de avaliação, aplicados desde a avaliação do curso pelos discentes, avaliação do corpo docente, avaliação dos encontros pedagógicos e da coordenação.

A avaliação docente é feita por meio de um questionário, no qual os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo notas de 1 (um) a 5 (cinco), relacionadas à pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, incentivo à participação do aluno, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

No mesmo questionário, os alunos avaliam o desempenho dos docentes quanto a pontos positivos e negativos e apresentam sugestões para a melhoria do Curso e da Instituição. Os resultados são apresentados aos professores com o objetivo de contribuir para melhorar as ações didático-pedagógicas e a aprendizagem discente.

Serão usados para subsidiar o planejamento das ações do curso os resultados da avaliação institucional notadamente da autoavaliação, pois esta é concebida como mecanismo de produção, de desenvolvimento e de juízo de valor acerca das múltiplas relações institucionalizadas. O Instituto Federal do Ceará, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e das subcomissões locais consolida anualmente os resultados de um macroprocesso avaliativo que são balizares para

as ações de toda a comunidade acadêmica. Esses dados são analisados e discutidos coletivamente e assim traçando ações e metas para melhorar continuamente o curso.

Os processos avaliativos seguem os procedimentos institucionais e se utilizam da infraestrutura da própria instituição e são observados os resultados das avaliações internas (Comissão Própria de Avaliação, avaliação docente) e externas (Enade, Reconhecimento, Renovação de Reconhecimento para os cursos de graduação) para o aperfeiçoamento da qualidade do curso.

Com relação ao processo de avaliação do desempenho dos estudantes o NDE em parceria com o campus, docentes e demais setores pedagógicos promovem um diálogo contínuo sobre a importância do ENADE e a obtenção do diploma. Assim, algumas ações já são implementadas de incluir uma reflexão sobre esse exame nos componentes curriculares do curso. Dessa forma, as habilidades e grandes áreas dos conhecimentos abordados no ENADE são trabalhadas e abordadas em avaliações, seminários, trabalhos em grupo, estudos dirigidos e etc ao longo de sua jornada acadêmica a fim de realizar uma formação sólida e consciente.

19. Políticas Institucionais constantes no PDI no âmbito do Curso

Em coerência com os objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional, o curso de Tecnologia em Agroindústria do *campus* de Ubajara prioriza a sólida formação profissional e de cidadania e um ensino teórico-prático que amplia as fronteiras do saber e contribui para um aprendizado alicerçado na tríade: ensino, pesquisa e extensão.

Assim, para colocar em prática as diretrizes previstas no PDI, o curso busca a diversificação didático-pedagógica que privilegie além do ensino, a pesquisa e a extensão como instrumentos de aprendizagem, estimulando a atitude científica.

A inserção dos alunos, professores e técnicos – administrativos em grupos de pesquisa em projetos de ensino, pesquisa e extensão que tragam benefícios para a qualidade e aperfeiçoamento do ensino e para a sociedade é vista como fundamental para o desenvolvimento de competências profissionais, pois o desenvolvimento de atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão através

de projetos/ programas/ eventos favorecem à integração do conhecimento e a interação com a sociedade, contribuindo com desenvolvimento da região.

Desta forma, o curso Licenciatura em Química do campus de Ubajara reconhece que o envolvimento de docentes e discentes em atividades de ensino, pesquisa e extensão favorece o alcance das diretrizes estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional vigente e consolida o modelo de ensino proposto neste documento.

Além das citadas acima, o Plano de Desenvolvimento Institucional contempla ainda ações que refletem diretamente no curso de Licenciatura em Química, tais como políticas de atendimento aos discentes, formas de acesso, programas de apoio à permanência (pedagógico e financeiro), organização estudantil e fortalecimento da cultura empreendedora. Ações estas que contribuem de sobremaneira para o desenvolvimento do curso.

20. Apoio ao discente

A Assistência Estudantil no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE tem por objetivos, em conformidade com o Plano Nacional de Assistência Estudantil (Decreto nº 7.234/2010), democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior, reduzir as taxas de evasão e contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

A Política de Assistência Estudantil do IFCE estabelece ainda como objetivos reduzir as desigualdades sociais, incentivar a participação da comunidade do IFCE em ações voltadas à sustentabilidade e à responsabilidade social, ampliar as condições de participação democrática, para formação e o exercício de cidadania visando à acessibilidade, à diversidade, ao pluralismo de ideias e à inclusão social, promover o acesso universal à saúde, ancorado no princípio da integralidade, reunindo ações e serviços de acordo com a realidade local, de modo a fortalecer a educação em saúde e contribuir para a inserção do aluno no mundo do trabalho, enquanto ser social, político e técnico.

Para tentar viabilizar tais objetivos, o *campus* de Ubajara conta com profissionais de enfermagem, psicologia e serviço social. A enfermagem atua no

âmbito da prevenção de doenças, promoção da saúde, orientação e encaminhamento para órgãos externos de promoção da saúde, bem como realização de atividades socioeducativas.

O trabalho de psicologia está na dimensão preventiva da atuação, comprometida com a transformação social, evidenciada em intervenções educativas sobre as demandas dos sujeitos e sobre o contexto educacional. O profissional apoia a promoção do processo educativo dos sujeitos, valorizando a escuta psicológica dos processos intersubjetivos que são produzidos no cenário educacional; faz acolhimento, acompanhamento, avaliação psicológica, orientação de discentes e comunidade escolar, assessoria e/ou participação nos projetos coletivos e ainda visitas domiciliares; realiza mapeamento da rede de apoio e reflexão sobre os aspectos institucionais.

Ao serviço social compete atuar de forma interdisciplinar e multissetorial, proporcionando a participação democrática do discente, como sujeito de direitos favorecendo o seu acesso ao PNAES, articula-se com as instituições locais e/ou regionais contribuindo para a minimização das situações de risco enfrentadas pelos alunos e suas famílias, presta orientações aos estudantes esclarecendo-os dos seus direitos, apoia a atuação dos estudantes em suas entidades político representativas e realiza atividades socioeducativas.

Afora as atividades acima elencadas, também é de responsabilidade do(a) assistente social participar do planejamento, execução, monitoramento e avaliação das ações relacionadas ao Programa de Auxílios em Forma de Pecúnia, o qual viabiliza os seguintes auxílios financeiros:

- **AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO:** destinado a subsidiar despesas com alimentação durante os dias letivos;
- **AUXÍLIO DISCENTES MÃES/PAIS:** destinado a subsidiar despesas com filhos de até seis anos ou com deficiência comprovada, sob a guarda do(a) aluno(a);
- **AUXÍLIO MORADIA:** destinado a subsidiar despesas com habitação (locação, sub-locação ou acordos informais) para discentes com referência familiar e residência domiciliar com referência familiar e residência domiciliar fora da sede do município do *campus*;
- **AUXÍLIO TRANSPORTE:** destinado a subsidiar a locomoção do aluno no trajeto residência/*campus*/residência, durante os dias letivos;

- **AUXÍLIO ÓCULOS:** é o auxílio destinado aos discentes para subsidiar aquisição de óculos ou lentes corretivas de deficiências oculares, respeitando-se a periodicidade mínima de 12 (doze) meses para nova solicitação;
- **AUXÍLIO VISITAS E VIAGENS TÉCNICAS:** destinado a subsidiar alimentação e/ou hospedagem em visitas e viagens técnicas programadas pelos docentes dos cursos;
- **AUXÍLIO ACADÊMICO:** destinado subsidiar as despesas dos discentes na participação em eventos que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem, tais como eventos científicos, de extensão ou sócio estudantis;
- **AUXÍLIO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO:** destinado ao discente para aquisição de seu material, de uso individual e intransferível, indispensável para o processo de aprendizagem.

As modalidades de Alimentação, Discentes mães e pais, Moradia e Transporte são ofertadas semestralmente, por meio da realização de processo seletivo publicado em Edital. Os demais são viabilizados por meio de solicitação do(a) professor(a) ou dos(as) discentes.

Ao estudante que concluir com êxito todas as etapas de estudos previstas na matriz curricular do curso, incluindo o TCC, estágio curricular e atividades complementares, de acordo com a obrigatoriedade expressa no PPC, deverá ser conferido o diploma de Tecnólogo em Agroindústria.

21. Corpo docente

21.1 Áreas e Subáreas necessárias ao funcionamento do curso

Para pleno funcionamento, o curso deverá contar com no mínimo 19 profissionais docentes nas áreas e subáreas descritas na tabela abaixo:

Áreas	Subáreas	Quantidade de docentes
QUÍMICA	QUÍMICA GERAL	1
QUÍMICA	QUÍMICA ORGÂNICA	2
QUÍMICA	QUÍMICA INORGÂNICA	1

QUÍMICA	QUÍMICA ANALÍTICA	2
QUÍMICA	FÍSICO-QUÍMICA	1
MATEMÁTICA	MATEMÁTICA BÁSICA	1
BIOLOGIA	BIOLOGIA GERAL	1
LETRAS	LÍNGUA PORTUGUESA	1
LETRAS	LÍNGUA INGLESA	1
FÍSICA	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL	1
LETRAS	LIBRAS	1
EDUCAÇÃO	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO, POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL	2
EDUCAÇÃO	CURRÍCULOS E ESTUDOS APLICADOS AO ENSINO E APRENDIZAGEM	2
	TOTAL	17

O Corpo Docente do *campus* Ubajara é composto por servidores efetivos e temporários, contratados em regime de dedicação exclusiva. Os professores abaixo atuarão diretamente no Curso de Licenciatura em Química, conforme segue:

Professor	Titulação	Regime de trabalho	Vínculo	Disciplina
Alice Nayara dos Santos	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Currículos e Programas, Didática Geral, Metodologia do

				Trabalho Científico, Estágio I, Estágio II, Estágio III, Estágio IV, TCC I e TCC II.
Ana Karine Oliveira da Silva	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Química Analítica I, Química Analítica II, Laboratório de Química Analítica, Química Ambiental, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, TCC I e TCC II.
Anderson Douglas Freitas Pedrosa	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Fundamentos da Matemática; Cálculo I; Cálculo II.
Amarílio Gonçalves Coelho Júnior	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Física-Geral I; Física-Geral II.
Carlos Eduardo Gonçalves Maia	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Química Orgânica I, Química Orgânica II, Laboratório de

				Química Orgânica, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, TCC I e TCC II.
Francisco Carlos de Oliveira	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Substituto	Química Inorgânica I, Química Inorgânica II, Laboratório de Química Inorgânica, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Química Ambiental, Informática Aplicada ao Ensino, TCC I e TCC II.
Kacio de Lima Evangelista	Graduação	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Língua Brasileira de Sinais.
Karlane Holanda Araújo	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Fundamentos Sócio-filosóficos da

				Educação, História da Educação, Psicologia do Desenvolvimento, Psicologia da Aprendizagem, Metodologia do Trabalho Científico, Gestão, Educacional, Política Educacional, TCC I e TCC II.
Larissa Pinheiro Xavier	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Metodologia do Trabalho Científico, Comunicação e linguagem.
Marla Solara Pontes Mota	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Inglês Instrumental.
Mariano George Sousa Vieira	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Química Geral I, Química Geral II e Laboratório de Química Geral, História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao

				Ensino, TCC I e TCC II.
Natália Ayres da Silva	Mestrado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação, História da Educação, Psicologia do Desenvolvimento Psicologia da Aprendizagem, Metodologia do Trabalho Científico, Gestão, Educacional, Política Educacional, TCC I e TCC II.
Sâmeque do Nascimento Oliveira	Doutorado	40h/Dedicação exclusiva	Efetivo	Físico-Química I; Físico-Química II; Físico-Química III; História da Química, Metodologia do Trabalho Científico, Didática do Ensino de Química, Informática Aplicada ao Ensino, TCC I e TCC II.
Tarcísio José	Mestrado	40h/Dedicação	Efetivo	Biologia Celular,

Domingos Coutinho		exclusiva		Metodologia do Trabalho Científico e Bioquímica.
--------------------------	--	-----------	--	--

22. Corpo técnico-administrativo (relacionado ao curso)

Nome	Cargo	Titulação máxima	Regime de trabalho	Vínculo
Aline Gurgel Rego	Assistente Social	Especialização	40h	Efetivo
Cícero da Silva Costa	Agrônomo	Doutorado	40h	Efetivo
Cinthya Suely Miranda Saraiva de Carvalho	Pedagoga	Especialização	40h	Efetivo
Fernanda Holanda Borges	Bibliotecária Documentalista	Graduação	40h	Efetivo
Josymara Vieira Lima Magalhães	Assistente de alunos	Especialização	40h	Efetivo
Luiz Carlos Melo Gomes	Técnico em Assuntos Educacionais	Especialização	40h	Efetivo
Luiza Elena de Araújo	Auxiliar de Biblioteca	Graduação	40h	Efetivo

Lucas Coutinho				
Mikael Ritlay Nogueira de Almeida	Técnico de Laboratório - Tecnologia da Informação	Graduação	40h	Efetivo
Saulo Ramos de Freitas	Assistente de alunos	Graduação	40h	Efetivo
Shirlieuda Santos Sales Costa	Auxiliar de Biblioteca	Graduação	40h	Efetivo
Thiago Lenilson da Silva Rodrigues	Assistente em Administração	Ensino médio	40h	Efetivo
Verônica Mendes Frotas Gomes	Psicóloga	Especialização	40h	Efetivo
Wagner Silva Cavalcante	Assistente em Administração	Graduação	40h	Efetivo

23. Atuação da coordenação do curso

De acordo com a nota técnica Nº 002/2015/PROEN/IFCE, o coordenador de curso é aquele que busca estabelecer o diálogo entre estudantes, pais, professores e os demais membros da equipe gestora objetivando o sucesso das ações propostas. Como características primordiais, o coordenador de curso deve ser proativo, ter capacidade de liderança e de implementar mudanças que propiciem a melhoria do nível de aprendizado. O coordenador também deve ser exemplo para

seus pares, estimulando a formação de uma equipe coesa e de um ambiente de trabalho tranquilo e de respeito mútuo.

O coordenador de curso deve orientar seu trabalho de acordo com um Plano de Ação. Trata-se de um documento que define as ações a serem desenvolvidas durante determinado período, levando em consideração as características acadêmicas, gerenciais e institucionais de sua função.

O plano deverá ser aprovado pelo colegiado do curso e também pela gestão de ensino do campus até o dia 1º de dezembro de cada ano, para execução no ano subsequente.

24. Infraestrutura

24.1. Biblioteca

A Biblioteca do IFCE – Campus Ubajara funciona nos três períodos do dia. O horário de funcionamento é das 8:00h às 21:00h de segunda a sexta-feira.

Aos usuários vinculados ao *Campus* e cadastrados na Biblioteca é concedido o empréstimo domiciliar de livros, exceto obras de referência, periódicos, publicações indicadas para reserva e outras publicações conforme recomendação do setor. As formas de empréstimo são estabelecidas no regulamento de seu funcionamento. A biblioteca dispõe também de uma área para estudos coletivos para alunos e professores com mesas redondas além de cabines individuais equipadas com computadores com acesso à internet.

Com relação ao acervo, a Biblioteca possui mais de 3.000 exemplares incluindo livros, periódicos, materiais técnicos e títulos de vídeos (DVD e CD), com todo acervo catalogado em meios informatizados. Ressalta-se que é de interesse da Instituição a atualização do acervo de acordo com as necessidades e prioridades estabelecidas pelo corpo docente sempre quando se fizer necessário.

24.2. Infraestrutura física e recursos materiais

A infraestrutura do IFCE - Campus Ubajara conta com 8 salas de aula, sendo 6 salas de aula destinadas ao funcionamento das aulas do curso de Licenciatura em Química. Há também uma sala coletiva para os professores, onde

dividem-se em mesas individuais equipadas com computadores, impressora multifuncional, ar condicionado, dentre outros equipamentos e materiais.

Os coordenadores dos cursos do IFCE - Campus Ubajara possuem uma sala própria equipada com mesas individuais, computadores e ar condicionado.

Os serviços de atendimento aos alunos são realizados pela Coordenadoria de Controle Acadêmico - CCA e pela equipe da Diretoria de Ensino - DIREN. Esses dois setores possuem salas específicas equipadas com mesas, cadeiras, computadores e impressoras, onde são prestados serviços como: matrículas, atendimento à alunos - requerimentos, esclarecimentos, dentre outros.

24.3. Distribuição do espaço físico existente para o curso

Os itens descritos abaixo já estão em funcionamento e fazem parte da estrutura básica do campus do IFCE Ubajara.

DEPENDÊNCIAS	QUANT.	m²
Sala de Direção Geral	1	19,60
Sala de Direção de Ensino	1	76,30
Sala de Coordenação do Curso	1	8,00
Salas de Aula para o Curso	5	250,00
Sala dos Professores	1	31,00
Sanitário Coletivos para alunos	8	58,68
Sanitário para PNE	4	13,40
Copa	1	11,00
Área de Convivência	1	239,15
Biblioteca (Sala de Leitura/Estudos)	1	155,00

Sala de vídeo conferência	1	59,10
Auditório	1	200,00
Enfermaria	1	24,15
Estacionamento	1	150,00

24.4. Outros recursos materiais

ITEM	QUANT.
Televisores	4
Quadro Branco	7
Projektor de Multimídia	23
Lousa Digital	5
Aparelho de DVD	2
Câmera Fotográfica Digital	1

24.5. Infraestrutura de laboratórios de informática conectado à internet

Os itens descritos abaixo já estão em funcionamento e fazem parte da estrutura básica do Laboratório de informática do campus do IFCE Ubajara.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
----------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------

01 LAB. INFORMÁTICA		50,00	0,5	5
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				
Sistema Operacional Windows 7 professional, Editor de Texto Word, Planilha Eletrônica Excel, Software de Apresentação Power Point, Browser Internet Explorer, Panda antivírus, LibreOffice (Editor de Texto, Planilha Eletrônica, Software de Apresentação).				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
19	Computador Itautec Infoway ST4256, Intel Core i5 3GHz, Windows 7 professional, HD 500 Gb, 8 Gb, DVD, Acesso a Internet, Monitores LED 19", Teclado padrão ABNT e mouse dois botões			
12	Bancadas de madeira para computadores			
25	Cadeiras			
12	Estabilizadores de tensão			

24.6. Laboratórios específicos à área do curso

O curso de Licenciatura em Química conta com os Laboratório de química geral e química de alimentos.

Os itens descritos abaixo já estão em funcionamento e fazem parte da estrutura básica do campus do IFCE Ubajara.

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
----------------------------	------------------------	----------------------------	--------------------------

Laboratório de Química Geral e Química de Alimentos		52,70	26,35	3,51
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
Instalações para aulas práticas das disciplinas de Química, Química de Alimentos e outras Disciplinas quando se fizer necessário				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtd e.	Especificações			
02	ACENDEDOR DE FOGÃO			
02	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECIMENTO GOSTIRER			
04	AGITADOR VÓRTEX WARMWEST			
01	BALANÇA DETERMINADORA DE UMIDADE BEL			
03	BALANÇA DE PRECISÃO COM CAPELA BEL			
02	BALANÇA DE PRECISÃO SEM CAPELA BEL			
01	BATERIA DE EXTRAÇÃO DE GORDURA			
01	BANHO MARIA COM AGITAÇÃO MAGNÉTICA LUCADEMA 22 L			
01	BLOCO DIGESTOR SOLAB			
01	BOMBA DE VÁCUO PRISMATEC MODELO 121			
01	BOMBA DE VÁCUO PRISMATEC MODELO 131			

04	BOTTLE TOP DISPENSER
01	CAPELA DE EXAUSTÃO LUCADEMA
01	CENTRÍFUGA MODELO 8BT
02	CENTRÍFUGA MODELO DT5-6ª
01	CHUVEIRO/ LAVA OLHOS DE EMERGÊNCIA EPC
01	COLORÍMETRO
01	DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PILSEN MAX BIOMEDICAL
01	DESTILADOR DE NITROGÊNIO SL – 74 SOLAB
01	ESPECTROFOTÔMETRO EVEN
50	ESTANTE PARA TUBO DE ENSAIO
01	ESTUFA MICROPROCESSADA DE ESTERILIZAÇÃO E SECAGEM STERILIFER
01	FREEZER BOSH 300 L
01	FORNO MUFLA
01	FOTÔMETRO DE CHAMA
01	GELADEIRA 296 L
01	LIOFILIZADOR
01	LAVADOR DE PIPETAS

04	LUVAS DESCARTÁVEIS (CAIXA) EPI
04	LUVAS DE PROTEÇÃO TÉRMICA EPI
02	MANTA AQUECEDORA WARMWEST
01	PHMETRO DE BANCADA EEQ – 9025 EDUTEC
01	PHMETRO PORTÁTIL
59	PIPETADOR TIPO PÊRA
07	PIPETADOR TIPO SERINGA
08	PORTA PIPETA
01	REFRATÔMETRO DE BANCADA
02	REFRATÔMETRO PORTÁTIL
42	SUPORTE TRIANGULAR
02	TAMBOR DE ÁGUA DESTILADA 20 L
02	TAMBOR DE ÁGUA DESTILADA LUCADEMA 30L
35	TERMÔMETROS

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Laboratório de Biologia	52,70	26,35	3,51

Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)	
Instalações para aulas práticas das disciplinas de Biologia Celular e Bioquímica.	
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde	Especificações
05	AGITADOR DE TUBOS – VÓRTEX
01	AGITADOR MAGNÉTICO COM AQUECEDOR
01	AGITADOR VÓRTEX
02	AUTOCLAVE DIGITAL DE MESA
02	AUTOCLAVE DIGITAL MINI
01	BALANÇA
01	BALANÇA DE PRECISÃO
02	BANHO-MARIA
01	CÂMERA UV SL-204
02	CAPELA DE EXAUSTÃO
01	CAPELA DE FLUXO
02	CONDICIONADOR DE AR
05	CONTADOR DE COLÔNIA

01	DESSECADOR DE VIDRO POLICARBONATO
02	DESTILADOR
01	ESTUFA BACTERIOLÓGICA
02	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO
02	ESTUFA DE SECAGEM E ESTERILIZAÇÃO
01	ESTUFA INCUBADORA PARA ENSAIOS BACTERIOLÓGICOS
01	GABINETE CPU
01	GELADEIRA FROST FREE
01	INCUBADORA DE SEMENTES
07	MICROSCÓPIO MONOCULAR
01	MÓDULO ISOLADOR
01	MONITOR
01	PHMETRO
01	PROJETOR
12	BANCO GIRATÓRIO ESMALTADO
01	CADEIRA
01	CADEIRA COM BRAÇOS
01	CADEIRA GIRATÓRIA

01	MESA
01	MESA RETANGULAR

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Resolução CNE/CES n. 8 de 11 de março de 2002**. 2002b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES08-2002.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 2, de 1 de julho de 2015**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98191-res-cp-02-2015&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192>. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 3.462 de 17 de maio de 2000**. 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3462.htm>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>.

BRASIL. **Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Congresso Nacional, 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm> .

BRASIL. **Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>.

BRASIL. **Decreto nº 7.234/2010**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 21 ago. 2018.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Portaria n. 077/GR, de 29 de janeiro de 2015**. 2015d. Disponível em:

<http://www.ifce.edu.br/images/arquivos/doc_institucionais/perfil_pro_docente/Portaria_77-GR-Perfil_Docente-29-01-2015.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 23/MEC, de 21 de dezembro de 2017.** Disponível em: >http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=80201-anexo-4-portaria-normativa-n-23-pdf&category_slug=janeiro-2018-pdf&Itemid=30192<. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 840/MEC, de 24 de agosto de 2018.** Disponível em: > http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/38406804/do1-2018-08-27-portaria-normativa-n-840-de-24-de-agosto-de-2018-38406450<. Acesso em: 19 dez. 2018.

BRASIL. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. **Regulamento da organização didática – ROD.** 2015a. Disponível em: <http://www.ifce.edu.br/images/stories/menu_superior/Ensino/ROD/ROD_2015_-_03082015.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2018.

BRASIL. **Lei n. 10.436**, de 24 de Abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais- Libras e dá outras providências. 2002a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2008.

BRASIL. **Lei n. 12.986**, de 2 de Junho de 2014. Transforma o Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana em Conselho Nacional dos Direitos Humanos - CNDH; revoga as Leis nº 4.319, de 16 de março de 1964, e 5.763, de 15 de dezembro de 1971; e dá outras providências. 2014b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L12986.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei n. 13.005**, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. 2014a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>.

BRASIL. **Lei n. 9.795**, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 30 set. 2015.

BRASIL. **Lei nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. DOU de 30.12.2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>.

BRASIL. **Lei nº 10.681**, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. DOU de 15.4.2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.681.htm>.

BRASIL. **Lei nº 11.788**, de 25 de setembro de 2008. Da definição, classificação e relações de estágio. DOU de 26.9.2008. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/aceso_informacao/servidores/estagios/3-LEGISLACAO-DE-ESTAGIO.pdf>.

BRASIL. **Lei nº 12.764**, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. DOU de 28.12.2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm>.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. Diretoria de Avaliação da Educação Superior – DAES. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Instrumentos de avaliação de cursos de graduação presencial e à distância.

Brasília, 2015c. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_avaliacao_cursos_graduacao_presencial_distancia.pdf>.

Acesso em: 18 abr. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CES n. 1.303/2001.** 2001. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1303.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2018.

BRASIL. **Parecer CNE/CES n. 15/2005.** Solicitação de esclarecimento sobre as Resoluções CNE/CP n.s 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, e 2/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/pces0015_05.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP n. 28/2001 de 17 de janeiro de 2002.** 2002d. Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

BRASIL. **Parecer CNE/CP nº 08. Trata das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos,** 2012. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/direito-para-todos/pdf/ParecerhomologadoDiretrizesNacionaisEDH.pdf>>.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 02.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02/2015**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. 2015b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17625-parecer-cne-cp-2-2015-aprovado-9-junho-2015&category_slug=junho-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 13 jul. 2018.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências, 2010. Disponível em:<http://www.pucsp.br/cpa/downloads/21_03_11_nucleo_docente_estruturante_resolucao_conaes_1__17_junho_2010.pdf>.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras. Brasília: Congresso Nacional, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>.

BRASIL/INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Sinopse Estatística do Ensino superior**, 2016. Acesso em: 05.março.2018. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>.

BRASIL: **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei nº 9.394/1996**. Brasília: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm>.

CEARÁ/SDLR. SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO LOCAL E REGIONAL. **Arranjo produtivo local de flores na Serra da Ibiapaba**. 2016b. Acesso em: 07 abr.2018. Disponível em:

<http://conteudo.ceara.gov.br/content/aplicacao/sdlr/_includes/PDFs/APL%20-%20biapaba%20-%20Flores.pdf>.

CFQ. **Resolução Normalidade n. 36 de 25 de abril de 1974.** Dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas, em substituição à Resolução Normativa nº 26. 1974. Disponível em: <http://www.cfq.org.br/rn/RN36.htm>. Acesso: 21 ago. 2018.

E-MEC. **Instituições de Educação Superior e Cursos cadastrados.** Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

FERREIRA, Luiz Henrique; KASSEBOEHMER, Ana Cláudia. **Formação inicial de professores de química: a instituição formadora (re)pensando sua função social.** São Carlos: Pedro & João Editores, 2012. 174p.

IBGE. **Cidades.** Informações sobre os municípios brasileiros. 2017. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br> Acesso em: 21 agosto. 2018.

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil municipal.** Acesso em: 07.abril.2018. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/perfil_basico_municipal/2017/Ubajara.pdf>.

BARROS, Rubem. No ensino médio, ainda há carência de docentes especializados. Revista Educação, mar. 2017. Disponível em: <http://www.revistaeducacao.com.br/no-ensino-medio-ainda-ha-carencia-de-docentes-especializados/>. Acesso em: 21 ago. 2018

RUIZ, Antônio I.; RAMOS, Mozart N.; HINGEL, Murílio de A. **Escassez de professores no ensino médio: soluções estruturais e emergenciais – Relatório.** MEC, CNE, CEB, 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/escassez1.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

SANTOS, F.L.A.; NASCIMENTO, F.R. **Diretrizes ao turismo sustentável na área de influência do Parque Nacional de Ubajara- Nordeste do Brasil**. TURYDES, v. 9, Nº 21, 2016.

LIMA, Felipe. Um terço dos professores do Ceará não possui formação na área que ensinam. **Diário do Nordeste**, Fortaleza, jan. 2017. Disponível em: <<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/online/um-terco-dos-professores-do-ceara-nao-possui-formacao-na-area-que-ensinam-1.1692010>>. Acesso em: 21 ago. 2018.

MOREIRA, Etelvina Maria Marques; SILVA, Joselito Brilhante. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos do IFCE**. Colaboração de Carlos Henrique da Silva Sousa et al. 2. ed. Fortaleza: IFCE, 2018. 203 p. Disponível em: <biblioteca.ifce.edu.br/index.asp?codigo_sophia=76554>. Acesso em: 20 fev. 2019

ANEXOS AO PPC

ANEXO 1

Ementas e bibliografias – PUD (Programa de Unidade Didática)

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS SÓCIOFILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
O conhecimento. O homem e a cultura. A filosofia e a ciência. A importância da filosofia das ciências e seu objeto de estudo: os fundamentos do saber científico. O método científico: conceituação e etapas. A filosofia na escola. Ética.
OBJETIVOS
Compreender os fundamentos filosóficos e sociológicos da educação; Apreender as teorias filosóficas e sociológicas da educação; Relacionar as matrizes filosóficas e sociológicas da educação com o contexto escolar

contemporâneo;

Discutir criticamente a relação mútua entre escola, Estado e sociedade;

Analisar temas contemporâneos da educação.

PROGRAMA

Unidade 1: FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

- Abordagem da educação como prática fundamental da existência histórico-cultural dos homens;
- Os tipos de conhecimentos (Filosofia, Senso Comum, Ciência e Mito);
- Descobrimo a filosofia: O que é a filosofia? Para que serve a filosofia? O que é atitude filosófica?
- Relação entre filosofia e educação: aspectos epistemológicos, axiológicos e antropológicos;
- Análise das correntes filosóficas e sua contribuição para a educação: Essencialismo, idealismo, racionalismo, empirismo, fenomenologia, existencialismo, materialismo histórico-dialético.

Unidade 2: FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO

- Descobrimo a sociologia: O que é a sociologia? Para que serve a sociologia? Aspectos gerais da trajetória histórica da sociologia.
- As correntes sociológicas, principais autores: Rousseau, Durkheim, Weber, Marx, Gramsci, Bourdieu e suas teorias sobre a sociedade, particularizando suas concepções sobre educação;

Unidade 3: AS MATRIZES FILOSÓFICAS E SOCIOLÓGICAS DA EDUCAÇÃO

- Matriz Reprodutivista - Bourdieu e Passeron (a violência simbólica); Althusser(a escola como aparelho ideológico de Estado); Baudelot e Establet(a escola dualista);
- Matriz Radical/ Crítica emancipatória - Giroux e Paulo Freire (educar para a cidadania).

Unidade 4: TEMAS CONTEMPORÂNEOS DA EDUCAÇÃO

- A relação de influência mútua entre sociedade, Estado, processo de produção, sistema de ensino e escola na constituição da estrutura e da organização escolar brasileira.
- Educação e sociedade: conservação/transformação, escola única e escola

para todos; escola pública/privada, escola e seletividade social, educação e trabalho: qualificação e desqualificação;

- Contexto histórico do liberalismo e as consequências na Educação;
- Ideologia, cultura e escolarização;
- Reflexões sobre o papel da filosofia e da sociologia na formação do educador.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, discussões temáticas, estudo dirigido, discussão a partir de exibição de vídeos/filmes.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de material didático, pesquisa de campo (observação do cotidiano escolar e entrevista semiestruturada com os professores).

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: prova escrita, estudo dirigido, seminário, relatório, pesquisa de campo, estudo de caso.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do

estudante de relacionar a teoria estudada com o contexto no âmbito da educação escolar.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BRANDÃO, Z. **A Crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez, 2005.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. 5. ed. São Paulo: Àtica, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PAQUALY, L. (Org.). **Formando professores profissionais**. São Paulo: Artmed editora, 2001.

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 41. ed. São Paulo: Autores Associados, 2009.

ARENDT, Hannah. **A Condição humana**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

JR, Paulo Ghiraldelli; CASTRO, Suzana de. **A Nova filosofia da educação**. Barueri, SP: Manole, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

desenvolvimento e formação da sociedade brasileira, a luta pelo direito à educação e evolução das políticas públicas de educação do estado brasileiro;
Analisar a interferência do sistema político-econômico no sistema educacional.

PROGRAMA

Unidade I - HISTÓRIA GERAL DA EDUCAÇÃO

- Educação dos povos primitivos;
- Educação na antiguidade oriental;
- Educação grega e romana;
- Educação na idade média;
- Educação na idade moderna.

Unidade II - HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

- Educação nas comunidades indígenas;
- Educação no período colonial/ jesuítica e pombalina;
- Educação no Império;
- Educação na Primeira e na Segunda República;
- Educação no Estado Novo;
- Educação no Período militar;
- O processo de redemocratização no país;
- A luta pela democratização - a educação como um direito de todos;
- Os povos africanos e indígenas na formação do Brasil e na educação brasileira.
- História da educação no Ceará;
- Educação no Brasil: contexto atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, discussões temáticas e estudo dirigido.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: seminários, trabalhos, estudos dirigidos.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2008.

LOPES, Eliane Marta Teixeira. **Perspectivas históricas da educação**. 5. ed. São Paulo: Editora. Ática, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GHIRALDELLI, Jr. Paulo. **História da educação no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2000.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MARÇAL, José Antonio; LIMA, Silvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2015. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da educação brasileira: a organização escolar**. 21. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2010.

VIEIRA, Sofia Lerche; FARIAS, Isabel Maria Sabino de. **História da educação no Ceará**: sobre promessas, fatos e feitos. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

- Estados físicos da matéria;
- Mudanças de estado físico: representação gráfica;
- Tipos de misturas e métodos de separação de misturas.

Unidade II - Modelo Atômico

- Comparar as primeiras concepções do átomo de Dalton com os modelos de átomo nuclear e confrontar com o modelo atômico atual;
- Identificar o elétron como partícula subatômica com massa e carga fixas, analisando as experiências realizadas por Thomson, Goldstein;
- Demonstrar conhecimento sobre os seguintes termos e associar com definições, descrições e exemplos específicos: átomo de Bohr, constante de Planck, espectro contínuo e descontínuo, números quânticos, orbital e estado excitado;
- Representar graficamente as configurações dos orbitais s, p, d, relacionando o orbital com a probabilidade de se encontrar o elétron no átomo;
- Apresentar as configurações eletrônicas dos principais elementos químicos. Utilizar o diagrama de Linus Pauling e a regra da multiplicidade de Hund.

Unidade III - Classificação Periódica

- Histórico da tabela periódica e apresentação do modelo Atual da Tabela Periódica;
- Relacionar o número atômico e a configuração dos elementos químicos com a estrutura da tabela periódica em grupos e períodos;
- Classificar os elementos químicos em metais, não metais e semimetais. Agrupar segundo as suas camadas de valência, destacando as semelhanças de propriedades que existem entre eles;
- Definir: elementos representativos, metais de transição simples e metais de transição interna e associar às configurações eletrônicas de seus átomos;
- Conceituar: eletronegatividade, potencial de ionização, raio atômico, etc. e analisar as variações ao longo dos períodos e grupos na Tabela Periódica.

Unidade IV - Ligações Químicas

- Tipos de ligações: Iônicas, covalentes e metálicas;
- Introdução à Teoria do Orbital Molecular (TOM);
- Hibridização;
- Geometria Molecular e Polaridade das Moléculas;
- Ligação metálica;
- Estruturas e formas geométricas TLV e TOM.

Unidade V - Forças intermoleculares

- Força íon-dipolo,
- Força dipolo-dipolo
- Ligação de hidrogênio
- Forças de dispersão de London

Unidade VI - Funções Inorgânicas

- Classificação e Nomenclatura;
- Ácidos e bases de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis;
- Óxidos ácidos, básicos e anfóteros; sais.

Unidade VII - Estequiometria

- Cálculos Químicos: Estequiometria (Leis Ponderais);
- Conceitos de mol; Massa e Volume Molar;
- Número de Avogadro;
- Estequiometria das Reações Químicas.

Unidade VIII - Estudo dos Gases

- Funções de Estado de um gás: volume, temperatura e pressão;
- Leis Empíricas dos gases;
- Hipótese de Avogadro e Equação Geral dos Gases Ideais;
- Densidade de um gás;
- Misturas gasosas: Lei de Dalton;
- Efunção e Difusão: Lei de Graham.

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química: ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. 4ª ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007.

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol. I. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol. II. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**.

Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas.**

Vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química:** um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral:** 1340 problemas resolvidos. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Coleção Schaum).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como componente curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 1 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Conjuntos numéricos. Funções. Progressões. Polinômios e Introdução à Estatística.
OBJETIVOS
Compreender conceitos fundamentais de matemática e estatística a fim de contribuir para o entendimento de Química, Física e Cálculo.
PROGRAMA
<p>Unidade I - Conjuntos e Conjuntos Numéricos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Operações Fundamentais: Razão, Proporção, Regra de Três Simples e Composta, Porcentagem, Potenciação, Fatoração, Radiciação; ● Notação Científica e Uso da Calculadora Científica. <p>Unidade II - Polinômios</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fatoração; ● Operações. <p>Unidade III - Funções</p>

- Intervalos;
- Função Constante;
- Função Linear;
- Função Afim / Progressão Aritmética;
- Função Quadrática;
- Função Modular;
- Função Exponencial / Progressão Geométrica;
- Função Logarítmica;
- Funções Trigonométricas;
- Funções Hiperbólicas.

Unidade III – Introdução à estatística e a Probabilidade

- Análise Combinatória;
- Médias: Aritmética, Geométrica, Ponderada, Harmônica e Quadrática;
- Distribuição de Frequência;
- Medidas de Tendência Central e Separatrizes;
- Erro, Desvio Padrão e Variância;
- Testes de Confiança.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de fundamentar os conhecimentos da Matemática do Ensino Médio. Haverá momentos de discussão sobre atividades realizadas em sala e em grupo.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização

Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Elio M. da.; SILVA, Ermes M. da.; SILVA, Sebastiao M. da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

MONK, Paul; MUNRO, Lindsey J. **Matemática para Química: uma caixa de ferramenta de cálculos dos Químicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FLEMMING, Diva Marilia; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAMES, B. R. **Probabilidade: um curso em nível intermediário**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. **Fundamentos de matemática elementar - Vol 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva**. 2. ed. São Paulo: ATUAL, 2013.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2014.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar – Vol 1: conjuntos e funções**. 9. ed. São Paulo: Editora Atual, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 1º
Nível: Superior
EMENTA
Principais concepções de língua, texto e contexto; Especificidades da fala e da escrita; Gêneros e tipos textuais; Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos; Habilidades básicas de produção textual; Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa.
OBJETIVOS
Proporcionar aquisição de conhecimentos sobre o funcionamento da linguagem, numa abordagem textual e discursiva; Conceituar e estabelecer similaridades e diferenças que marcam a língua escrita e a falada; Reconhecer os diversos registros linguísticos; Contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica para a compreensão e a produção de textos; Desenvolver habilidades para leitura – interpretação de textos – e escrita; Reconhecer os gêneros e tipos textuais;

Produzir textos de diversos gêneros, com ênfase nos de natureza acadêmica;
Utilizar a norma culta em textos orais e escritos.

PROGRAMA

Unidade I – Concepções de língua, texto e contexto

- A língua: código, instrumento, atividade cognitiva e atividade sociointerativa;
- O texto: superfície textual e evento sociocognitivo;
- O contexto: verbal, não verbal, sociocognitivo.

Unidade II - Fala e escrita

- Modalidades do mesmo sistema linguístico;
- Especificidades dentro dos contextos de uso: quebra de mitos;
- A escrita como produto e como processo.

Unidade III - Gêneros e tipos textuais/ Habilidades básicas de produção textual (fichamento, resumo, apresentação oral etc)

Unidade IV - Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos acadêmicos

Unidade V - Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza acadêmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposições dialogadas; Leitura e interpretação de textos; Atividades orais e escritas; Atividades individuais e coletivas; Seminários; Discussão; Produções textuais.

AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá em um processo contínuo, levando em consideração as atividades realizadas, em grupos ou individualmente, ao longo da disciplina, as avaliações escritas e/ou práticas, além da participação do aluno em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

ELIAS, V. M; KOCH, I. V. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Editora Contexto, 2006.

MARCUSCHI, L. A. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. São Paulo: Cortez, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CUNHA, C. **Nova gramática do português contemporâneo: de acordo com a nova ortografia**. 6. ed. Rio Janeiro: Lexikon, 2013.

HOUAISS, A. **Dicionário da língua portuguesa: com a nova ortografia**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2009.

BAZERMAN, C. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

LUFT, C. **Dicionário prático de regência verbal: nova ortografia**. [S. l.]: Editora Ática, 2010.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré-requisito
Semestre: 1 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Estudo da diversidade celular e da organização da célula procariota e eucariota. Biogênese de estruturas subcelulares. Aspectos morfológicos, bioquímicos e funcionais da célula, de seus revestimentos, compartimentos e componentes subcelulares. Inter-relação morfofuncional dos componentes celulares. Processos de divisão celular que garantem o crescimento, desenvolvimento e perpetuação da espécie.
OBJETIVOS
Discutir conceitos básicos de biologia celular e relações com a química; Diferenciar células procarióticas e eucarióticas; Identificar as diversas estruturas da célula eucariótica, bem como compreender suas funções; Conhecer o instrumento de microscopia; Identificar as fases do ciclo celular.
PROGRAMA

Unidade I – ORIGEM DA VIDA

- Origem e evolução das células.

Unidade II – ORGANIZAÇÃO E DIVERSIDADE CELULAR

- Procariotos;
- Eucariotos;
- Vírus.

Unidade III – BASES MACROMOLECULARES DA CONSTITUIÇÃO CELULAR

- Água e sais minerais;
- Carboidratos;
- Lipídeos.

Unidade IV – A CÉLULA

- Citoplasma;
- Composição química;
- Hialoplasma;
- Organelas citoplasmáticas;
- Citoesqueleto;
- Núcleo celular interfásico;
- Divisão celular;
- Diferenciação celular.

Unidade V – NOÇÕES DE MICROSCOPIA

- Instrumentos de Microscopia;
- Unidades de medidas;
- Microscopia óptica;
- Microscopia composta.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas e estudo dirigido.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o

processo didático. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina a qual essa é pré-requisito, e visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será trabalhada no final de cada etapa. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. Fundamentos da biologia celular. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017
 LODISH, H. et al. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013
 JUNQUEIRA, Luiz Carlos; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. volume 1 – célula e hereditariedade. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.
 PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. volume 2 – evolução, diversidade e ecologia. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.
 PURVES, W. K.; SADAVA, D.; ORIAN, G. H. et al. **Vida: a ciência da Biologia**. volume 3 – plantas e animais. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2011.
 CAMPBELL, N. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
 NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de Bioquímica Lehninger**. 6. ed. [S. l.]: Editora ArtMed, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano nas dimensões biológica, psicológica, social, afetiva, cultural e cognitiva. A psicologia do desenvolvimento sob diferentes enfoques teóricos centrados na infância, adolescência e vida adulta. Principais correntes teóricas da psicologia do desenvolvimento: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestaltismo, desenvolvimento psicossocial, psicossocial, cognitivo e moral.
OBJETIVOS
Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo educacional;
Compreender o desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo;
Conhecer as etapas do desenvolvimento humano de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.

PROGRAMA**Unidade I - DESENVOLVIMENTO HUMANO**

- Os princípios do desenvolvimento humano;
- A Psicologia e sua interface com os direitos humanos;
- Desenvolvimento humano na sua multidimensionalidade;
- As dimensões do desenvolvimento: físico, cognitivo e psicossocial;
- As etapas da vida: infância, adolescência, adulta e velhice;
- Conceituação: crescimento, maturação, desenvolvimento e aprendizagem;
- As concepções de desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista e histórico-cultural;
- A construção social do sujeito.

Unidade II - PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

- Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento;
- As teorias do desenvolvimento humano: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestalt;
- Perspectiva psicanalítica: Desenvolvimento Psicosexual, Freud, e Psicossocial, Erick Erikson, e seus estágios;
- Hierarquia das necessidades humanas de Maslow;
- A teoria de Winnicott;
- Perspectiva cognitiva: Teoria dos Estágios Cognitivos do desenvolvimento, Piaget;
- A teoria histórico-cultural de Vigotski;
- Teoria Psicogenética de Henri Wallon;
- Estágios de Kohlberg do Desenvolvimento Moral.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, estudos e produção de textos - individual e em grupo, pesquisas de campo, dinâmicas e exercícios de aprofundamento, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, seminários e debates coordenados pela professora e apresentados pelos alunos previamente orientados.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: seminários, trabalhos, pesquisa de campo, relatórios, estudos dirigidos.

Na prática, enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante de fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação então ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de. **Psicologia da educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PAPALIA, D. E.; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, Vol. I, 2004.

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia do Desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1997. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

ESCORSIN, Ana Paula. **Psicologia e desenvolvimento humano** [livro eletrônico].

Curitiba: Intersaberes, 2016. Disponível na Biblioteca Virtual (BVU).

MAIA, Christiane Martinatti. **Psicologia do desenvolvimento e psicologia da aprendizagem**. [livro eletrônico]. Curitiba: Intersaberes, 2017. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

MARTINS, Lígia Márcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias (Org.). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice**. Campinas, SP: Autores Associados, 2017.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 80h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular do Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral I
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética. Equilíbrio Químico. Equilíbrio Iônico. Eletroquímica.
OBJETIVOS
Identificar os componentes das soluções e conhecer as diferentes formas de expressar concentração; Entender a influência da presença do soluto sobre as propriedades físico-químicas do solvente; Compreender a termoquímica, a cinética e o equilíbrio dinâmico das reações químicas; Interpretar os fundamentos da eletroquímica e processos eletrolíticos.
PROGRAMA
Unidade I - Soluções <ul style="list-style-type: none"> • Classificação das soluções: natureza do soluto-solvente; estado físico e proporção entre os seus componentes;

- Solubilidade e curva de solubilidade;
- Formas de expressar concentração;
- Mistura de soluções.

Unidade II - Propriedades Coligativas:

- Lei de Henry;
- Efeitos: Tonoscópico; Ebulioscópico; Crioscópico; Pressão Osmótica;
- Fator de Van't Hoff.

Unidade III - Termoquímica:

- Primeira Lei da Termodinâmica: Calor e Trabalho;
- Tipos de Sistema: aberto, fechado e isolado;
- Entalpia: Conceito, calor de reação e de formação;
- Lei de Hess;
- Segunda Lei da Termodinâmica: entropia;
- Energia livre de Gibbs.

Unidade IV - Cinética Química:

- Definição;
- Velocidade Média e Instantânea das reações químicas;
- Teoria das Colisões;
- Teoria do Complexo Ativado;
- Leis de Velocidade;
- Ordem de reação: Ordem zero, primeira e segunda ordens;
- Fatores que influenciam na velocidade das reações.

Unidade V - Equilíbrio Químico:

- Lei de Ações das Massas;
- Tipos de Equilíbrio: Homogêneo e Heterogêneo;
- Constantes de equilíbrio: K_C e K_P ;
- Princípio de Lê Châtelier.

Unidade VI - Equilíbrio iônico

- Reação Iônica;
- Constante de dissociação da água - K_w ;
- Constantes de Acidez e Basicidade – K_a e K_b ;
- Ácidos e Bases Conjugados;
- Solução tampão;
- Produto de Solubilidade: K_{PS} e efeito do íon comum.

Unidade VII - Eletroquímica:

- Número de Oxidação;
- Reações de oxirredução: balanceamento;
- Processos eletroquímicos: Células Galvânicas (pilhas) e Células Eletrolíticas;
- Potencial Padrão de Redução;
- Série Eletroquímica;
- Potencial de Célula nas Condições Padrão;
- Potencial de Célula fora das Condições Padrão: Equação de Nernst;
- Galvanização, Eletrodo de Sacrifício, Equação de Faraday.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-

pedagógicos e científicos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química: ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. 4ª ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol. I. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BRADY, J.E.; SENESE, F.A.; JESPERSEN, N.D. **Química: a matéria e suas transformações**. Vol. II. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Vol. 1. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. Vol. 2. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

ROSENBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química geral: 1340 problemas resolvidos**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. (Coleção Schaum).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

UNIDADE II – MATERIAIS E APARELHAGENS DO LABORATÓRIO

- Principais Vidrarias e Utensílios Metálicos com suas Aplicações;
- Técnicas de Lavagem, de Conservação e Usos;
- Balança Analítica e Técnicas de Pesagens;
- Medidas de volumes – Medida de Grandeza; Precisão e Erros.

UNIDADE III – OPERAÇÕES BÁSICAS NO LABORATÓRIO

- Técnicas de Separação de Misturas;
- Determinação de propriedades Físicas;
- Excitação eletrônica - Teste de chama;
- Identificação da ocorrência reações químicas;

UNIDADE IV – SOLUÇÕES E ESTEQUIOMETRIA

- Preparo de soluções e padronização de soluções.

UNIDADE V – ASPECTROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS REAÇÕES

- Cinética; Equilíbrio químico; Eletroquímica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula Prática deverá ser realizada em grupos e ocorrerão momentos de apresentação e discussão sobre o roteiro e os resultados da prática.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Ferramentas digitais; Lista de exercícios e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de práticas e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e

critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos).

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feito uma avaliação prática.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHRISPIANO, A.; FARIA, P. **Manual de Química experimental**. São Paulo: Átomo, 2010.

CONSTANTINO, M. G.; DONATE, P. M.; SILVA, G. J. **Fundamentos de Química experimental**. São Paulo: EDUSP, 2004.

SILVA, Roberto R. *et al.* **Introdução à Química experimental**. 2. ed. São Paulo: Editora UFSCAR, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, G. S. B.; OLIVEIRA, F. P.; BISPO, J. G.; TRINDADE, D. F. **Química básica experimental**. 5. ed. São Paulo: Editora Ícone, 2010.

MAIA, Daltamir Justino. **Práticas de Química para engenharias**. Campinas, SP: Editora Átomo, 2008.

FIOROTTO, Nilton Roberto. **Técnicas experimentais em Química: normas e**

procedimentos. São Paulo: Editora Erica, 2014.

MICHELACCI, Yara M.; OLIVA, Maria L. V. **Manual de práticas e estudos dirigidos Química, Bioquímica e Biologia molecular.** São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2014.

CRUZ, Roque; GALHARDO FILHO, Emílio. **Experimentos de Química:** em microescala, com materiais de baixo custo e do cotidiano. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

- Noção intuitiva de limite;
- Definição de Limites;
- Teoremas dos Limites;
- Limites Infinitos e no Infinito;
- Assíntotas;
- Continuidade.

Unidade II - Derivadas

- Taxa de Variação;
- Reta tangente;
- Regras de Derivação;
- Derivação Implícita;
- Derivadas de Funções Inversas e Logarítmicas;
- Derivadas de Funções Trigonométricas;
- Aplicações de derivada.
- Máximos e Mínimos de Uma Função;
- Integração.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula teórica e expositiva no intuito de trabalhar com os conhecimentos adquiridos nos Fundamentos da Matemática que auxiliem a compreensão dos conceitos e técnicas operatórias envolvendo a disciplina de Cálculo I. Haverá momentos de discussão das atividades propostas.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático visto que para cursar a disciplina de Cálculo I o aluno deve ter cursado Fundamentos da Matemática. Assim como a avaliação formativa que implicará na preparação do aluno para a disciplina de Cálculo II, no qual a disciplina Cálculo I é pré-requisito.

Visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação somativa será

trabalhada no final de cada etapa da seguinte forma: de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de cálculo**. Vol. 1. 5. ed. SÃO PAULO: LTC, 2011.

STEWART, James. **Cálculo**. 7. ed. vol. 1. [S. I.]: CENGAGE LEARNING, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. vol. 1. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.

DEMANA, Franklin *et al.* **Pré-cálculo**. São Paulo: Pearson, 2009.

ÁVILA, G. **Introdução ao cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

Huettenmueller, Rhonda. **Pré-cálculo sem mistério**. [S. I.]: Alta Books, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

científica, gráficos.

Unidade III – Itens Gramaticais

- To be (formas de presente e passado simples); present simple; past simple (verbos regulares e irregulares); futures (will & going to).

Unidade IV – Marcadores de Discurso

- Preposições e conjunções

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão ministradas de forma expositiva, como o auxílio da bibliografia básica e textos autênticos retirados da internet, bem como com a utilização de apresentações de slides.

AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; frequência/assiduidade e participação em grupo e em sala de aula. Além disso, serão realizadas duas avaliações formais escritas: uma na metade do curso e outra ao término do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. São Paulo: Texto novo, 2002.
 MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.
 PARKER, SYBIL P. **Dictionary of chemistry**. 2. ed. EUA: The McGraw-Hill Profess, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUSA, Adriana *et al.* **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2010.
 FERRARI, Mariza T.; RUBIN, Sarah G. **Inglês de olho no mundo do trabalho**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2007.
 MURPHY, Raymond. **Essential grammar in use with answers: a self-study reference and practice book for elementary students of english**. 3. ed. Editora Cambridge, 2007.

MARQUES, Amadeu. **Inglês**. Volume Único. São Paulo: Ed. Ática, 2004. (Série Brasil).
HOLDEN, Susan. **O Ensino da língua inglesa**. São Paulo: SBS Editora, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 2°
Nível: Superior
EMENTA
Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. A comunicação entre orientandos/orientadores. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O pré-projeto de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. A organização de texto científico, segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
OBJETIVOS
Conhecer e correlacionar os fundamentos, os métodos e as técnicas de análise presentes na produção do conhecimento científico; Compreender as diversas fases de elaboração e desenvolvimento de pesquisas e trabalhos acadêmicos; Elaborar e desenvolver pesquisas e trabalhos científicos obedecendo às orientações e normas vigentes nas Instituições de Ensino e Pesquisa no Brasil e na ABNT.
PROGRAMA

Unidade I – Fundamentos da Metodologia Científica, definições conceituais, valores e ética no processo de pesquisa;

Unidade II – A comunicação Científica, o sistema de comunicação na ciência: canais informais e canais formais;

Unidade III – Métodos e técnicas de pesquisa: Tipos de conhecimento, tipos de Ciência, classificação das pesquisas científicas, a necessidade e os tipos do método e as etapas da pesquisa;

Unidade IV – A comunicação entre orientandos/orientadores: O papel de orientado/orientador na produção da pesquisa acadêmica;

Unidade V – Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Estrutura e Definição;

Unidade VI – O pré-projeto de pesquisa: Definição, modelos e elementos;

Unidade VII – O projeto de pesquisa: Definição, modelos e elementos;

Unidade VIII – A organização do texto científico - Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos da ABNT.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e dialogada; leituras; realização de exercícios de forma individual e/ou em pequenos grupos; análise e elaboração de projetos de pesquisa e apresentação de seminários.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de práticas e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos).

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender**: introdução à metodologia científica. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ECO, U. **Como se faz uma tese**. 25. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. 5. ed. Curitiba: Jurua, 2012.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Planejar gêneros acadêmicos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, A. R.; LOUSADA, E.; ABREU-TARDELLI, L. S. (Org.). **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

OLIVEIRA, Jane Raquel S. QUEIROZ, Salete Linhares. **Comunicação e linguagem científica**: guia para estudantes de Química. Campinas: Editora Átomo, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

--	--

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA QUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem Pré-requisito
Semestre: 2º
Nível: Superior
EMENTA
As principais origens da Química. Química na Antiguidade. Alquimia. A Química como ciência independente. Química Moderna. História da Química no Brasil.
OBJETIVOS
Compreender sob um ponto de vista histórico e filosófico os conceitos fundamentais da história da química, a partir dos povos antigos e analisando um amplo painel dos principais problemas associados à evolução dessa ciência.
PROGRAMA
Unidade I – Origem da química <ul style="list-style-type: none"> • As origens da química: Origens gregas; origens indus e origens chinesas; Unidade II – Química na Antiguidade <ul style="list-style-type: none"> • Protoquímica; • Os metais e a metalurgia; vidro e cerâmica; pigmentos e corantes;

- Medicamentos e drogas;

Unidade III – Alquimia

- Os primeiros escritos dos alquimistas - alquimia alexandrina; alquimia islâmica; alquimia chinesa. Alquimia medieval Européia;
- Iatroquímica.

Unidade IV – A química como ciência independente

- Os primórdios da química autônoma;
- Evolução das teorias atômicas.

Unidade V – Química Moderna

- A Teoria do flogisto;
- A revolução científica de Lavoisier e Boyle;
- A hipótese de Avogadro;
- Lewis, Linus Pauling e a Ligação química;
- O fim do vitalismo e o surgimento da bioquímica moderna;
- A química nuclear e o desenvolvimento de novos elementos;
- Desenvolvimento da Tabela Periódica: Mendeleiev e Meyer.

Unidade VI – História da Química no Brasil

- D. Pedro II e a química no Brasil;
- Vicente Telles, o primeiro químico brasileiro;
- A contribuição de José Bonifácio.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, palestras, exposição de vídeos, estudo dirigido, exercícios em sala de aula, pesquisas e apresentação de seminários.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, esquetes, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de material didático e áudio visual.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando os seguintes instrumentos: elaboração de textos, avaliação escrita e participação nas atividades propostas.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá em conformidade com a

metodologia estabelecida para a disciplina.

A avaliação ainda ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da Química: um livro texto para a graduação**. 2. ed. Campinas: Átomo, 2011.

FARIAS, R. F. **Para gostar de ler a história da Química**. Volume único. São Paulo: editora Átomo, 2013.

GREENBERG, Arthur. **Uma Breve história da Química: Braskem**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STRATHERN, Paul. **O Sonho de Mendeleiev: a verdadeira história da Química**. Rio de Janeiro: editora Zahar, 2002.

SILVA, Denise Domingos da; NEVES, Luiz Seixas das; FARIAS, Robson Fernandes de. **História da Química no Brasil**. 4. ed. Campinas: Editora Átomo, 2011.

VANIN, J.A. **Alquimistas e químicos: o passado, o presente e o futuro**. São Paulo: editora Moderna, 1994.

ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e as suas regras**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

BELL, M.S. **Lavoisier no ano um: nascimento de uma nova ciência numa era de revolução**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

- Fatores que interferem na aprendizagem: o social e o individual.
- Processos psicológicos e aprendizagem.

Unidade II - A Aprendizagem sob diferentes perspectivas teóricas

- Behaviorismo e implicações educacionais; (Watson, Skinner);
- Psicologia da Gestalt e implicações na aprendizagem (Max Wertheimer);
- Perspectiva construtivista (Piaget);
- Perspectiva histórico-cultural (Vigotski, Luria, Leontiev);
- Aprendizagem Significativa (Ausubel);
- Aprendizagem em espiral (Brunner);
- Teoria Humanista (Carl Rogers);
- Teoria das Inteligências Múltiplas e Emocional (Gardner, Goleman);

Unidade III - Problemas de aprendizagem

- Obstáculos de aprendizagem;
- Diferenças nas nomenclaturas: Dificuldades e transtornos;
- Transtornos de aprendizagem: dislexia, discalculia; disortografia, disgrafia, dislalia, altas habilidades e TDAH.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, estudos e produção de textos - individual e em grupo, pesquisas de campo, dinâmicas e exercícios de aprofundamento, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, seminários e debates coordenados pela professora e apresentados pelos alunos previamente orientados.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos

escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;

- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: seminários, trabalhos, pesquisa de campo, relatórios, estudos dirigidos.

Na prática, enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante de fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação então ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARMO, João Santos. **Fundamentos psicológicos da educação** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de R. **Psicologia na educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. **Teorias da aprendizagem: um encontro entre os pensamentos filosófico, pedagógico e psicológico** [livro eletrônico]. 2. ed. Curitiba: InterSaberes, 2015. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZZI, Roberta Gurgel; GIANFALDONI, Mônica Helena Treppo Alves. **Psicologia e educação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2011. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

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

CAMPOS, Dinah. **Psicologia e desenvolvimento humano**. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

NOGUEIRA, Makeliny Oliveira Gomes; LEAL, Daniela. **Dificuldades de aprendizagem: um olhar psicopedagógico** [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

VIGOTSKI, LURIA, LEONTIEV. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**.

Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Conhecer os principais conceitos de ácidos e bases e associá-los aos compostos orgânicos.

PROGRAMA

Unidade I - Histórico da Química Orgânica

- Origem, Evolução e Importância;
- Química Orgânica como Ciência;
- Propriedades dos Compostos Orgânicos;
- Cadeia Carbônica.

Unidade II - Ligação Química

- Regra do Octeto;
- Ligação Iônica;
- Ligação Covalente;
- Hibridação dos Orbitais;
- Geometria Molecular;
- Fórmula Estrutural;
- Polaridade das Moléculas Orgânicas;
- Ressonância.

Unidade III - Compostos Orgânicos

- Grupos Funcionais;
- Nomenclatura.

Unidade IV - Propriedades Físicas e Estrutura Molecular das Moléculas Orgânicas

- Forças intermoleculares;
- Solubilidade, ponto de fusão, ponto de ebulição e densidade.

Unidade V - Estereoquímica.

- Origem da Estereoquímica;
- Quiralidade;
- Isomerismo;
- Isômeros Constitucionais e Estereoisômeros;
- Enantiômeros e Moléculas Quirais;
- Nomenclatura dos Enantiômeros;
- Propriedades dos Enantiômeros e diastereoisômeros;

- Planos de Simetria;
- Análise conformacional.

Unidade VI - Estabilidade e Reatividade das Moléculas

- Ressonância;
- Efeito Indutivo;
- Tensão Estérica;
- Tensão Angular;
- Tensão Torcional;

Unidade VII - Propriedades Químicas dos Compostos Orgânicos

- Acidez e Basicidade dos compostos orgânicos e fatores que influenciam essas propriedades;
- Conceitos de Bronsted e Lowry;
- Conceitos de Lewis (Nucleofilicidade e Eletrofilicidade).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol. 2.

McMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2011. Combo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol.1.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 1.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 2.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. São Paulo: Artmed, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA I
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral II
Semestre: 3º
Nível: Superior
EMENTA
Princípios da química inorgânica. Fundamentos da Estrutura Atômica (teoria quântica). Propriedades Periódicas dos elementos. Principais Teorias de Ligação (TLV, TRPECV, TCC, TOM). Simetria molecular e teoria de grupo. Estrutura dos sólidos. Química de Coordenação, Ácidos e Bases (Arrhenius, Brønsted-Lowry, Lewis, Pearson).
OBJETIVOS
Entender a teoria quântica aplicada à estrutura atômica. Compreender as definições, os conceitos, as teorias e a nomenclatura própria das moléculas e sólidos inorgânicos. Aplicar as teorias de ligação aos compostos de coordenação. Entender os diferentes conceitos de ácidos e bases.
PROGRAMA
Unidade I – Estrutura Atômica <ul style="list-style-type: none"> ● Histórico da teoria atômica; ● Teoria quântica;

- Propriedades periódicas dos elementos.

Unidade II – Teorias de ligação

- Teoria de pontos de Lewis;
- Teoria de Repulsão dos Pares de Elétrons da Camada de Valência (RPECV);
- Teoria da Ligação de Valência (TLV);
- Teoria do Campo Cristalino (TCC);
- Teoria do Orbital Molecular (TOM).

Unidade III – Simetria e teoria de grupo

- Elementos e operações de simetria;
- Grupos de pontos;
- Exemplos e aplicações de simetria.

Unidade IV - Estruturas dos Sólidos

- Sólidos moleculares, iônicos, covalentes e metálicos;
- Células unitárias, número de coordenação e fator de empacotamento;
- Orbitais moleculares e estrutura de bandas;
- Aplicações dos sólidos.

Unidade V – Compostos de Coordenação

- Teoria de Werner;
- Nomenclatura dos complexos;
- Isomerismo;
- Números de coordenação;
- Ligações.

Unidade VI – Química Ácido-Base

- Conceitos de Arrhenius;
- Conceito de Brønsted-Lowry;
- Conceito de Lewis;
- Conceito de Pearson – ácido e base duros e moles.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos,

entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, modelos atômicos, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. Editora Bookman, 2003.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

RODGERS, G. E. **Química inorgânica descritiva, de coordenação e do estado sólido**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A.; KEITER, Richard L. **Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity**. 4th Ed. New York: Harper Collins, c1993.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014 (BVU).

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

<p>Unidade II – Diferencial</p> <p>Unidade III – Equações Diferenciais com Aplicações na Química</p> <p>Unidade IV – Sequências e Séries</p> <p>Unidade V – Vetores e Espaço R^N</p> <p>Unidade VI – Gradiente e Derivada Direcional</p> <p>Unidade VII – Derivadas Parciais de Ordem Superior</p> <p>Unidade VIII – Séries de Taylor com aplicações na Química</p>
<p>METODOLOGIA DE ENSINO</p>
<p>Aula teórica e expositiva no intuito de lidar com os conhecimentos adquiridos no Cálculo I que auxiliem a compreensão dos conceitos e técnicas operatórias envolvendo a disciplina de Cálculo II, ao trabalhar com a aplicação da Matemática no Curso de Licenciatura em Química. Haverá momentos de discussão sobre atividades propostas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Lista de exercícios; Material impresso e Projetor de multimídia.</p>
<p>AVALIAÇÃO</p>
<p>Visando a formação do indivíduo, o processo avaliativo ocorrerá antes, durante e após a atividade didática. Será realizada uma avaliação diagnóstica que percorrerá todo o processo didático visto que para cursar a disciplina de Cálculo II o aluno deve ter cursado a disciplina de Cálculo I.</p> <p>Assim como a avaliação terá caráter formativo que implicará na preparação do aluno para a aplicação do Cálculo II no Curso de Licenciatura em Química. Visando também o conhecimento adquirido pelo aluno a avaliação será somativa e trabalhada no final de cada etapa. Da seguinte forma: de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p>
<p>STEWART, J. Cálculo. V. 1. 7. ed. São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2013.</p> <p>DEMANA, F.; FOLEY, G. D.; KENNEDY, D. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. (BVU)</p> <p>GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de cálculo. 5. ed. V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.</p>

GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de cálculo . 5. ed. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo : funções, limite, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	
THOMAS, G. B. Cálculo . 12. ed. V. 1. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2012. (BVU)	
ÁVILA, G. Cálculo II : funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

Unidade I - Unidades, Grandezas Físicas e Vetores.

- Introdução;
- A Natureza da Física;
- Modelos Idealizados;
- Padrões e Unidades;
- Coerência e Conversão de Unidade;
- Incerteza e Algarismos Significativos;
- Estimativas e Ordens de Grandeza;
- Vetores e Soma Vetorial;
- Componentes de Vetores;
- Vetores Unitários;
- Produtos de Vetores;

Unidade II - Movimento Retilíneo

- Introdução;
- Deslocamento, Tempo e Velocidade Média;
- Velocidade Instantânea;
- Aceleração Instantânea e Aceleração Média;
- Movimento com Aceleração Constante;
- Queda Livre de Corpos;
- Velocidade e Posição por Integração.

Unidade III - Leis de Newton do Movimento

- Introdução;
- Força e Interações;
- Primeira Lei de Newton;
- Segunda Lei de Newton;
- Massa e Peso;
- Terceira Lei de Newton;
- Uso das Leis de Newton;
- Exemplos de Diagramas do Corpo Livre.

Unidade IV - Aplicações das Leis de Newton

- Introdução;
- Uso da Primeira Lei de Newton: Partículas em Equilíbrio;
- Uso da Segunda Lei de Newton: Dinâmica das Partículas;
- Forças de Atrito;
- Dinâmica do Movimento Circular;
- As Forças Fundamentais da Natureza;
- Movimento de um Projétil com Resistência do Ar.

Unidade V - Trabalho e Energia Cinética

- Introdução;
- Trabalho;
- Trabalho e Energia Cinética;
- Trabalho e Energia com Forças Variáveis;
- Potência;
- Potência de um Automóvel.

Unidade VI - Energia Potencial e Conservação da Energia

- Introdução;
- Energia Potencial Gravitacional;
- Energia Potencial Elástica;
- Forças Conservativas e Forças Não Conservativas;
- Força e Energia Potencial;
- Diagramas de Energia.

Unidade VII - Momento Linear, Impulso e Colisões

- Introdução;
- Momento Linear e Impulso;
- Conservação do Momento Linear;
- Colisões Inelásticas;
- Colisões Elásticas;
- Centro de Massa.
- Propulsão de um Foguete;

- O Neutrino.

Unidade VIII- Princípios de Ondulatória

- Ondas e princípios gerais;
- Oscilações;
- Movimento harmônico simples.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e discussão sobre a relação dos conceitos com experiências cotidianas.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: quadro e pincéis; projetor de multimídia; listas de exercícios; material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização das ideias apresentadas, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Ocorrerá avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK R.; HALLIDAY D.; WALKER, J. **Fundamentos de Física 1 - Mecânica**. Vol. 1. 10. ed. LTC, 2016.

TIPLER, P. A.; MOSCA G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. [S.I.]: LTC, 2009. 788 p.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W.; **Física 1**. 12. ed. [S.I.]: Addison Wesley, 2008. 424 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**. Vol. 1. 5. ed. [S.I.]: Editora Blucher, 2013. 394 p.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica: mecânica**. [S.I.]: LTC, 2007. 328 p.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. [S.I.]: Bookman, 2011. 768 p.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários: mecânica**. [S. I.]: McGraw Hill, 2012. 484 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Unidade II - DIDÁTICA E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS

- A função social da Escola;
- A didática no Brasil, seus avanços e retrocessos;
- Didática e a articulação entre educação e sociedade;
- O papel da didática nas práticas pedagógicas:
 - a) liberais: tradicional e tecnicista; renovadas: progressista e não-diretiva;
 - b) progressistas: libertadora, libertária, crítico-social dos conteúdos.

Unidade III - DIDÁTICA E IDENTIDADE DOCENTE

- Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão;
- Trabalho e formação docente;
- Saberes necessários à docência;
- Profissão docente no contexto atual;
- A interação professor-aluno na construção do conhecimento.

Unidade IV - DIDÁTICA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

- Organização do trabalho pedagógico;
- Planejamento como constituinte da prática docente;
- Abordagem teórico-prática do planejamento e dos elementos dos processos de ensino- aprendizagem;
- Tipos de planejamentos;
- Projeto Político-Pedagógico;
- As estratégias de ensino na ação didática;
- A aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes;
- Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas e estudo dirigido.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALENCAR, E. S. **Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 1992.

ARAUJO, U. F. **Assembleia escolar**: um caminho para a resolução de conflitos. São Paulo: Moderna, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: [s. n.], 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VASCONCELOS, C. S. **Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico**. São Paulo, Cadernos Pedagógicos do Libertad, 1999.

CANDAU, V. M. **Rumo a uma nova didática**. Petrópolis: Vozes, 1995.

DALMAS, A. **Planejamento participativo na escola**. Petrópolis: Vozes, 1994.

FONTANA, R. **Mediação pedagógica na sala de aula**. Campinas: Autores Associados, 1996.

FRANCO, L. A. C. A. **A Escola do trabalho e o trabalho da escola**. São Paulo: Cortez, 1991.

<p>Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p>Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--------------------------------------

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA II
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 70h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Orgânica I
Semestre: 4 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Reações Radicalares em Alcanos. Reações de Hidrocarbonetos Insaturados. Reações de Substituição Nucleofílica SN1/SN2. Reação de Eliminação E1/E2. Reações de Álcoois, Fenóis e Éteres. Substituição Eletrofílica em Compostos Aromáticos. Reações de Compostos Carbonilados (ALDEÍDOS E CETONAS). Reações de Ácidos Carboxílicos e seus derivados.
OBJETIVOS
Identificar, classificar e compreender os diferentes tipos de reações orgânicas e os mecanismos envolvidos conforme as especificidades dos grupos funcionais. Propor mecanismos adequados aos diversos tipos de reações. Conhecer os efeitos responsáveis pela estabilidade de intermediários reacionais.
PROGRAMA
UNIDADE I – TIPOS DE REAÇÕES
<ul style="list-style-type: none"> • Reações de adição, eliminação, substituição, oxidação e redução.

UNIDADE II – INTERMEDIÁRIO DE REAÇÕES

- Tipos de cisão;
- Carbocátions, carbânions, carbenos e radicais livres.

UNIDADE III – ALCANOS, ALCENOS E ALCINOS: REAÇÕES E MECANISMOS

- Adição a duplas ligações;
- Adições eletrofílicas;
- Regra de Markovnikov;
- Adição de halogênios- Estereoquímica;
- Adição de radicais livres;
- Ozonólise, epoxidação e hidroxila;
- Reações de dienos e alquinos.

UNIDADE IV – COMPOSTOS AROMÁTICOS: REAÇÕES E MECANISMOS

- Mecanismo de substituição eletrofílica;
- Nitração, halogenação, alquilação e acilação;
- Efeitos de grupos substituintes.

UNIDADE V – REAÇÕES DE CARBONO SATURADO

- Reações de substituição nucleofílica em Haletos de Alquila: mecanismos SN1 e SN2 – reatividade e estereoquímica;
- Reações de eliminação E1 e E2 – regiosseletividade (direção das eliminações);
- Competição entre reações de substituição SN1 e SN2 e reações de eliminação E1 e E2.

UNIDADE VI – REAÇÕES DE ÉTERES, ÁLCOOIS E FENOIS**UNIDADE VII – REAÇÕES DE ALDEÍDOS E CETONAS**

- Adição de água;
- Formação de cetais e acetais;
- Condensação de benzoína;
- Adição de amônia e seus derivados;
- Adição de organometálicos;
- Algumas reações de redução em cetonas e aldeídos;
- Condensação de aldol;
- Oxidações.

UNIDADE VIII – REAÇÕES DE ÁCIDOS CARBOXÍLICOS E DERIVADOS

- Caráter ácidos fatores que influenciam a acidez;
- Reatividade de derivados;
- Preparo de derivados;
- Saponificação;
- Esterificação de Fischer;
- Hidrólise de derivados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva e resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol. 2.

McMURRY, John. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage, 2011. Combo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol.1.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 1.

SOLOMONS, Graham; FRYHLE. Craig. **Química orgânica**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2012. vol. 2.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Artmed, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA II

Código:

Carga Horária Total: 40 h/a

CH Teórica: 30h/a

CH Prática: 0h/a

CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: Química Inorgânica I

Semestre: 4º

Nível: Superior

EMENTA

Química descritiva dos elementos. Ocorrência, Obtenção, Propriedades Físicas e Químicas dos elementos dos blocos “s”, “p”, “d” e “f”.

OBJETIVOS

Compreender, de forma sistemática, as propriedades dos elementos dos blocos “s” e “p”, bem como seus principais compostos e suas reatividades;

Conhecer as propriedades dos principais compostos dos elementos do bloco “d” e “f”;

Conhecer os processos de obtenção industrial das principais substâncias químicas e seus aspectos cinéticos e termodinâmicos.

PROGRAMA

UNIDADE I – TENDÊNCIAS PERIÓDICAS NO GRUPO REPRESENTATIVO

UNIDADE II – HIDROGÊNIO

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE III – METAIS ALCALINOS E ALCALINOS TERROSOS

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE IV – GRUPO DO BORO E DO CARBONO

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE V – GRUPO DO NITROGÊNIO E CALCOGÊNIOS

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE VI – GRUPO DOS HALOGÊNIOS E DOS GASES NOBRES

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

UNIDADE VII – ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO

- Ocorrência, preparação, propriedades e aplicação de seus compostos.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, modelo molecular, modelos digitais, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários, elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados

anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.
Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2003.

MISSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

HUHEEY, James E.; KEITER, Ellen A.; KEITER, Richard L. **Inorganic chemistry**: principles of structure and reactivity. 4th Ed. New York: Harper Collins, 1993.

HOUSECROFT, C. E.; SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BARROS, H. L. C. **Química inorgânica**: uma introdução. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1992.

COTTON, F. A.; WILKINSON, G. **Química inorgânica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICO-QUÍMICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 70h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como componente curricular do ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Geral II e Cálculo II		
Semestre: 4 ^o		
Nível: Superior		
EMENTA		
Gases ideais. Gases reais. Termodinâmica: Lei Zero, Primeira Lei, Segunda Lei, Terceira Lei. Condições Gerais de Equilíbrio e Espontaneidade.		
OBJETIVOS		
Distinguir o comportamento físico-químico dos gases ideais dos gases reais qualitativamente e quantitativamente;		
Entender os conceitos de trabalho e calor e as relações de energia interna e entalpia de um sistema através da primeira lei da termodinâmica;		
Predizer a quantidade de calor envolvido nas transformações físico-químicas da matéria;		
Compreender a origem de conceitos termodinâmicos relacionados à espontaneidade e ao equilíbrio através da 2 ^a lei da termodinâmica.		
PROGRAMA		
UNIDADE I – GASES IDEAIS		
<ul style="list-style-type: none"> • Leis empíricas: Lei de Boyle, Lei de Charles, Lei de Charles e Gay-Lussac; 		

- Hipótese de Avogadro e Lei dos gases ideais;
- Propriedades extensivas e intensivas;
- Propriedades dos Gases Ideais;
- Misturas gasosas, fração molar, pressões parciais, lei de Dalton;
- Lei de distribuição barométrica.

UNIDADE II – GASES REAIS

- Desvios do comportamento ideais, fator de compressibilidade;
- A equação de van der Waals: fator de correção do volume – b; fator de correção da pressão – a;
- Isotermas de um gás real;
- Temperatura de Boyle;
- Estado crítico e variáveis críticas;
- Princípio dos estados correspondentes e variáveis reduzidas.

UNIDADE III – INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA

- Conceitos: sistema e vizinhança, trabalho, energia e calor;
- Tipos de energia;
- Propriedades intensivas e extensivas;
- O primeiro princípio da termodinâmica;
- Lei zero da termodinâmica.

UNIDADE IV – PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

- Contexto histórico e formulação do primeiro princípio da termodinâmica;
- Energia interna;
- Trabalhos de expansão e compressão;
- Transformações reversíveis e irreversíveis;
- Capacidades caloríficas: C_v e C_p ;
- Experiência de Joule e de Joule-Thomson;
- Mudanças de estado adiabáticas.
- Entalpia.

UNIDADE V – TERMOQUÍMICA

- Calorimetria;
- Calores de reação e de formação, de solução e diluição;
- Estado padrão;
- Lei de Hess e ciclo de Born-Haber;

- Dependência do calor com a temperatura;
- Entalpias de ligação.

UNIDADE V – SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA

- Ciclo de Carnot;
- A segunda lei da Termodinâmica;
- A desigualdade de Clausius;
- A Entropia como uma função de estado;
- A escala termodinâmica de temperatura.

UNIDADE VI – TERCEIRA LEI DA TERMODINÂMICA

- Propriedades da Entropia;
- Variações de Entropia em transformações isotérmicas;
- Relação entre as variações de entropia e as variações de outras variáveis de estado;
- A entropia como uma função da temperatura e do volume;
- A entropia como uma função da temperatura e da pressão;
- A dependência da entropia com a temperatura;
- Variações de entropia no gás ideal;
- O terceiro princípio da termodinâmica;
- Variações de entropia nas reações químicas.

UNIDADE VII – INTRODUÇÃO À ESPONTANEIDADE E EQUILÍBRIO

- As condições gerais de equilíbrio e de espontaneidade;
- Condições de equilíbrio e de espontaneidade sob restrições;
- Forças responsáveis pelas transformações naturais;
- As equações fundamentais da termodinâmica;
- A equação de estado termodinâmica;
- As Energias de Gibbs e de Helmholtz;
- O potencial químico, a fugacidade e o estado padrão para a Energia de Gibbs.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivo-dialógicas, no qual se fará a utilização de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, listas de exercícios dentre

outros.

Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, o projetor de multimídia e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e/ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação ocorrerá então de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed. Vol.1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

ATKINS, P.; PAULA, J. **Físico-química**. 10. ed. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2018.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALL, David W. **Físico-química**. Vol.1. São Paulo: Thomson, 2005.

PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. **Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013.

CHANG, R. **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. Vol.1. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

ATKINS, P. W. **Físico-química: fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TERRON, Luiz Roberto. **Termodinâmica: Química aplicada**. São Paulo: Editora Manole, 2008.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA INORGÂNICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 0h/a	CH Prática: 30h/a
CH - Práticas como componente curricular do ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Química Inorgânica I		
Semestre: 4º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Principais reações envolvendo os elementos dos metais do bloco s e p: propriedades físicas (solubilidade, teste de chama) e químicas dos elementos (reações com água, caráter ácido-base). Obtenção de complexos do bloco d. Reações químicas dos		

elementos não metais (Hidrogênio, Boro, Carbono, Nitrogênio, Oxigênio e Cloro).

OBJETIVOS

Determinar as propriedades químicas e físicas dos principais elementos dos blocos s e p;
Compreender a classificação periódica dos elementos em função de suas propriedades químicas;

Preparar e observar as propriedades químicas e físicas dos complexos dos elementos do bloco d.

Associar e aplicar os conhecimentos teóricos de Química Inorgânica com as aulas práticas.

PROGRAMA

UNIDADE I – ELEMENTOS DO BLOCO s

- Reações envolvendo metais alcalinos e alcalinos-terrosos.

UNIDADE II – ELEMENTOS DO BLOCO p

- Obtenção e reatividade.

UNIDADE III – QUÍMICA DOS METAIS DE TRANSIÇÃO, BLOCO d.

- Preparação de complexos dos elementos de transição.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão demonstrativas e experimentais, fazendo uso do laboratório didático na execução dos experimentos. Como recursos, serão utilizados reagentes de grau analítico e materiais químicos de uso comum, bem como equipamentos e vidrarias diversas.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: seminários, construção de vídeos, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios de práticas.

AValiação

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado, através de

avaliações escritas;

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe na resolução de lista de exercícios e apresentação de seminários;
- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.
- Escritas de relatórios e/ou outras formas de apresentação de resultados experimentais.
- Domínio das técnicas de manuseio de vidrarias, equipamentos e reagentes.
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também uma avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FARIAS, R. F. **Práticas de Química inorgânica**. 3. ed. Campinas, SP: Editora Átomo, 2010.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2000.

VOGEL, Arthur Israel. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. **Química inorgânica**. [S. l.]: Editora Bookman, 2003.

HOUSECROFT, C. E., SHARPE, A. G. **Química inorgânica**. 4. ed. vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MIESSLER, Gary L.; FISCHER, Paul J.; TARR, Donald A. **Química inorgânica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

1. Russell, John B. **Química geral**. 2. ed. Vol. 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

Russell, John B. **Química geral**. 2. ed. Vol. 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

<p>Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p>Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--------------------------------------

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: FÍSICA GERAL II		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 80h/a	CH
	Prática: 0h/a	
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Física Geral I		
Semestre: 4º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Estática e dinâmica dos fluidos. Ondulatória. Eletrostática. Eletrodinâmica.		
OBJETIVOS		
<p>Relacionar os conceitos de densidade de líquidos e sólidos com os de Empuxo com o estudo de Hidrostática;</p> <p>Compreender os conceitos básicos de ondulatória relacionando estes com os fenômenos do cotidiano;</p> <p>Entender o funcionamento básico da natureza elétrica dos diversos fenômenos naturais e da tecnologia existente nos dias atuais;</p> <p>Conhecer os princípios básicos da eletrodinâmica como base para entendimento de fenômenos químicos com transporte de cargas.</p>		
PROGRAMA		
UNIDADE I – ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUIDOS		

- Diferenças entre fluidos e sólidos;
- Pressão;
- Princípio de Pascal;
- Teorema de Stevin;
- Princípio de Arquimedes;
- Medição de pressão estática;
- Fluidos em movimento;
- Equação de continuidade;
- Fenômeno de Venturi;
- Medição dinâmica de pressão.

UNIDADE II – ONDULATÓRIA

- Oscilações: movimento harmônico;
- Meio de propagação de ondas;
- Frentes de onda;
- Ondas harmônicas;
- Equação de onda;
- Ondas estacionárias;
- Reflexão e transmissão de ondas.

UNIDADE III – ELETROSTÁTICA

- Carga Elétrica;
- Carga Elétrica e Estrutura da Matéria;
- Condutores, Isolantes e Processos de Eletrização;
- Lei de Coulomb;
- Campo Elétrico;
- Potencial Elétrico.

UNIDADE IV – ELETRODINÂMICA

- Corrente Elétrica;
- Resistividade;
- Lei de Ohm e Resistência;
- Resistores em Série e em Paralelo;
- Força Eletromotriz e Circuitos;
- Leis de Kirchhoff;
- Energia e Potência em Circuitos Elétricos.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, listas de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliados à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou seminário; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Ocorrerá avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 352 p.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M.W.; **Física 2**. 12. ed. [S. I.]: Addison Wesley, 2008. 352 p.

TIPLER, P. A.; MOSCA G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 788 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física básica**. Vol. 2. 5. ed. [S. I.]: Editora Blucher, 2014. 375 p.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. **Física básica**: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 260 p.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 312 p.

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 11. ed. [S. l.]: Bookman, 2011. 768 p.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários**: relatividade, oscilações, ondas e calor. [S. l.]: McGraw Hill, 2013. 372 p.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Fundamentos Sociofilosóficos da Educação
Semestre: 5º
Nível: Superior
EMENTA
Política, política educacional e o papel do Estado. Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. Influência de organismos multilaterais na política de educação mundial e brasileira.

OBJETIVOS

Conhecer o conceito e a função da Política, sendo capaz de identificar suas implicações no campo da educação; Compreender a estrutura e funcionamento do sistema educacional brasileiro à luz da legislação baseando-se na Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 e Plano Nacional de Educação de 2014; Investigar as principais reformas educacionais implantadas entre os anos 1990 e dias atuais, sobretudo aquelas que dizem respeito à educação profissional científica e tecnológica; Conhecer e identificar os diferentes tipos de gestão (tanto educacional quanto escolar) assim como suas diferentes formas de conduzir o processo educativo; Analisar o papel político dos trabalhadores da educação na luta pela garantia da valorização da profissão e carreira; Identificar e problematizar os impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar.

PROGRAMA

Unidade I - A RELAÇÃO ESTADO E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

- Ideias e concepções: a polissemia do termo política educacional;
- Análise das relações entre educação, Estado e sociedade;
- Elementos para uma análise crítico-compreensiva das políticas educacionais: aspectos sociopolíticos e históricos;
- Dimensões históricas, políticas, sociais, econômicas e as influências dos organismos internacionais na organização da educação brasileira:
- As transformações técnico-científicas, econômicas e políticas e a reverberação nas reformas na Educação Básica.

Unidade II - LEGISLAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

- Constituição Federal de 1988;
- Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9394/96;
- Níveis e Modalidades de Ensino com ênfase na Educação Profissional, técnica e tecnológica;
- Plano Nacional de Educação 2014-2024.

Unidade III - REFORMAS E INDICADORES EDUCACIONAIS

- As Reformas Educacionais e os Planos de Educação. Políticas Educacionais no Governo Fernando Henrique (1995-2002); Políticas Educacionais

no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2006); ;Políticas Educacionais no Governo de Luiz Inácio Lula da Silva (2007-2010); Políticas Educacionais no Governo de Dilma Rousseff (2011-2014);

- Indicadores Educacionais (Censo Escolar, SAEB, ENEM, IDEB etc);
- Avaliação da Educação Básica no Brasil: controle de regulação por parte do Estado?

Unidade IV – FINANCIAMENTO, GESTÃO EDUCACIONAL E GESTÃO ESCOLAR

- Financiamento da educação;
- Política, Programas de Formação e Valorização dos Trabalhadores da Educação;
- Programas de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (MDE)
- Gestão educacional e as Teorias administrativas;
- Sistemas e escolas eficazes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada. Estudo em grupo. Pesquisa de Campo. Exposição de filmes e vídeos para fins de debates.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia, Material impresso etc.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio e/ ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de material didático e/ou visitação à escola pública de gestão eficaz.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos

escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;

Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: prova escrita, estudo dirigido, seminário, trabalho de pesquisa, estudo de caso.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante de fazer a relação sistemática entre a teoria estudada e a prática de uma política educacional e suas matrizes sociofilosóficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBÂNEO, José Carlos e TOSCHI. **Educação Escolar: políticas, estruturas e organização**. São Paulo: Cortez, 2012.

PERONI, Vera. **Política Educacional e o Papel do Estado no Brasil dos anos 1990**. São Paulo: Xamã, 2013.

STEPHEN, J. Ball; MAINARDES, Jefferson (Orgs.). **Políticas Educacionais: Questões e Dilemas**. São Paulo: Cortez, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 01/11/2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 01/11/2017.

LEITE, Raimundo Hélio; ARAUJO, Karlane Holanda; SILVA, Lucas Melgaço(orgs) **Avaliação Educacional: estudos e práticas institucionais de políticas de eficácia**. Fortaleza: Eduece, 2017.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica**. Fortaleza: ED UECE, 2015.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--------------------------------------	----------------------------------

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: DIDÁTICA DO ENSINO DE QUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 10h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 30h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Didática Geral e Química Geral II
Semestre: 5 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Critérios para a ocorrência da aprendizagem significativa em ciências. As concepções alternativas de estudantes como subsídios para o planejamento de aulas de ciências e química. Reconhecimento de diferentes abordagens da ciência na prática docente. O papel da experimentação e da história da ciência no ensino e na aprendizagem de Química e Ciências. Mapas conceituais como instrumentos didáticos de avaliação e análise de currículo. A linguagem e o ensino de Ciências. Prática pedagógica integrada.
OBJETIVOS
Ampliar a compreensão de conceitos relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem, tais como: aprendizagem significativa, concepções alternativas e mapas conceituais; Discutir o papel da experimentação e da história da ciência no ensino de ciências no ensino fundamental e de química no ensino médio; Desenvolver estratégias metodológicas aplicáveis ao ensino de química.

PROGRAMA

Unidade I – Distintas visões da aprendizagem significativa;

Unidade II – Concepções alternativas;

Unidade III – As concepções alternativas de estudantes no ensino de ciências;

Unidade IV – As diferentes abordagens da ciência na prática docente;

Unidade V – O papel da experimentação no ensino e na aprendizagem de Química e de Ciências;

Unidade VI – Mapas conceituais como instrumentos didáticos de avaliação e análise de currículo;

Unidade VII – A linguagem e o Ensino de Ciências.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, esquetes, elaboração de vídeos, criação e aplicação de portfólio, elaboração de planos de aula, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso e /ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à

demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HAIDT, REGINA C. Casaux. **Curso de didática geral**. 8. ed. São Paulo: Editora Ática, 2006.

JAIME, Cordeiro. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MORETO, Vasco Pedro. **Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

GANDIN, Danilo. **Planejamento na sala de aula**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

PERRENOUD, Phillipe; THURLER, Mônica Gather [et. al]. **As Competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 0h/a CH Prática: 30h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Química Orgânica II
Semestre: 5 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Introdução ao Laboratório de Química Orgânica. Solubilidade dos Compostos Orgânicos. Propriedades Físico-Químicas dos Compostos Orgânicos. Identificação de Grupos Funcionais. Síntese orgânica.
OBJETIVOS
Compreender as propriedades físico-químicas dos compostos orgânicos; Identificar os principais grupos funcionais a partir de suas propriedades físico-químicas; Sintetizar compostos orgânicos; Associar e aplicar os conhecimentos teóricos de Química Orgânica com as aulas práticas.
PROGRAMA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA <ul style="list-style-type: none">• Normas básicas de Segurança no laboratório. Instruções para as aulas de laboratório. Equipamentos. Vidrarias. Técnicas e manuseios. Descarte de rejeitos.

Acidentes comuns e primeiros socorros.

UNIDADE II – SOLUBILIDADE DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

- Características gerais dos compostos químicos. Solubilidade de álcoois, éteres, hidrocarbonetos e outros grupos funcionais.

UNIDADE III - PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE IV – IDENTIFICAÇÃO DE GRUPOS FUNCIONAIS

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE V – SÍNTESE ORGÂNICA I

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

UNIDADE VI – SÍNTESE ORGÂNICA II

- Aspectos teóricos. Materiais e reagentes. Cuidados necessários. Execução da prática. Discussão dos conceitos no pós-laboratório.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão demonstrativas e experimentais, fazendo uso do laboratório didático na execução dos experimentos. Como recursos, serão utilizados reagentes de grau analítico e materiais químicos de uso comum, bem como equipamentos e vidrarias diversas.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: seminários, construção de vídeos, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios de práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de

trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feito uma avaliação prática.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, R.; FILHO, E. G. **Experimentos de química: em microescala, materiais de baixo custo e do cotidiano**. 1. ed. São Paulo: editora Livraria da Física, 2004.

MANO, E. B; SEABRA, A. P. **Práticas de Química orgânica**. 3. ed. São Paulo: editora Edgard Blucher, 1987.

PAVIA, D. L; LAMPMAN, G. M; KRITZ G. S. [et. al]. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

ZUBRICK, J. W. **Manual de sobrevivência no laboratório de Química orgânica**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAS, A. G; COSTA, M. A; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de Química orgânica**. São Paulo: editora Interciência, 2008. vol. 1.

DIAS, A. G; COSTA, M. A; GUIMARÃES, P. I. C. **Guia prático de Química orgânica**. São Paulo: editora Interciência, 2008. vol. 2.

BRAIBANTE, H. T. S. **Química orgânica**: um curso experimental. São Paulo: Editora Átomo, 2015.

PINTO, M. M. M. **Manual de trabalhos laboratoriais de Química orgânica e farmacêutica**. São Paulo: editora Lidel, 2011.

TRINDADE, D. F; OLIVEIRA, F. P; BANUTH, G. S. L. et al. **Química básica experimental**. 5. ed. São Paulo: editora Ícone, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA I		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 70h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Geral II		
Semestre: 5º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à Química Analítica. Equilíbrio químico. Equilíbrio Ácido-Base. Equilíbrio de Precipitação. Equilíbrio de formação de complexos. Equilíbrio de oxidação e redução.		
OBJETIVOS		
Compreender a Química Analítica como uma Ciência interdisciplinar e presente no Ensino de Química;		
Compreender os diversos tipos de equilíbrio químico a fim de contribuir para a formação didático-pedagógica do licenciando em Química;		
Entender o fundamento dos Equilíbrios Químicos para compreender o tratamento de dados das análises químicas.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA		
<ul style="list-style-type: none"> • A natureza da Química Analítica: análise qualitativa e quantitativa; analito; o papel da Química Analítica. 		

- Análise Química: Conceito; Métodos Clássicos e Métodos Instrumentais; Etapas da análise Química.
- Reações e equações iônicas.

UNIDADE II- EQUILÍBRIO QUÍMICO

- Reações reversíveis e velocidade de reação
- Lei de ação das massas
- Constantes de equilíbrio
- Eletrólitos fortes e fracos
- Constante de dissociação de eletrólitos fracos
- Atividade e coeficiente de atividade; força iônica; Lei limite de Debye Hückel

UNIDADE III - EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE

- Teorias ácido-base
- Ácidos e bases conjugados
- Espécies anfipróticas/anfóteras
- Autoprotólise
- Produto iônico da água; pH e pOH
- Força dos ácidos e bases: ácidos e bases fortes; ácidos e bases fracas; ácidos e bases polipróticos; constante de dissociação
- Relação entre as constantes de dissociação para Pares Ácido-Base conjugados e para ácidos e bases polipróticos
- Hidrólise
- Cálculos de pH e pOH em: soluções de ácidos e bases fortes; ácidos e bases fracas; sais de ácidos e bases fracas
- Soluções tampão: Conceito; capacidade tamponante; cálculos de pH; Equação de Henderson-Hasselbalch

UNIDADE IV - EQUILÍBRIO DE PRECIPITAÇÃO

- Solubilidade
- Produto de Solubilidade

- Efeito salino
- Solubilidade de Precipitados em ácidos e agentes complexantes
- Influência de reações laterais na Solubilidade

UNIDADE V - EQUILÍBRIO DE FORMAÇÃO DE COMPLEXOS

- Introdução à formação dos complexos
- Aplicação dos complexos na química analítica
- Constante de formação dos complexos e a estabilidade dos complexos

UNIDADE VI - EQUILÍBRIO DE OXIDAÇÃO E REDUÇÃO

- Introdução às reações de oxidação e redução
- Balanceamento das reações de oxidação e redução
- Constante de equilíbrio redox e a equação de Nernst

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da criação e aplicação de portfólio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de

ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
 SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. **Fundamentos de Química analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
 CHANG, Raymond. **Química geral: conceitos essenciais**. 4. ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIGSON, Seamus P.J. **Química analítica**. São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009.
 VOGEL, A. I. **Análise Química quantitativa**. São Paulo: LTC, 2002.
 VOGEL, A. I. **Química Analítica qualitativa**. Tradução de Antônio Gimeno. 5. ed. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1981.
 ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
 ROCHA FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto R. **Cálculos básicos da Química**. 3. ed. São Carlos, SP: Editora Edufscar, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

- Energia livre de Gibbs de uma mistura;
- Potencial químico de gás puro;
- Propriedades dos gases ideais;
- Equilíbrio em uma mistura;
- Relação de G com o avanço da reação;
- Equilíbrio químico em uma mistura de gases ideais e reais;
- Constantes de equilíbrio em função da fração molar e da concentração;
- Energia livre de Gibbs padrão de formação;
- Dependência de equilíbrio com a temperatura;
- Equilíbrio entre gases ideais e fases condensadas puras;
- Princípio de Le Chatelier;
- Reações químicas e a entropia do universo;
- Dependência das outras funções termodinâmicas com a composição;
- Equação de Gibbs-Duhem;
- Quantidades parciais molares em misturas de gases ideais;
- Calor diferencial de solução.

Unidade II – Equilíbrio de Fases em Sistemas de um Único Componente

- A condições de estabilidade de equilíbrio de fases;
- Variação do potencial químico em função de pressão e temperatura;
- Equação de Clapeyron e de Clausius-Clapeyron;
- Efeitos da pressão na pressão de vapor;
- Regra das fases de Gibbs.

Unidade III - Propriedades Coligativas

- Tonoscopia – Lei de Raoult;
- Crioscopia;
- Solubilidade molar ideal;
- Ebulioscopia;
- Osmose e Pressão Osmótica.

Unidade IV – Soluções ideais

- Características;
- Potencial químico em uma solução ideal;
- Soluções binárias;
- Regra da alavanca;
- Solução diluída ideal;
- Potenciais químicos na solução diluída ideal;
- Lei de Henry e a solubilidade dos gases;
- Distribuição do soluto entre dois solventes;
- Equilíbrio químico na solução ideal.

Unidade V – Soluções não ideais

- Desvio do comportamento idealizado;
- Conceito de atividade e coeficiente de atividade;
- Propriedades coligativas em soluções não ideais.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco e o projetor de multimídia.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala através de avaliações escritas.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe na resolução de exercícios e apresentação de seminários;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-

pedagógicos e científicos adquiridos;

- Criatividade e o uso de recursos diversificados.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; Paula, J. **Físico-química**. vol. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

CASTELLAN, G.; **Fundamentos de físico-química**. vol. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed. vol. 2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALL, David W. **Físico-química**. vol.2. São Paulo: Thomson, 2005.

R. Chang, **Físico-química para as ciências químicas e biológicas**. 3. ed. vol. 2. São Paulo : McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2009.

ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; **Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química**. vol. 2.; Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; **Quanta, matéria e mudança: uma abordagem molecular para a físico-química**. vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. **Físico-química I: termodinâmica química e equilíbrio químico**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Libras: alfabeto manual ou datilológico, numerais e diálogo.

Unidade II – Parâmetros primários da Libras; Parâmetros secundários da Libras; Cultura e Comunidade Surda; Verbos simples; Vocabulário básico: sinais referentes aos dias da semana, materiais escolares; Aspectos morfológicos da Libras: gênero, número e quantificação, grau, pessoa, tempo e aspecto; A interrogação em Libras; Escrita de Sinais: sistema SignWriting; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples; Prática de escrita e leitura de sinais escritos.

Unidade III – A sintaxe e incorporação de funções gramaticais; O aspecto sintático: a estrutura gramatical do léxico em Libras; Verbos direcionais ou flexionados; A negação em Libras; Vocabulário básico: adjetivos, advérbios de lugar; Prática introdutória de Libras: diálogo e conversação com frases simples. Prática de escrita e leitura de sinais escritos.

Unidade IV – Noções básicas de variação; Características da língua, seu uso e variações regionais; Classificadores da Libras; A norma, o erro e o conceito de variação; Tipos de variação linguística em Libras; A exclamação em Libras; Prática introdutória de Libras: registro videográfico de sinais. Prática de escrita e leitura de sinais escritos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas e práticas, expositivas e dialogadas em Libras; exibição de vídeos; produção e compreensão de discursos em Libras.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia e material impresso.

A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, a partir da produção de diálogos em Libras, narrativas de histórias em Libras, produção de relatos em Libras e participação nas atividades propostas.

Valorizará os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Pronúncia, naturalidade de sinalização, coerência e coesão na produção de discursos em Libras.

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2016. v. 1.

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2009. v.3 .

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2009. v. 5.

CAPOVILLA, Fernando C.;RAPHAEL, Walquiria D.(Ed.). **Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras**. São Paulo: Edusp, 2012. v. 8.

GESSER, Audrei. **Libras? Que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

GESSER, Audrei. **O ouvinte e a surdez: sobre ensinar e aprender a LIBRAS**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012. 187 p. (Estratégias de Ensino 35).

LOPES, Maura Corcini. **Surdez & Educação**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. 104 p. (Temas & Educação 5).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARRETO, Madson; BARRETO, Raquel. **Escrita de Sinais sem Mistérios**. 2. ed. Salvador: Libras Escrita, 2015. 416 p.

RAMOS, Clelia Renia. **Olhar surdo: orientações iniciais para estudantes de Libras**. Rio

de Janeiro: Arara Azul, 2014.

SACKS, Oliver W. **Vendo vozes**: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A surdez**: um olhar sobre as diferenças. 8 ed. Porto Alegre: Mediação, 2016. 192 p.

WANDERLEY, Débora Campos. **A leitura e escrita de sinais de forma processual e lúdica**. Curitiba: Editora Prisma, 2015. 215 p.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: CURRÍCULOS E PROGRAMAS
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Prática como Componente Curricular do Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Política Educacional
Semestre: 6º
Nível: Superior
EMENTA
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. Diretrizes, parâmetros e referenciais curriculares no Brasil. Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Currículo

no cotidiano escolar.
OBJETIVOS
<p>Conhecer concepções e teorias do currículo;</p> <p>Analisar a trajetória de Currículos e Programas;</p> <p>Compreender as reformas curriculares para as diferentes modalidades e os níveis de ensino;</p> <p>Analisar o currículo em diálogo com a transversalidade, pensando a formação do indivíduo como um todo;</p> <p>Refletir o currículo no cotidiano escolar.</p>
PROGRAMA
<p>Unidade I - CONCEITOS E TEORIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conceituação e definição de currículo; ● Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas; ● Currículos e programas no Brasil: origem e desenvolvimento. <p>Unidade II - CURRÍCULO E ESCOLA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as recentes políticas curriculares brasileiras; ● Currículo e transversalidade: ética, cidadania e direitos humanos, educação ambiental, relações étnico-raciais; ● Os documentos oficiais e os cotidianos escolares; ● Relação entre o currículo e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e seus desdobramentos no livro didático; ● O Currículo nos níveis e modalidades de ensino.
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.</p> <p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.</p> <p>A Prática de Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas</p>

expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLE, Michael. **Ideologia e currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

DOLL JR, William E. **Currículo**: uma perspectiva pós-moderna. Porto alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, H. **Cruzando as fronteiras do discurso educacional**: novas políticas em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GOODSON, Ivor F. **Currículo**: teoria e história. Petrópolis: Vozes, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

MOREIRA, Antônio F. B. (Org.). **Currículo**: questões atuais. Campinas: Papyrus, 1997.

SILVA, Tomaz T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1998. (BVU)

SILVA, Tomaz T. da; MOREIRA, Antônio F. B. (Org.). **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

VEIGA, Ilma P. A.; NAVES, Maria L. de P. (Org.). **Currículo e avaliação na educação superior**. Junqueira & Marin: Araraquara, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO I		
Código:		
Carga Horária Total: 120h/a	CH Teórica: 20h/a	CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 6		
Pré-requisitos: Didática do Ensino de Química		
Semestre: 6º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O estudo da escola, enquanto parte da organização e o funcionamento do sistema de ensino e as políticas educacionais vigentes. Os projetos pedagógicos no contexto escolar.		
OBJETIVOS		
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica;		
Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando;		
Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.		
PROGRAMA		
Unidade I – Orientações gerais sobre o estágio: normas, documentos e procedimentos		

institucionais;

Unidade II – Envolvimento do estagiário no exercício da atividade docente;

Unidade III – Elaboração de planos de aula. Regência em turmas de 9º ano do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, nas disciplinas de Ciências e de Química respectivamente;

Unidade IV – Relato de experiências. Registro formal através de relatório das atividades realizadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília et al. **Estágio supervisionado**: manual de orientação. 4. ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009.

PICONEZ, Stela C.B. **A Prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.	
FONSECA, M. (Org.). As Dimensões do projeto político-pedagógicos. Campinas: Papyrus, 2001.	
NÓVOA, A. (Coord.) As Organizações escolares em análise. Lisboa: Dom Quixote, 1995.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ANALÍTICA II		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Analítica I		
Semestre: 6º		
Nível: Superior		
EMENTA		
Introdução à Química Analítica Quantitativa. Estatística aplicada à Química Analítica. Análise Gravimétrica. Análise Titrimétrica.		
OBJETIVOS		

Conhecer os aspectos quantitativos da análise Química.

Analisar os principais métodos estatísticos para o tratamento adequado dos dados obtidos em análises quantitativas.

Compreender os fundamentos analíticos da análise gravimétrica e da análise titrimétrica.

PROGRAMA

UNIDADE I - INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA

- Conceito e objetivos da Química Analítica Quantitativa;
- Etapas de uma análise Química;
- Erros em análises Químicas: Erro sistemático e Erro aleatório;
- Soluções aquosas: formas de expressar concentração (Concentração Comum, Molaridade, Molalidade, Fração Molar, Percentagem massa/massa, Percentagem massa/volume, Percentagem volume/volume, Concentração em partes por milhão); transformação de unidades.

UNIDADE II - ESTATÍSTICA APLICADA À QUÍMICA ANALÍTICA

- Precisão e Exatidão; Erro absoluto e Erro relativo;
- Média da amostra e média da população;
- Desvio-padrão da amostra e desvio-padrão da população;
- Desvio-padrão relativo e Coeficiente de Variação;
- Variância;
- Distribuição normal e de Student;
- Intervalo de confiança;
- Testes estatísticos: Teste t; Teste F; Teste Q;
- Algarismos significativos e arredondamentos.

UNIDADE III - ANÁLISE GRAVIMÉTRICA

- Bases da análise gravimétrica;
- Formação de precipitados; Nucleação; Crescimento de partículas; Supersaturação relativa; Precipitação em meio homogêneo; Contaminação de precipitados;
- Calcinação; Fator gravimétrico.

UNIDADE IV - ANÁLISE TITRIMÉTRICA

- Titrimetria de Neutralização;
- Titrimetria de Precipitação;
- Titrimetria de Complexação;
- Titrimetria de Oxi-redução.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercício e material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados

anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HARRIS, D. C. Análise Química quantitativa . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. VOGEL, A. Análise química quantitativa . São Paulo: LTC, 2002. BACCAN, N. et al. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. rev., ampl. e reestrut. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. Fundamentos de Química Analítica . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. HIGSON, Séamus P. J. Química Analítica . São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009. MERCÊ, Ana L. R. Introdução à Química analítica não instrumental . [S.l.]: Editora Intersaberes, 2012. HARRIS, Daniel C. Explorando a Química analítica . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. FILHO, ROMEU C. R.; SILVA, ROBERTO R. Cálculos básicos da Química . 3. ed. atual. São Carlos: Edufscar, 2014.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 0h/a	CH Prática: 60h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 4		

Pré-requisitos: Química Analítica I

Semestre: 6º

Nível: Superior

EMENTA

Introdução ao Laboratório de Química Analítica. Estudo dos principais grupos de cátions e ânions. Preparo e Padronização de Soluções. Análise Titrimétrica.

OBJETIVOS

Entender os diferentes tipos de equilíbrios químicos por meio das reações de identificação de cátions e ânions e da análise titrimétrica;

Compreender as equações Químicas e os cálculos das análises titrimétricas;

Desenvolver habilidades de observação, dedução, compreensão dos conceitos teóricos aliados aos experimentos e habilidades práticas das técnicas de análise contribuindo para a formação científica e pedagógica.

PROGRAMA

UNIDADE I - INTRODUÇÃO AO LABORATÓRIO DE QUÍMICA ANALÍTICA

- Principais equipamentos e vidrarias do laboratório de Química Analítica;
- Manuseio, técnicas e fundamentos da identificação de cátions e Ânions e da análise titrimétrica.

UNIDADE II - ESTUDO DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE CÁTIONS E ÂNIONS

- Separação e identificação dos cátions e ânions mais comuns;
- Avaliação das reações que norteiam a identificação dos grupos de cátions e ânions.

UNIDADE III - PREPARO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES

- Preparo de soluções com diferentes concentrações a partir do soluto puro e a partir de diluições;
- Padronização das soluções utilizadas na análise titrimétrica.

UNIDADE IV - ANÁLISE TITRIMÉTRICA

- Titrimetria de Neutralização;
- Titrimetria de Precipitação;
- Titrimetria de Complexação;
- Titrimetria de Oxi-redução.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula Prática deverá ser realizada em grupos. Ocorrerão momentos de apresentação e discussão sobre o roteiro e os resultados da prática.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, criação e aplicação de portfólio, apresentação de seminários, elaboração de estudo de caso, elaboração de planos de aula, elaboração de material didático, elaboração de roteiros de experimentos e/ou a elaboração de relatórios das práticas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados;

domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. Por se tratar de uma disciplina prática, as técnicas e os critérios estabelecidos anteriormente, deverão estar alinhados as habilidades práticas e teóricas adquiridas pelo discente ao longo das aulas práticas. Além disso, poderá ser feita uma avaliação prática.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HARRIS, D. C. **Análise Química quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOGEL, A. **Análise Química quantitativa**. São Paulo: LTC, 2002.

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. Ed. rev., ampl. e reestrut. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J. et al. **Fundamentos de Química analítica**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

HIGSON, Séamus P. J. **Química analítica**. São Paulo: Editora Mcgraw Hill, 2009.

MERCÊ, Ana L. R. **Introdução à Química Analítica não instrumental**. [S.l.]: Editora Intersaberes, 2012.

HARRIS, Daniel C. **Explorando a Química analítica**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ROCHA FILHO, Romeu C.; SILVA, Roberto R. **Cálculos básicos da Química**. 3. ed. atual. São Carlos: Editora Edefscar, 2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Unidade II – Eletroquímica:

- Definições;
- Potencial químico das espécies carregadas;
- Pilha de Daniel;
- Energia de Gibbs e potencial de pilha;
- Equação de Nernst;
- Eletrodo Padrão de Hidrogênio;
- Potenciais de eletrodos;
- Dependência do potencial de pilha e temperatura;
- Constantes de equilíbrio a partir dos potenciais padrão;
- Medida do potencial de pilha;
- Reversibilidade;
- Determinação dos coeficientes de atividade a partir dos potenciais de pilhas;
- Pilhas de concentração.

Unidade III – Cinética:

- Taxas de reação;
- Lei das velocidade integradas;
- Reações aproximando do equilíbrio;
- Relação entre temperatura e velocidade de reação;
- Teoria das colisões;
- Reações elementares e não elementares;
- Ordem de reação;
- Equação de Arrhenius;
- Mecanismos;
- Reações em Cadeia.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, seminários individuais e em grupos, listas de exercícios dentre outros. Como recursos, poderão ser utilizados: o quadro branco, pincéis e o projetor de

multimídia.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas e/ou da criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou da apresentação de seminários e/ou da elaboração de estudo de caso e/ou da elaboração de planos de aula e/ou da elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-química**. 10^a. ed. Vol. 2. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2018.

LEVINE, Ira N. **Físico-química**. 6. ed. vol.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2012.

CASTELLAN, G. **Fundamentos de físico-química**. vol.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PILLA, Luiz; SCHIFINO, José. **Físico-química II: equilíbrio entre fases, soluções líquidas e eletroquímica**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010.

ATKINS, P. W.; PAULA, J.; FRIEDMAN, R.; **Quanta, matéria e mudança**: uma abordagem molecular para a físico-química. vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

ATKINS, P. W. **Físico-química fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FARIAS, R. F.; Souza, A. A.. **Cinética Química**: teoria e prática. 2. ed. 2013.

BALL, David W. **Físico-química**. Vol.2. São Paulo: Thomson, 2005.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
<hr/>	<hr/>

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO II
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Estágio I
Semestre: 7º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Fundamental.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica;
Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando;
Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância no processo ensino-aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I - Elaboração de planos de aula.
Unidade II - Regência em turmas de 9º ano do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, nas disciplinas de Ciências e de Química, respectivamente

Unidade III - Relato de experiências

Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição e discussão de conteúdos aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa será de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília et al. **Estágio supervisionado**: manual de orientação. 4. ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009.

PICONEZ, Stela C. B. A prática de ensino e o estágio supervisionado. 20. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática.** 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

FONSECA, M. (Org.). **As dimensões do projeto político-pedagógicos.** Campinas: Papirus, 2001.

NÓVOA, A. (Coord.). **As organizações escolares em análise.** Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, C. R. de. **História do Trabalho.** 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Orgs.). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico.** Campinas: Papirus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 60h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Biologia Celular e Química Orgânica I
Semestre: 7º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução a Bioquímica. Caracterização química, classificação e funções das macromoléculas. Estrutura tridimensional das proteínas e atividade enzimática. Oxidação de biomoléculas e obtenção de energia pela célula. Replicação, transcrição e tradução. Técnicas em biologia molecular.
OBJETIVOS
Caracterizar quimicamente e estudar o papel celular das macromoléculas; Compreender o mecanismo de atividade enzimática e sua importância para a célula; Descrever os mecanismos de geração de energia na célula; Elucidar as vias de manutenção e expressão da informação genética.
PROGRAMA
UNIDADE I - INTRODUÇÃO À BIOQUÍMICA
<ul style="list-style-type: none"> • Água • Biomoléculas

UNIDADE II - MACROMOLÉCULAS

- Estrutura química, classificação e funções de carboidratos;
- Estrutura química, classificação e funções de lipídios;
- Estrutura química, classificação e funções de aminoácidos e peptídeos;
- Estrutura tridimensional das proteínas;
- Atividade enzimática;
- Estrutura química, classificação e funções de ácidos nucleicos.

UNIDADE III - BIOENERGÉTICA

- Glicólise;
- Ciclo do ácido cítrico;
- Cadeia transportadora de elétrons;
- Oxidação de aminoácidos e produção de ureia;
- Oxidação dos ácidos graxos.

UNIDADE IV - VIAS DA INFORMAÇÃO

- Metabolismo do DNA;
- Metabolismo do RNA;
- Metabolismo das proteínas;
- Tecnologias de DNA recombinante.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos, entre outros. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, material impresso e o projetor de multimídia.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliados à

participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Critérios a serem avaliados: grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. **Bioquímica Vol. 1: bioquímica básica**. São Paulo: Thomson Learning. 2007.

BETTELHEIM, Frederick A.; CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. et al. **Introdução à bioquímica**. Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MAYER, Laurí. **Fundamentos de bioquímica**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica básica**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA AMBIENTAL
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 30h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 10h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Química Geral II
Semestre: 7 ^o
Nível: Superior
EMENTA
Introdução à química ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Química da água e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química da atmosfera e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais. Química do solo e conceitos de poluição ou principais problemas ambientais.
OBJETIVOS
Promover uma visão holística sobre o meio ambiente com ênfase nos processos químicos, estabelecendo a interação entre as diversas áreas da ciência (interdisciplinaridade) no âmbito regional e global; Desenvolver o senso crítico referente aos processos químicos a fim de proporcionar uma consciência ambientalmente correta.
PROGRAMA
Unidade I – Introdução à química ambiental Unidade II – Ciclos biogeoquímicos

Unidade III – Química da água, conceitos de poluição, principais problemas ambientais

Unidade IV – Química da atmosfera, conceitos de poluição e principais problemas ambientais

Unidade V – Química do solo, conceitos de poluição e principais problemas ambientais

Unidade VI - Educação ambiental relacionada à hidrosfera, atmosfera e litosfera

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas terão caráter expositivas-dialógicas, em que se fará uso de debates, apresentação de vídeos, discussão de artigos científicos, resolução de exercícios, seminários individuais e em grupos. Como recursos, poderão ser utilizados o quadro branco, material impresso e o projetor de multimídia. A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita. A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina. A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o ROD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANAHAN, S. E. **Fundamentals of environmental Chemistry**. 2. ed. Florida: Lewis Publishers, 2001.

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à Química ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BAIRD.C. **Química Ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. [S.l.]: Editora Oficina de textos, 2006.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003.

LOUREIRO, C. F. **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. 5. ed. Cortez, 2008.

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do planeta terra**: uma estratégia para o futuro da vida. São Paulo: Editora CL-A Cultural. 1992

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 7º
Nível: Superior
EMENTA
Introdução à Informática. Internet. Utilização de Recursos da Informática para o Ensino. Softwares Educacionais para o Ensino da Química.
OBJETIVO
Utilizar os principais recursos do sistema operacional; Compreender e avaliar o uso da internet na produção acadêmica e docente; Conhecer, discutir e avaliar o uso das mídias educacionais como ferramenta didático-pedagógica.
PROGRAMA
UNIDADE I – INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA
<ul style="list-style-type: none"> • Uso dos recursos mais comuns de Processador de Texto, de Planilha Eletrônica e de Apresentação.
UNIDADE II – INTERNET
<ul style="list-style-type: none"> • Estrutura de sites e sites de busca;

- Uso adequado da internet para pesquisa escolar e científica;
- Plataforma de acesso a periódicos científicos;
- Integração de recursos da internet (Sites, Blogs, Wikis, Comunidades, Ambiente Virtual de Aprendizagem, etc) para a elaboração de aulas e projetos educacionais.

UNIDADE III - UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DA INFORMÁTICA PARA O ENSINO

- Uso de editores de texto, planilhas eletrônicas e softwares de apresentação para o ensino;
- Elaboração de cartazes para a sala de aula e Pôster para eventos Científicos
- Elaboração de slides de forma profissional;
- Elaboração de vídeos educacionais.

UNIDADE IV – SOFTWARES EDUCACIONAIS

- Utilização de pacotes computacionais nas mais diferentes áreas da química: inorgânica, orgânica, físico-química, analítica e bioquímica; Utilização de programas estatísticos como ferramenta na química;
- Programas, aplicativos e softwares desenvolvidos para o ensino de Química.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Programas e aplicativos educacionais e material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, elaboração de vídeos, criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou criação e aplicação de portfólio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATELSEK, Jean. **Tudo sobre computadores**. São Paulo: Ed. Quark, 1993.

NASCIMENTO, Angelo; HELLER, Jorge. **Introdução à informática**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1990.

VELLOSO, F. de C. **Informática: conceitos básicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MEIRELLES, F. de S. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. São Paulo: Makron Books, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ChemSWâ Inc.; Molecular Modeling ProTM 4.0, Computacional Chemistry Program; Fairfield, 2001.

ACD/ChemSketch Version 8.0 for Microsoft Windows. Reference Manual. Advanced Chemistry Development, 1997 – 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

--	--

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Política Educacional		
Semestre: 7º		
Nível: Superior		
EMENTA		
<p>Concepções teóricas de gestão educacional e de gestão escolar. Estrutura e funcionamento da gestão educacional brasileira. A gestão democrática na forma da legislação dos sistemas de ensino. Princípios, características e instrumentos de gestão democrática. Projeto Político Pedagógico e Conselho Escolar. Áreas de atuação da organização e da gestão escolar. O papel do diretor e dos professores na promoção de uma educação de qualidade. Experiências de gestão escolar bem sucedidas.</p>		
OBJETIVO		
<p>Entender as diferenças entre os termos gestão educacional e gestão escolar, bem como as diferentes concepções de gerir o sistema de ensino, as instituições escolares e os processos educativos;</p> <p>Conhecer a estrutura organizacional e de funcionamento da gestão educacional dos sistemas de ensino federal, estadual e municipal brasileira;</p> <p>Compreender o princípio orientador da educação nacional estabelecido na Constituição (CF, Art. 206, Inc. I a VII) e que são retomados e ampliados pela LDB (Art. 3º, Inc. I a XI)</p>		

no que tange a gestão democrática do ensino público, na forma da legislação dos sistemas de ensino;

Analisar a trajetória histórica da Gestão Educacional, buscando relacionar os aspectos do macro contexto social, político e econômico e suas interfaces no micro espaço do sistema de ensino;

Apreender os fundamentos e as normas da gestão democrática dos sistemas de ensino e das escolas brasileiras;

Discutir a respeito dos princípios, características e instrumentos de gestão democrática, destacando a importância do Projeto Político Pedagógico e do Conselho Escolar;

Reconhecer as áreas de atuação da organização e da gestão escolar;

Analisar o papel do diretor e dos professores na promoção de uma educação de qualidade;

Conhecer experiências de gestão escolar das escolas públicas bem sucedidas e refletir sobre as variáveis que contribuem para os bons resultados.

PROGRAMA

Unidade I – GESTÃO EDUCACIONAL

- Gestão educacional e as Teorias administrativas;
- Estrutura organizacional e de funcionamento da gestão educacional dos sistemas de ensino federal, estadual e municipal brasileira;
- Princípio orientador da educação nacional estabelecido na Constituição (CF, Art. 206, Inc. I a VII) e que são retomados e ampliados pela LDB (Art. 3º, Inc. I a XI) no que tange a gestão democrática do ensino público;
- Articulação entre a gestão educacional (macro sistema) e a gestão escolar (micro sistema).

Unidade II – GESTÃO DEMOCRÁTICA

- Princípios, características e instrumentos de gestão democrática;
- Conselho Escolar;
- Projeto Político Pedagógico;

Unidade III – GESTÃO ESCOLAR

- As concepções de gestão escolar;

- Cultura organizacional instituída e instituinte: a mútua relação com a gestão escolar;
- Áreas de atuação da organização e da gestão escolar;
- O papel do diretor e dos professores na promoção de uma educação de qualidade;
- Fatores associados que promovem a gestão escolar bem sucedida, viabilizando a educação como um direito de todos, conforme determinam a Constituição e a Lei de Diretrizes e Bases.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Programas e aplicativos educacionais e material impresso.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de aulas expositivas, elaboração de vídeos, criação e aplicação de técnicas de ensino e/ou criação e aplicação de portfólio.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, ressaltando os seus objetivos e critérios.

Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo; Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
- Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, estudo dirigido, artigos científicos, estudos de caso.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a relação entre a teoria estudada e a prática de gestão escolar das instituições de ensino pesquisadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em 16/02/2018.

_____. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 16/02/2018.

DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). **Políticas e gestão da educação no Brasil: novos marcos regulatórios**. São Paulo: Xamã, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

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

MARTINS, José do P. **Administração Escolar**. São Paulo: Cortez, 2001.

VEIGA, Ilma A. (Org.). **Projeto Político Pedagógico da Escola**. Campinas: Papirus, 1995.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Estrutura e Funcionamento da Educação Básica**. EDUECE: Fortaleza, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APPLE, Michael; BEANE, James (Org.). **Escolas Democráticas**. São Paulo: Cortez, 1997.

DEMO, Pedro Demo. **Educação e qualidade**. Campinas: Papirus, 1994.

GANDIN, Danilo; GANDIN, Luís A. **Temas para um projeto político-pedagógico**. Petrópolis: Vozes, 1999.

VIEIRA, Sofia Lerche. **Política(s) e Gestão da Educação Básica: revisitando conceitos simples**. RBPAE – v.23, n.1, p. 53-69, jan./abr. 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico



DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO III
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Estágio II
Semestre: 8º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Médio.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica no ensino médio; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I - Elaboração de Planos de aula Unidade II - Regência em turmas de 2º e 3º anos do ensino médio

Unidade III - Relato de experiências

Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição e discussão dos conteúdos aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa será de acordo com ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIANCHI, Ana Cecília et all. **Estágio supervisionado: manual de orientação**. 4ª ed. rev. São Paulo: CENGAGE Learning, 2009.

PICONEZ, Stela C.B. **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. 20ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2010.

LIBÂNEO, J.C., OLIVEIRA, J.F. de e TOSCHI, M.S. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

FONSECA, M. (Org.). **As Dimensões do projeto político-pedagógicos**. Campinas: Papyrus, 2001.

NÓVOA, A. (Coord.). **As Organizações escolares em análise**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

OLIVEIRA, C. R. de. **História do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Org.). **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas: Papyrus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e discussão de artigos e projetos de pesquisa. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando à escrita e a defesa do projeto como nota final.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, A. B.; MENEZES NETO, E. L.; FACCIOLI, G. G. **Diretrizes e normas para elaboração de monografias**. Aracaju: Faculdade Pio Décimo, 2002.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2002.

ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo; ROSA, Maria Virginia de Figueiredo. **Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica**. Porto Alegre: [s.n.], 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TRALDI, M. C. **Monografia passo a passo**. 3. ed. São Paulo: Editora Alínea, 2001.

VIANNA, I. O. A. **Metodologia do trabalho científico**: um enfoque didático da produção científica. 20. ed. São Paulo: E.P.U., 2001.

VIEGAS, W. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. Brasília: Editora da UnB, 2001.

<p>Coordenador do Curso</p> <hr/>	<p>Setor Pedagógico</p> <hr/>
--	--------------------------------------

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: PROJETOS SOCIAIS		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 20h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 60h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Sem pré-requisito		
Semestre: 8º		
Nível: Superior		
EMENTA		
<p>Cidadania, Sociedade Civil, Estado e Movimentos Sociais (minorias sociais, gênero, comunidades étnicas, tradicionais e populares, urbanas e rurais). Conceituação de Projetos Sociais. Estudos de casos exemplares. Elaboração de programas, projetos e ações sociais. Práticas em Projetos Sociais.</p>		
OBJETIVO		
<p>Compreender temáticas ligadas à cidadania no contexto contemporâneo brasileiro; Conceituar projetos sociais; Estudar projetos sociais exemplares; Conhecer e participar de ações e projetos sociais da comunidade local; Elaborar e executar ações, projetos e programas sociais.</p>		
PROGRAMA		
<p>Unidade I - HISTÓRIA DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NO BRASIL CONTEMPORÂNEO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cidadania – conceito e exercício social ● Os anos 1960/1970 e a perda dos direitos civis; 		

- Os anos 1980 e a eclosão dos novos sujeitos sociais e suas práticas (negros, indígenas, imigrantes, mulheres, homossexuais, trabalhadores urbanos, trabalhadores rurais, bairros e favelas, comunidades tradicionais etc.);
- ONGs, Sociedade Civil e Estado no Brasil contemporâneo;
- ONGs e projetos Sociais.

Unidade II - PROJETOS SOCIAIS

- Conceituação e terminologia afins;
- Estudos de Casos.

Unidade III - PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS I

- Conhecimento de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local;
- Análise de ONGs e Projetos Sociais da comunidade local;
- Planejamento e elaboração e Ações/Projetos Sociais para a comunidade local.

Unidade IV - PRÁTICA EM PROJETOS SOCIAIS II

- Execução de Ações/Projetos Sociais na comunidade local;
- Avaliação de Ações/Projetos Sociais na comunidade local.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Seminários; Apresentação e discussão de artigos de jornais e/ou literatura especializada; Aulas de Campo; Visitas Técnicas; Práticas em Projetos Sociais.

A Prática como Componente Curricular de Ensino poderá ser ministrada através de: aulas expositivas, criação e aplicação de técnicas de ensino, apresentação de seminários e elaboração de material didático.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, onde os critérios a serem avaliados serão:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;

- Planejamento, organização, coerência de idéias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

A avaliação da Prática como Componente Curricular seguirá os critérios citados anteriormente em conformidade com a metodologia estabelecida para a disciplina.

Será avaliado também as ações/projetos elaborados e/ou executados pelos alunos.

Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2002.

GANDIN, Danilo. **A Prática do planejamento participativo**. Rio de Janeiro, 2005. Editora Vozes.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Almanaque Brasil socioambiental**. São Paulo, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARDIN, L. **Análise do conteúdo**. Lisboa Edições 70, 2009.

RICHARDON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo, 1985.

SELLTIZ, et al. **Métodos de pesquisas nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 1965.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Ática, 1987.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ESTÁGIO IV
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Estágio III
Semestre: 9º
Nível: Superior
EMENTA
O estudo dos livros didáticos e dos Parâmetros Curriculares Nacionais. A observação e a prática docente no Ensino Médio.
OBJETIVOS
Realizar atividades de planejamento, execução e avaliação das atividades dos docentes, conciliando teoria e prática e desenvolvendo uma visão crítica e contextualizada da prática pedagógica no ensino médio; Compreender a especificidade da função do professor como orientador dos processos de ensino e de aprendizagem e seu papel na formação integral do educando; Caracterizar as fases do planejamento de ensino, analisando os elementos componentes de cada fase e reconhecendo sua importância nos processos de ensino e de aprendizagem.
PROGRAMA
Unidade I - Elaboração de Planos de aula

Unidade II- Regência em turmas de segundo e terceiros anos do ensino médio

Unidade III - Relato de experiências

Unidade IV - Registro formal através de relatório das atividades realizadas

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e debate. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AValiação

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIBÂNEO, J. C., OLIVEIRA, J. F. de; TOSCHI, M. S. **Educação escolar:** políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003. Coleção Docência em Formação.

LIBÂNEO, J. C. **Organização e gestão da escola:** teoria e prática. 3. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.

FONSECA, M. (Org.). **As Dimensões do projeto político-pedagógicos.** Campinas: Papirus, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, D. A. (Org.). **Gestão democrática da educação:** desafios contemporâneos.

Petrópolis: Vozes, 1997.

LIVEIRA, C. R. de. **História do trabalho**. 4. ed. São Paulo: Ática, 1998. Série Princípios.

PARO, V. H. **Administração escolar**: introdução crítica. São Paulo: Cortez, 1988.

_____, V. H. **Por Dentro da escola pública**. São Paulo: Xamã, 1996.

VEIGA, I. P.; RESENDE, L. M. G. (Org.). **Escola**: espaço do projeto político-pedagógico. Campinas: Papyrus, 1998.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II
Código:
Carga Horária Total: 120h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 100h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 6
Pré-requisitos: Trabalho de Conclusão de Curso I
Semestre: 9º
Nível: Superior
EMENTA
Planejamento, organização e desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Entrega do TCC.
OBJETIVOS
Planejar, organizar e executar as etapas do Trabalho de Conclusão de Curso; Redigir e apresentar o TCC utilizando a linguagem científica.
PROGRAMA
Unidade I - Encontros periódicos com o orientador. Unidade II - Planejamento, organização e desenvolvimento do TCC. Unidade III - Executar os elementos estruturantes do TCC: capa e folha de rosto, sumário, título, dados de identificação do TCC, introdução, contextualização, problema da pesquisa, objetivos, justificativa, referencial teórico, metodologia, análise e discussão dos dados, conclusão e referências. Unidade IV - Avaliação do TCC.

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição oral de conteúdos gerais e específicos, com discussão aberta em sala. Dinâmica de leitura e discussão de artigos e projetos de pesquisa. Grupos de trabalho e apresentação de produções escritas.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando à escrita e a defesa do projeto de monografia como nota final.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, A. B.; MENEZES NETO, E. L.; FACCIOLI, G. G. **Diretrizes e normas para elaboração de monografias**. Aracaju: Faculdade Pio Décimo, 2002.

RAMPAZZO, L. **Metodologia científica**: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação. São Paulo: Loyola, 2002.

ALVARENGA, Maria Amália de Figueiredo; ROSA, Maria Virginia de Figueiredo. **Apontamentos de metodologia para ciência e técnicas de redação científica**. Porto Alegre: [s.n.], 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

TRALDI, M. C. **Monografia passo a passo**. 3. ed. São Paulo: Editora Alínea, 2001.

VIANNA, I. O. A. **Metodologia do trabalho científico**: um enfoque didático da produção científica. 20. ed. São Paulo: E.P.U., 2001.

VIEGAS, W. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. Brasília: Editora da UnB, 2001.

ISKANDAR, J. I. **Normas da ABNT**: comentadas para trabalhos científicos. Curitiba, PR: Juruá Editora, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Unidade II – Tópicos de Química Geral e Inorgânica como prática docente no Ensino Médio

Unidade III – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Química Geral e Inorgânica

Unidade IV – Estratégias didáticas para o Ensino de Química Geral e Inorgânica

- Jogos educativos;
- Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo;
- Situação problema;
- Softwares educacionais;
- Paródias e esquetes.

Unidade V – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Observação em sala de aula, regência sob observação, planejamento de Projeto de ensino, elaboração de relatório e preparação de seminários.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação será ainda, somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O Ensino de Química e o cotidiano**: Col. Metodologia do Ensino. [S.l.]: Ibpex, 2012.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Ensino de ciências por investigação**: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MENDES, Aristênio. **Elementos de Química inorgânica**. Fortaleza: [s.n.], 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARNEIRO, M. H.; SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio–Pesquisa em Educação em Ciências**, v.7, n. 2, dez. 2005.

FARIAS, R. F. **Química, ensino e cidadania**: pequeno manual para professores e estudantes de prática de ensino. São Paulo: Inteligente editora, 2002.

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

QUEIROZ, Salete Linhares; SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química**. 2. ed. rev. Átomo, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS EM ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 02		
Pré-requisitos: Química Orgânica I		
Semestre: 7º, 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O Ensino de Química Orgânica e o Cotidiano. Condições para implementação do Ensino de Ciências por investigação em sala de aula. Elaboração de Projetos Científicos em Química Orgânica. Elaboração de miniprojetos de aula em Química Orgânica.		
OBJETIVOS		
Aplicar conteúdos de Química Orgânica no cotidiano; Analisar os principais aspectos da prática docente nas aulas de Química Orgânica no Ensino Médio; Estudar as etapas de elaboração de projetos científicos em Química Orgânica; Elaborar miniprojetos de aula em Química Orgânica.		
PROGRAMA		
Unidade I – O Ensino de Química Orgânica e o Cotidiano		
Unidade II – Tópicos de Química Orgânica como prática docente no Ensino Médio		
Unidade III – Estratégias didáticas para o Ensino de Química Orgânica		

<ul style="list-style-type: none"> • Jogos educativos; • Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo custo; • Softwares educacionais; <p>Unidade IV – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Química Orgânica</p> <p>Unidade V – Elaboração de projetos científicos em Química Orgânica.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
<p>Aula expositiva dialogada com resolução de exercícios.</p> <p>Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios; Material impresso.</p>
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.</p> <p>Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.</p> <p>Ocorrerá também avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.</p>

FERNANDES, Maria Luiza Machado. **O Ensino de Química e o cotidiano.** [S. l.]: Ibpx, 2012. Col. Metodologia do Ensino.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARNEIRO, M. H.; SANTOS, W. L. P.; MOL, G. S. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio–Pesquisa em Educação em Ciências**, v.7, n. 2, dez. 2005.

FARIAS, R. F. **Química, ensino e cidadania:** pequeno manual para professores e estudantes de prática de ensino. São Paulo: Inteligente editora, 2002.

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

QUEIROZ, Salete Linhares; SÁ, Luciana Passos. **Estudo de casos no ensino de Química.** 2. ed. rev. Átomo, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: TÓPICOS EM ENSINO DE FÍSICO-QUÍMICA		
Código:		
Carga Horária Total: 40h/a	CH Teórica: 40h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 2		
Pré-requisitos: Físico-Química I		
Semestre: 7º, 8º ou 9º		
Nível: Superior		
EMENTA		
O Ensino de Físico-Química e o Cotidiano. Elaboração de experimentos simples. Análise de situações-problema. Estratégias didáticas para o Ensino de Físico-Química.		
OBJETIVOS		
Compreender a Físico-Química como uma Ciência interdisciplinar e presente no Ensino de Química;		
Analisar os principais aspectos da prática docente nas aulas de Físico-Química no Ensino Médio;		
Planejar estratégias didáticas que possam ser aplicadas no ensino de Físico-Química.		
PROGRAMA		
Unidade I – Tópicos de Físico-Química como prática docente no Ensino Médio		
Unidade II – Leitura e discussão de artigos com ênfase em Físico-Química		
Unidade III – Estratégias didáticas para o Ensino de Físico-Química		
<ul style="list-style-type: none"> ● Jogos educativos; ● Elaboração de experimentos com materiais alternativos e/ou de baixo 		

custo;

- Situação problema;
- Softwares educacionais;
- Paródias e esquetes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, exposição de vídeos, pesquisas e apresentação de seminários.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pinceis; Projetor de Multimídia e Material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento individual sobre temas relativos aos assuntos estudados em sala;
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho);

Os aspectos quantitativos da avaliação ocorrerão de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. **Química: ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

PERRENOUD, Phillipe. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PERRENOUD, Phillipe; THURLER, Mônica Gather et al. **As Competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>GANDIN, Danilo. Planejamento na sala de aula. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>CHANG, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4. ed. São Paulo: Macgraw Hill - ARTMED, 2007.</p>	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 40h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: Sem pré-requisito
Semestre: 7º, 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Epistemologia da Educação Ambiental e os antecedentes históricos. As relações entre a sociedade e a natureza. Educação Ambiental e ação transformadora. Educação no processo de gestão ambiental. Operacionalização das atividades em Educação Ambiental. Organização e orientação para a elaboração e apresentação de Projetos em Educação Ambiental.
OBJETIVOS
Compreender os aspectos históricos, culturais, sociais e operacionais da Educação ambiental; Conhecer e discutir os desafios da Educação ambiental na sociedade atual.
PROGRAMA
Unidade I - A EPISTEMOLOGIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> • Uma história social das relações com a natureza • A relação sociedade-natureza

- A Educação Ambiental e os movimentos de transição de Paradigmas

Unidade II - HISTÓRICO DAS CONFERÊNCIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

- Resgate histórico da educação ambiental no Brasil

Unidade III - EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRANSFORMADORA

- As tendências reveladas
- Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a Educação Ambiental;

Unidade IV - EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE GESTÃO AMBIENTAL

- Reflexões acerca de nosso olhar sobre as relações entre a sociedade e a natureza;
- Cidadania e justiça ambiental na luta pelo direito de existência;
- Operacionalização das atividades em Educação Ambiental.

Unidade V - ORGANIZAÇÃO E ORIENTAÇÃO PARA A ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE PROJETOS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogada.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à

demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004.

KINDEL, Eunice Aita Isaia; SILVA, Fabiano Weber; SAMMARCO, Yanina Micaela (Org.). **Educação ambiental**: vários olhares e várias práticas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUNTHER, Hartmut et al. (Org.). **Psicologia ambiental**: entendendo as relações do homem com seu ambiente. Campinas: Alínea, 2004.

HUMBERG, M. E. (Ed.). **Cuidando do planeta terra**: uma estratégia para o futuro da vida. São Paulo: Editora CL-A Cultural. 1992.

TRAVASSOS, Edson Gomes. **A Prática da educação ambiental nas escolas**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Editora Mediação, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

- Introdução à espectroscopia de absorção UV-Vis;
- Relação entre absorção e concentração: Lei de Lambert-Beer;
- Interpretação de espectros de absorção no UV-Vis;

Unidade II - Espectroscopia atômica

- Princípios e instrumentação da espectroscopia atômica;
- Fotometria de chama;
- Espectroscopia de emissão atômica com plasma acoplado indutivamente.

Unidade III - Métodos cromatográficos

- Introdução aos métodos cromatográficos;
- Separação de substâncias por cromatografia em camada delgada;
- Princípios da cromatografia líquida e gasosa;
- Aplicações da cromatografia.

Unidade IV - Potenciometria

- Células Eletroquímicas;
- Equação de Nernst;
- Titulação Potenciométrica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudo de texto, aula expositiva dialogada e elaboração de resenha crítica. Aulas orientadas em pequenos grupos. Apresentação de trabalhos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em

equipe;

- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.

A avaliação somativa ocorrerá de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica. 9ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

HARRIS, DANIEL C. Análise química quantitativa. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CIENFUEGOS, Freddy; VAITSMAN, Delmo. **Análise instrumental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

EWING, Galen Wood. **Métodos instrumentais de análise química**. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1972.

PAVIA, D. L. et al. **Introdução à espectroscopia**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Nunes Neto, F. R. A., D. S. S.; **Cromatografia**: princípios básicos e técnicas afins, Interciência. Ed.: Rio de Janeiro, 2003.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

<ul style="list-style-type: none"> • Polímeros; Cerâmicas; Compósitos. <p>UNIDADE III – Estudo das propriedades dos materiais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eletrônicas; térmicas; Ópticas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas sobre os conteúdos programáticos, acompanhados de exercícios sobre os assuntos tratados.
AVALIAÇÃO
<p>A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.</p> <p>Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
<p>ASKELAND, D.; PHULÉ, P. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.</p> <p>SHACKELFORD, J. Ciência dos materiais. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
<p>SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; LANGFORD, C. H. Química inorgânica. Editora Bookman, 2003.</p> <p>ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</p> <p>BROWN, Theodore L.; LEMAY JUNIOR, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química:</p>

ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA III		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 80h/a	CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Orgânica II		
Semestre: 8 ^o ou 9 ^o		
Nível: Superior		
EMENTA		
Princípios gerais de espectroscopia. Espectroscopia na região do infravermelho (IV). Espectrometria de massa (EM). Espectroscopia de ressonância magnética nuclear (RMN). Análise de espectros e utilização das informações na proposição estrutural de compostos orgânicos simples. Aplicação das espectroscopias no infravermelho, ressonância magnética nuclear de próton (RMN 1H) e de carbono-13 (RMN 13C), e da espectrometria de massa em laboratórios acadêmicos e industriais.		
OBJETIVO		
Compreender os princípios da espectroscopia e espectrometria.		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Espectroscopia no Infravermelho (IV)		
<ul style="list-style-type: none"> ● O oscilador harmônico: energia potencial, energia cinética, constante de força, frequência e massa reduzida; ● Graus de liberdade: translacional, rotacional e vibracional; 		

- Graus de liberdade vibracionais ativos no infravermelho;
- O espectrômetro infravermelho;
- Análise das regiões espectrais de 4000 a 650 cm^{-1} e associação com os grupos funcionais mais comuns,
- Influência da conjugação e da formação de pontes de hidrogênio;
- Absorções características de compostos orgânicos simples;
- Como analisar um espectro no infravermelho em exercícios práticos.

UNIDADE II - Espectrometria de Massas (EM)

- O espectrômetro de massa;
- O espectro de massa;
- Determinação do peso molecular;
- Razão isotópica e fórmulas moleculares;
- Íon metaestável, molecular e pico base;
- Análise mecanística do padrão de fragmentação de funções orgânicas comuns;
- Análise de espectros e resolução de exercícios.

UNIDADE III - Espectroscopia de Ressonância Magnética Nuclear (RMN)

- Ressonância magnética nuclear de onda contínua versus ressonância magnética nuclear de pulsos;
- Transformada de Fourier;
- Ressonância magnética nuclear de prótio;
- Carbono-13: número quântico de spin nuclear, constante giromagnética, abundância natural, sensibilidade;
- Sequência de pulsos;
- Técnicas unidimensionais: BB, DEPT;
- Constantes de acoplamento;
- Influência do substituinte no deslocamento químico;
- Utilização de tabelas para cálculos teóricos dos deslocamentos químicos;
- Análise de espectros e resolução de exercícios.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas sobre os conteúdos programáticos, acompanhados de exercícios sobre os assuntos tratados.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo visando o acompanhamento contínuo do discente por meio de instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação que tenham objetivos e critérios bem explicitados.

Algumas técnicas e instrumentos de avaliação: questionamentos e discussões aliado à participação dos discentes; resolução de exercícios em sala de aula; aplicação de trabalhos escritos (lista de exercícios e/ou pesquisa com produção de textos ou resenhas) ou trabalhos orais (seminário ou arguição) de forma individual ou em grupo; aplicação de avaliação individual escrita.

Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade.

A avaliação será ainda, somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAMPMAN, G; PAVIA, D. L. **Introdução à espectroscopia**. Rio de Janeiro: Cengage, 2010.

SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C. **Identificação espectrométrica de compostos orgânicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHORE, N. E. **Química orgânica: estrutura e função**. 6. ed. Artmed, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol.1.

BRUICE, Paula Yurkanis. **Química orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. vol. 2.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED,

2011. vol.1.

CAREY, Francis A. **Química orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookman Companhia ED, 2011. vol. 2.

MCMURRY, John. **Química orgânica**. Combo. Rio de Janeiro: Cengage, 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: QUÍMICA DE ALIMENTOS		
Código:		
Carga Horária Total: 80h/a	CH Teórica: 60h/a	CH Prática: 20h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a		
Número de Créditos: 4		
Pré-requisitos: Química Orgânica I		
Semestre: 8 ^o ou 9 ^o		
Nível: Superior		
EMENTA		
Água; Carboidratos; Lipídeos; Aminoácidos, peptídeos e proteínas; Enzimas; Vitaminas e Minerais.		
OBJETIVOS		
<p>Conhecer os Compostos Majoritários e Minoritários dos Alimentos: Carboidratos, Lipídeos, Proteínas, Vitaminas e Minerais.</p> <p>Diferenciar as Propriedades da Água, Proteínas, Carboidratos e Lipídeos Identificar as Reações e Transformações dos carboidratos, proteínas e Lipídeos durante o processamento de alimentos.</p>		
PROGRAMA		
UNIDADE I - Introdução à Química de Alimentos <ul style="list-style-type: none"> • O que é a química de alimentos?; • História da química de alimentos; • Papel social do químico de alimentos; 		

- Por que o químico de alimentos deve estar envolvido em questões sociais?;
- Tipos de envolvimento.

UNIDADE II - Água

- Introdução;
- Propriedades físicas da água;
- A molécula de água;
- Associação entre as moléculas de água;
- Estrutura no estado sólido;
- Interações da água com sólidos;
- Atividade de água e pressão de vapor relativa;
- Mobilidade molecular e estabilidade dos alimentos.

UNIDADE III - Carboidratos

- Introdução;
- Monossacarídeos;
- Isomerização dos monossacarídeos;
- Glicosídeos;
- Reações dos monossacarídeos;
- Oligossacarídeos;
- Polissacarídeos;
- Estrutura química e propriedades;
- Géis;
- Hidrólise dos polissacarídeos;
- Amido.

UNIDADE IV - Lipídeos

- Introdução;
- Componentes lipídicos principais;
- Ácidos graxos;
- Propriedades físico-químicas dos lipídeos;
- Processamento dos lipídeos: isolamento, purificação e modificação;
- Funcionalidade dos triacilgliceróis em alimentos;
- Deterioração química dos lipídeos: reações hidrolíticas e oxidativas;
- Antioxidantes.

UNIDADE V - Proteínas

- Introdução;
- Propriedades físico-químicas dos aminoácidos;
- Estrutura das proteínas;
- Desnaturação proteica;
- Propriedades funcionais das proteínas.

UNIDADE VI - Enzimas

- Introdução;
- Natureza geral das enzimas;
- Uso de enzimas exógenas nos alimentos;
- Influência ambiental na atividade enzimática;
- Enzimas endógenas nos alimentos e seu controle.

UNIDADE VII - Vitaminas e Minerais

- Introdução;
- Vitaminas Lipossolúveis;
- Vitaminas hidrossolúveis;
- Estabilidade das vitaminas;
- Fatores que afetam a composição mineral dos alimentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Estudo de texto, aula expositiva dialogada e prática experimental. Aulas orientadas em pequenos grupos. Apresentação de trabalhos.

Os seguintes recursos poderão ser utilizados: Quadro e pincéis; Projetor de Multimídia; Lista de exercícios e material impresso.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, valorizando os aspectos qualitativos em relação aos quantitativos, segundo o Regulamento da Organização Didática – ROD, do IFCE. Alguns critérios a serem avaliados:

- Conhecimento prévio do aluno sobre experimento a ser executado.
- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em

equipe;

- Planejamento, organização e coerência de ideias na elaboração de atividades experimentais.
- Escritas de relatórios e/ou outras formas de apresentação de resultados experimentais.
- Domínio das técnicas de manuseio de vidrarias, equipamentos e reagentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOBBIO, P. A. **Química do processamento de alimentos**. 3. ed. São Paulo: Varela, 2001.

ARAÚJO, J. M. A. **Química de alimentos: teoria e prática**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2006.

DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L.; FENNEMA, O. **Química de alimentos de Fennema**. 4 ed. Porto alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, F. O.; BOBBIO, P. A. **Introdução à Química de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Varela, 1992.

RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. **Química de alimentos**. 3. ed. rev. São Paulo: Editora Blucher, 2004.

COULTATE, T. P. **Alimentos: a química de seus componentes**. 3 ed. Porto Alegre: ARTMED, 2004.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de alimentos: componentes dos alimentos e processos**. v. 1. Porto Alegre: Artmed, 2005.

CECCHI, H. M. **Fundamentos teóricos e práticos em análises de alimentos**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2003.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA
Código:
Carga Horária Total: 80h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 60h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 0h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.
OBJETIVOS
Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.
PROGRAMA
Unidade I - Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuro musculares
Unidade II - Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo

Unidade III - Atividades de relaxamento, volta à calma e discussão
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio ou alternativo para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.
AVALIAÇÃO
A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua, utilizando a participação nas práticas e a confecção de um relatório ao final da disciplina. Alguns critérios a serem avaliados: Grau de participação do discente em atividades que exijam produção individual e/ou em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, legitimidade e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos; desempenho cognitivo; criatividade e o uso de recursos diversificados; domínio de atuação discente (postura e desempenho); assiduidade e pontualidade. A avaliação somativa de acordo com o Regulamento da Organização Didática (ROD) do IFCE.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
CASTELLANI FILHO, L. Educação física, esporte e lazer: reflexões nada aleatórias. Campinas: Autores Associados, 2013. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: UNIJUÍ, 2000. POLLOCK, M. L.; WILMORE J. H. Exercícios na saúde e na doença. São Paulo: Medsi, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
ABDALLAH, A. J. Flexibilidade e alongamento: saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009. BETTI, M. (Org.). Educação física e mídia: novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003. BROTTO, F. O. Jogos cooperativos: se o importante é competir, o fundamental é

cooperar. São Paulo: Cepeusp, 2010.

WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte**. São Paulo: Manole, 2014.

DARIDO, S. C. (Org). **Educação física e temas transversais na escola**. Campinas: Papyrus, 2012.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

DISCIPLINA: ARTE E EDUCAÇÃO
Código:
Carga Horária Total: 40h/a CH Teórica: 20h/a CH Prática: 0h/a
CH - Práticas como Componente Curricular de Ensino: 20h/a
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: Sem pré-requisitos
Semestre: 7º, 8º ou 9º
Nível: Superior
EMENTA
Aspectos históricos e conceituais da arte e educação. Atividades prático-pedagógicas nas principais linguagens artísticas (artes visuais, dança, música e teatro). A importância da arte no processo educativo.
OBJETIVOS
Discutir aspectos históricos e conceituais do ensino de arte e educação. Experienciar atividades prático-pedagógicas nas principais linguagens artísticas - artes visuais, dança, música e teatro. Reconhecer a importância da arte no processo educativo.
PROGRAMA
Unidade I - CONCEITO, HISTÓRIA E FUNÇÕES DA ARTE <ul style="list-style-type: none">· O conceito de arte.· A arte na história da humanidade.· As funções da arte.

Unidade II – ARTE E EDUCAÇÃO

- História do ensino de arte no Brasil.
- Legislação e currículo de arte.
- O processo didático e as principais linguagens – artes visuais, dança, música e teatro.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, permeadas por diálogos constantes, estudos e produção textual e visual – individual e em grupo, visitas culturais, dinâmicas e exercícios de aprofundamento, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, seminários e debates coordenados pela professora e apresentados por alunos previamente orientados. A avaliação será feita de forma contínua durante todo o semestre, com predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e considerará a participação ativa do estudante nas atividades propostas em sala de aula.

AVALIAÇÃO

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual/equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: seminários, atividades práticas de experimentação artística, análises críticas de filmes, documentários ou outras mídias visuais, produção textual e visual, visitas culturais, pesquisas.

Na prática, enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante de fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

A avaliação então ocorrerá de acordo com o ROD do IFCE.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PORTO, Humberta. Arte e educação. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. Disponível na Biblioteca Virtual (BVU).

SILVA, Solonildo Almeida da; SILVA, Simone Cesar da. Arte e Docência. Fortaleza: EdUECE, 2015.

ZAGONEL, Bernadete. Arte na educação escolar [livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2012. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária (BVU).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, Ana Mae. Arte-educação no Brasil. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Componente Curricular: Artes.

KACIA, Carol de. A educação nas múltiplas linguagens das artes. Curitiba: Appris, 2016.

OLIVEIRA, Marilda Oliveira. Arte, Educação e Cultura. 2. ed. revista e ampliada. Santa Maria: Editora da UFSM, 2017.

FERREIRA, Aurora. Arte, escola e inclusão: atividades artísticas para trabalhar com diferentes grupos. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. Disponível na Biblioteca Virtual Universitária.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

ANEXO 2

1. FORMAS DE ACESSO

TÍTULO I - DA MISSÃO, DA OFERTA E DO REGIME ACADÊMICO

CAPÍTULO III - Do regime acadêmico

Seção III - Do ingresso de graduados e transferidos

Art. 19 O IFCE poderá receber, para todos os seus cursos, alunos oriundos de instituições credenciadas pelo MEC.

Parágrafo único - O IFCE não receberá alunos oriundos de cursos sequenciais.

Subseção I - Do ingresso de graduados

Art. 20 A entrada de alunos graduados será regulamentada por Edital próprio, que determinará o número de vagas disponíveis.

Art. 21 Quando da elaboração do edital de matrícula de graduados, os departamentos deverão atender para as seguintes prioridades de atendimento:

- a) reabertura de matrícula;
- b) reingresso;
- c) transferência interna;
- d) transferência externa;
- e) entrada como graduado/diplomado.

Parágrafo único - A solicitação de ingresso de graduado será feita mediante requerimento protocolizado na recepção e /ou Coordenação do curso pretendido, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre, imediatamente anterior ao que será cursado.

Art. 22 O ingresso de graduados será concedido mediante os seguintes critérios:

- a) maior número de créditos a serem aproveitadas no curso solicitado;
- b) entrevista ou teste de habilidades específicas, quando o curso o exigir.

Art. 23 O requerimento deverá ser acompanhado dos seguintes documentos:

- a) cópia autenticada de diploma;
- b) histórico escolar;

- c) programa dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos especificados no Edital.

Subseção II – Da transferência externa

Art. 24 A entrada de alunos transferidos será definida por edital próprio, em que se determinará o número de vagas disponíveis.

Art. 25 Quando da elaboração do edital de matrícula de transferidos, valerão as mesmas prioridades elencadas no artigo 21 deste regimento.

Art. 26 A solicitação de transferência será feita mediante requerimento protocolizado na recepção dos campi do IFCE, nos primeiros 50 (cinquenta) dias letivos do semestre imediatamente anterior ao que será cursado.

§1º Para ter direito à matrícula, o aluno que pleiteia a transferência deverá:

- a) comprovar que foi submetido a um processo seletivo similar ao do IFCE;
- b) ter concluído o primeiro semestre, com aprovação em todos os componentes curriculares, no curso de origem;
- c) estar regularmente matriculado na instituição de origem, no momento da solicitação de transferência;
- d) obter aprovação em teste de aptidão específica, quando o curso pretendido o exigir.

§2º Ao requerimento de transferência deverão ser anexados os seguintes documentos:

- a) declaração da instituição de origem, comprovando estar o aluno regularmente matriculado;
- b) histórico escolar;
- c) programas dos componentes curriculares cursados, autenticados pela instituição de origem;
- d) outros documentos solicitados no edital.

Art. 27 Para o preenchimento das vagas existentes serão considerados:

- a) o maior número de créditos obtidos nos componentes curriculares a serem aproveitados;

- b) maior índice de rendimento acadêmico ou índice equivalente;
- c) maior idade.

2. DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

TÍTULO II - DA ORGANIZAÇÃO DIDÁTICA

CAPÍTULO II – Da aprendizagem

Sessão IV – Da sistemática de avaliação

Subseção III – Da sistemática de avaliação no ensino superior

Art. 54 A sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas.

§1º Em cada etapa, serão atribuídas aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos construídos.

§2º Independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, 02 (duas) avaliações por etapa.

§3º A nota do semestre será a média ponderada das avaliações parciais, devendo o discente obter a média mínima 7,0 para a aprovação.

Art. 55 A média final de cada etapa e de cada período letivo terá apenas uma casa decimal; as notas das avaliações parciais poderão ter até duas casas decimais.

Art. 56 Caso o aluno não atinja a média mínima para a aprovação (7,0), mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima 3,0, ser-lhe-á assegurado o direito de fazer a avaliação final.

§1º A avaliação final deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral.

§2º A média final será obtida pela soma da média semestral, com a nota da prova final, dividida por 2 (dois); a aprovação do discente estará condicionada à obtenção da média mínima 5,0.

§3º A avaliação final deverá contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre.

§4º A aprovação do rendimento acadêmico far-se-á, aplicando-se a fórmula a seguir:

SUPERIOR

$$X_S = \frac{2X_1 + 3X_2}{5} \geq 7$$

LEGENDA

X_s → Média semestral

$$X_F = \frac{2X_S + AF}{2} \geq 5$$

X₁ → Média da primeira etapaX₂ → Média da segunda etapaX_F → Média final

AF → Avaliação final

Art. 57 Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total das aulas de cada componente curricular.

Seção V – Da promoção

Art. 58 Para efeito de promoção, o discente será avaliado quanto ao rendimento acadêmico, de acordo com a média estabelecida para o seu nível de ensino, e pela assiduidade às aulas que deverá ser igual ou superior a 75% do total de horas letivas de cada componente curricular.

Parágrafo único - As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridas no período da ausência.

CAPÍTULO VIII - Da expedição de diplomas e certificados

Art. 75 Aos concludentes dos cursos técnicos, superiores de tecnologia, de licenciaturas e bacharelados serão conferidos, respectivamente, diploma de técnico, de tecnólogo, de licenciado e de bacharel.

§1º A conclusão de cursos técnicos, nas modalidades subsequente e concomitante, dá direito a certificados de qualificação profissional intermediária, desde que o currículo tenha sido estruturado por módulos.

§2º Ao concluir o curso técnico na modalidade concomitante, o discente que apresentar certificação do ensino médio terá direito ao diploma de técnico; caso contrário, receberá apenas o certificado de qualificação profissional.

§3º O diploma de técnico para os concludentes na modalidade integrada, somente será expedido após a integralização do curso e do estágio curricular, quando obrigatório.

§4º A emissão dos diplomas aos concludentes dos cursos de graduação está condicionada à conclusão de todas as etapas de estudos, incluindo o trabalho de conclusão de curso (TCC) e o estágio curricular, quando for o caso.

Art. 76 Aos egressos da formação inicial e continuada de trabalhadores, o IFCE conferirá certificado de qualificação profissional.

Art. 77 O IFCE implementará certificação de competência em nível técnico, mediante exames.

Parágrafo único - Observada a regulamentação da certificação de competência estabelecida na legislação vigente, o IFCE, por intermédio da Pró-reitoria de Ensino, estabelecerá normas complementares, regulamentando os processos em relação a prazos e procedimentos.