



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA - Campus João Pessoa

HABILITAÇÃO: Licenciatura em Química para o Ensino Médio e Profissional

João Pessoa
Janeiro de 2017

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

MICHEL MIGUEL ELIAS TEMER LULIA

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

JOSÉ MENDONÇA BEZERRA FILHO

SECRETÁRIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

PAULO BARONE

REITOR

CICERO NICACIO DO NASCIMENTO LOPES

DIRETOR DA UNIDADE SEDE

NEILOR CESAR DOS SANTOS

DIRETOR DE ENSINO

WASHINGTON CESAR DE ALMEIDA COSTA

CHEFE DA UNIDADE ACADÊMICA

CRISTOVAM AUGUSTO DE CARVALHO SOBRINHO

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

ALESSANDRA MARCONE TAVARES ALVES DE FIGUEIREDO

CARLOS ALBERTO FERNANDES DE OLIVEIRA

EDVALDO AMARO SANTOS CORREIA

FRANCISCO EMANOEL FERREIRA DE ALMEIDA

GEOVANA CAMARGO VARGAS

GESIVALDO JESUS ALVES DE FIGUEIREDO

JORGE GONÇALO FERNANDEZ LORENZO

MARIA DAS GRAÇAS NEGREIROS DE MEDEIROS

MARIA JOSÉ PEREIRA DANTAS

NATALE DE GOIS COELHO BARBOSA

SERGIO RICARDO BEZERRA DOS SANTOS

SUELY OLIVEIRA CARNEIRO

IDENTIFICAÇÃO

Projeto Pedagógico de Implantação do Curso de Licenciatura em Química - campus João Pessoa.

Habilitação:

O egresso deste curso estará habilitado a ministrar aulas de Química no Ensino Médio e na Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Instituição

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Endereço: Av. Primeiro de Maio, 720 - Jaguaribe

CEP: 58015-430

Telefone: (0**83) 3612-1200

Fax: (0**83) não tem

e-mail: dde.jp@ifpb.edu.br

SUMÁRIO

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO	009
1.1 - Dados da Mantenedora e da Mantida	009
1.2 - Missão Institucional	009
1.3 - Histórico Institucional	010
1.4 - Políticas Institucionais	012
1.5 - Cenário Socioeconômico	015
2. CONTEXTO DO CURSO	020
2.1 - Dados do Curso	020
2.2 - Justificativa da Demanda do Curso	021
2.3 - Objetivos	022
2.3.1 - Objetivo Geral	022
2.3.2 - Objetivos Específicos	022
2.4 - Contexto Educacional	023
2.5 - Requisitos e Formas de Acesso	024
2.6 - Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação	024
3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	025
3.1 - Organização Curricular	025
3.1.1 - Princípios Éticos e Pedagógicos	026
3.1.2 - Estrutura Curricular	029
3.1.2.1 - Núcleo de Estudos de Formação Geral, das Áreas Específicas e Interdisciplinares	031
3.1.2.2 - Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos das Áreas de Atuação Profissional	032
3.1.2.3 - Núcleo de Estudos Integradores para Enriquecimento Curricular	032
3.2 - Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores	033
3.3 - Matriz Curricular	033
3.4 - Metodologia	038
3.4.1 - Políticas Pedagógicas Institucionais	042
3.4.2 - Visitas técnicas	044

3.4.3 - Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos	045
3.4.4 - Ações para Evitar a Retenção e a Evasão	046
3.4.5 - Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica	047
3.4.6 - Estratégias Pedagógicas	047
3.4.7 - Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem	049
3.5 - Colegiado do Curso	050
3.6 - Núcleo Docente Estruturante	052
3.7 - Coordenação do Curso	052
3.7.1 - Dados do Coordenador de Curso	054
3.8 - Prática Profissional	055
3.9 - Estágio Curricular Supervisionado	060
3.10 - Trabalho de Conclusão de Curso	062
3.11 - Atividades Complementares	063
3.12 - Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem	065
3.13 - Tecnologias de Informação e Comunicação	066
4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	066
4.1 - Espaço Físico Existente	066
4.2 - Biblioteca	067
4.3 - Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais	071
4.4 - Laboratórios	073
4.4.1 - Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades	074
4.4.2 - Laboratórios Didáticos Especializados	075
5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	076
5.1 - Pessoal Docente	076
5.1.1 - Titulação	084
5.1.2 - Regime de trabalho do corpo docente	084
5.1.3 - Experiência acadêmica e profissional	084
5.1.3.1 - Tempo de exercício no magistério superior ...	084
5.1.3.2 - Tempo de exercício profissional fora do Magistério	085

5.1.4 - Produção de material didático ou científico do corpo Docente	085
5.1.4.1 - Publicações	085
5.1.4.2 - Produções técnicas, artísticas e culturais	085
5.1.5 - Docentes x número de vagas autorizadas	085
5.1.6 - Docentes por disciplinas	086
5.2 - Pessoal Técnico	087
5.3 - Política de Capacitação de Servidores	087
5.3.1 - Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente e Técnico Administrativo	087
6. AVALIAÇÃO DO CURSO	089
6.1 - Comissão Própria da Avaliação – CPA	089
6.2 - Formas de Avaliação do Curso	090
7. CERTIFICAÇÃO	091
7.1 - Colação de grau	091
7.1.1 - Condições para a colação de grau	091
7.1.2 - Comissão de formatura	092
7.2 - Certidões e diplomas	093
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	093
ANEXO A – FICHA DE CONTROLE DE MATERIAIS E REAGENTES DE LABORATÓRIO	095
ANEXO B – PLANOS DE DISCIPLINAS	096

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Nova configuração de campi do IFPB e sua região abrangida no estado da Paraíba a partir de 2011	011
Figura 2 – Mesorregiões econômicas da Paraíba	016
Figura 3 – Área de Abrangência do Instituto na Paraíba	018
Quadro 1 - Dados da mantenedora e mantida	009
Quadro 2 - Dados do curso	020
Quadro 3 - Vagas autorizadas	025
Quadro 4 - Carga horária de Prática Profissional	032
Quadro 5 - Matriz curricular do curso superior de licenciatura em Química ...	033
Quadro 6 – Distribuição da carga horária das atividades Acadêmico-Científico-Culturais	063
Quadro 7 – Equipamentos dos laboratórios	074
Quadro 8 – Estrutura do LANANO	075
Quadro 9 - Relação nominal do corpo docente	076
Quadro 10 - Distribuição da carga horária dos docentes	082
Quadro11 - Titulação	084
Quadro 12 - Regime de trabalho	084
Quadro 13 - Exercício no magistério superior	084
Quadro 14 - Experiência Profissional Fora do Magistério	085
Quadro 15 - Tipo de Publicação	085
Quadro 16 - Produções técnicas, artísticas e culturais	085
Quadro 17 - Número de vagas anuais/docente	085
Quadro 18 - Disciplina Ministrada	086
Quadro 19 - Servidores	087

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se do projeto pedagógico do curso de Licenciatura em Química na modalidade presencial, referente à área do Ensino Médio de Ciências da Natureza. Este projeto pedagógico de curso, com base nos referenciais teórico-metodológicos contemporâneos da formação docente, se propõe a definir as diretrizes pedagógicas para a organização e o funcionamento do respectivo curso de formação de professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Este curso é destinado aos portadores de certificado de conclusão do ensino médio e está planejado com o compromisso de formar o profissional docente em Química para atuar na educação básica, bem como em áreas afins permitidas em legislação, com uma formação de nível superior – graduação. Consubstancia-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa progressista e transformadora na perspectiva histórico-crítica (FREIRE, 1996), nas bases legais do sistema educativo nacional e nos princípios norteadores da formação de professores para a educação básica, explicitados na Lei nº 9.394/96 (LDB), no Projeto Político-Pedagógico institucional, bem como nas resoluções, pareceres e decretos que normatizam os cursos de licenciatura no sistema educacional brasileiro. Estão presentes, como marco orientador dessa proposta, as decisões institucionais explicitadas no Projeto Político-Pedagógico, traduzidas nos objetivos, na função social desta Instituição e na compreensão da educação como uma prática social. Em consonância com a função social do IFPB, esse curso se compromete a promover formação docente comprometida com os valores fundantes da sociedade democrática, com os conhecimentos referentes à compreensão da educação como uma prática social, com o domínio dos conhecimentos específicos, os significados desses em diferentes contextos e a necessária articulação interdisciplinar. Além disso, valoriza a estreita articulação entre os conhecimentos específicos, os conhecimentos pedagógicos e os saberes da experiência, ou seja, o saber plural (TARDIF, 2002). Os cursos superiores de licenciatura do IFPB constituem-se de práxis que englobam saberes filosóficos, epistemológicos e didático-pedagógicos contrários às divisões disciplinares fragmentadas e reducionistas, primando por uma base consistente de conhecimentos necessários à formação da identidade do profissional docente. Conforme afirma GAUTHIER (1998), a formação docente deve se preocupar com os constituintes da identidade profissional docente, além de definir os saberes, as

habilidades e as atitudes envolvidas no magistério. Este documento apresenta os pressupostos teóricos, metodológicos e didático-pedagógicos estruturantes da formação docente em consonância com o Projeto Político-Pedagógico Institucional e com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Em todos os elementos estarão explicitados princípios, categorias e conceitos que materializarão o processo de ensino e de aprendizagem destinados a todos os envolvidos nesta práxis pedagógica. Explicita, portanto, que o ato de ensinar nas licenciaturas oferecidas pelo IFPB é concebido como uma atividade humana, técnica, política e ética voltada para a formação da cidadania e para o mundo do trabalho, por meio de um currículo que ressalta – no que concerne à formação de professores – as exigências filosóficas, epistemológicas e as necessidades do contexto social.

1. CONTEXTO DA INSTITUIÇÃO

1.1 - Dados da Mantenedora e Mantida

Quadro 1 - Dados da mantenedora e mantida

Mantenedora:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA CNPJ - 10.783.898/0001-75 Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal							
End.:	Avenida Primeiro de Maio						n.:	720
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-430	UF:	PB	
Fone:	(83) 3612-1287			Fax:	(83) 3612-1287			
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br							
Site:	www.ifpb.edu.br							
Mantida:	IFPB							
End.:	Avenida Primeiro de Maio						nº:	720
Bairro:	Jaguaribe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58015-430	UF:	PB	
Fone:	(83) 3612-1287			Fax:	(83) 3612-1287			
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br							
Site:	www.ifpb.edu.br							

1.2 - Missão Institucional

A missão, segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2015-2019), é:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

Sendo assim, o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba tem como um dos componentes da sua função social o desenvolvimento pleno dos seus alunos, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho dentro do contexto da Educação Profissional e Tecnológica, ofertada com qualidade, preparando-os para serem agentes transformadores da sua realidade social.

Outros componentes da função social do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba são a geração, disseminação, transferência e aplicação de ciência e tecnologia visando ao desenvolvimento do estado a fim de que seja ambientalmente equilibrado, economicamente viável e socialmente justo, amplificando assim sua contribuição para a melhoria e qualidade de vida de todos.

Além disso, acrescenta-se, por meio deste projeto, uma nova e importante vertente na sua função social, que é a preparação de professores para atender à demanda da Educação Básica no País.

1.3 - Histórico Institucional

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba - de 1909 a 1937; Liceu Industrial de João Pessoa - de 1937 a 1961; Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba - de 1961 a 1967; Escola Técnica Federal da Paraíba - de 1967 a 1999; Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba – de 1999 a 2008 e, finalmente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, com a edição da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Quando Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão de suas atividades. Foi nesta fase, a partir do ano de 1999, que o atual Instituto Federal da Paraíba começou o processo de diversificação de suas atividades, oferecendo à sociedade todos os níveis de educação, desde a educação básica à educação superior (cursos de graduação na área tecnológica), intensificando também as atividades de pesquisa e extensão.

A partir de então, foram implantados cursos de graduação na Área de Telemática, Design de Interiores, Telecomunicações, Construção de Edifícios,

Desenvolvimento de Softwares, Redes de Computadores, Automação Industrial, Geoprocessamento, Gestão Ambiental, Negócios Imobiliários e Licenciatura em Química.

O Instituto, em consonância com seus objetivos e finalidades previstos na nova Lei, desenvolve estudos com vistas a oferecer programas de capacitação para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública. Também atua fortemente na educação de jovens e adultos, tendo no PROEJA, FIC, CERTIFIC e Projetos Mulheres Mil, o cumprimento da sua responsabilidade social.

Visando à ampliação de suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações para atuar com competência na modalidade de Educação a Distância (EaD) e tem investido fortemente na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases para a oferta de pós-graduação nestes níveis.

Atendendo aos diversos processos de expansão da Educação Profissional a atual configuração contempla as principais cidades do estado, consideradas polos de desenvolvimento regional, que são representadas na figura 1.

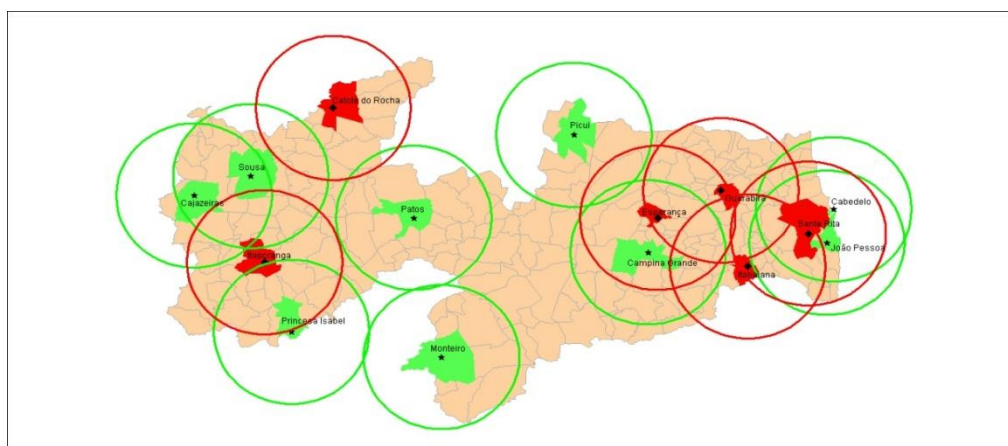


Figura 1 – Nova configuração de campi do IFPB e sua região abrangida no estado da Paraíba a partir de 2011.

Nessa perspectiva, o IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção

Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança.

Além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento de pessoas, nos mais diversos níveis educacionais, o IFPB atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macro regional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

1.4 - Políticas Institucionais

A educação é entendida enquanto uma prática sócio-política realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais promovedora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos. Preparar pessoas que pensem e reflitam sobre o mundo, visualizando o contexto social e assumindo o seu papel de protagonistas na emergência de uma sociedade nova.

Neste cenário de aceleradas transformações culturais, sociais e científicas da sociedade contemporânea, marcada pela avassaladora onda das relações globais, a educação no IFPB tem o papel de formar profissionais que pensem e ajam de forma solidária e engajada socialmente, vivenciando o que CHAUI (2001, p.193) chama de uma formação que desperte a “visão compreensiva de totalidades, sínteses abertas que suscitem a interrogação e a busca”.

Tomando por base os preceitos legais que estabelecem ser a instituição pública e gratuita, as ações educacionais do IFPB sustentam-se nos seguintes princípios:

- respeito às diferenças de qualquer natureza;
- inclusão, respeitando a pluralidade da sociedade humana;
- respeito à natureza e busca do equilíbrio ambiental, na perspectiva do desenvolvimento sustentável;
- gestão democrática, com participação da comunidade acadêmica nas decisões, garantindo representatividade, unidade e autonomia;
- diálogo no processo ensino-aprendizagem;
- humanização, formando cidadãos capazes de atuar e modificar a sociedade;
- valorização da tecnologia que acrescenta qualidade à vida humana;

- indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O Instituto Federal da Paraíba em sua proposta pedagógica procura desmistificar o difuso conceito de educação tecnológica associada à dicotomia entre a formação geral e a profissionalizante, desenvolvida numa visão restrita e pragmática do trabalho humano, dimensionado como ocupação, para que ultrapasse a preparação para o trabalho ou apenas para o desenvolvimento tecnológico. Desta forma, a educação tecnológica deve ser compreendida como a conjugação interativa entre a educação geral e a tecnologia, valorizando e contextualizando os indivíduos no processo, nas tendências e limites da realidade produtiva e social. Sua abordagem é dirigida para a formação do educando no sentido do pensar, saber, saber fazer e saber ser nas várias dimensões frente ao desenvolvimento tecnológico e suas repercussões sociais. A Educação Tecnológica está para formar um indivíduo mais crítico e consciente na construção da história do seu tempo com possibilidade de construir novas tecnologias, fazendo uso da crítica e da reflexão sobre a sua utilização de forma mais precisa e humana, conhecendo a tecnologia, sua relação com a ciência, o binômio tecnologia e progresso e suas repercussões nas relações sociais.

Em sua prática educativa o Instituto Federal da Paraíba adota a ruptura epistemológica da ciência moderna que simboliza o salto qualitativo do conhecimento do senso comum para o conhecimento científico e considerará os preceitos da ciência pós-moderna onde o salto mais importante é o que é dado do conhecimento científico para o conhecimento do senso comum.

A ciência pós-moderna não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento se deve traduzir em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida. Afinal, se todo o conhecimento é autoconhecimento, também todo o desconhecimento é auto desconhecimento. E a ciência vai muito mais além do que tudo que nos envolve. O conhecimento científico ensina a viver e traduz-se num saber prático. Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum, que é o conhecimento vulgar e prático com que no cotidiano orientamos as nossas ações e damos sentido à nossa vida. A ciência moderna construiu-se contra o senso comum que considerou superficial, ilusório e falso.

A ciência pós-moderna resgata estes valores e o IFPB terá em sua prática a busca desta realidade, reconhecendo no senso comum o caminho para a produção do conhecimento prático e pragmático, reproduzido a partir das trajetórias e das

experiências de vida de um grupo social. O senso comum é transparente e evidente; desconfia dos objetivos tecnológicos em nome do princípio da igualdade do acesso ao discurso, à competência cognitiva e à competência linguística.

Historicamente, o IFPB se destacava no cenário paraibano como uma instituição de referência educativa ministrando cursos na área técnica e tecnológica. Em dezembro de 2008, a Lei Nº 11.892, que criou os Institutos Federais, estabelece o mínimo de 20% (vinte por cento) de suas vagas para atender aos cursos de licenciatura, bem como a programas especiais de formação pedagógica. Um dos artigos mais inovadores na lei de criação dos Institutos foi à inclusão da formação docente como parte de nossas atribuições. O PPI do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba consolida essa prerrogativa de forma mais abrangente que o espírito da lei, que cita nos objetivos dos Institutos Federais, a oferta de “cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional” (BRASIL, 2008). O apoio à educação básica é dever do IFPB, seja por meio da formação de professores, de licenciaturas ou por um conjunto de outras ações, como cursos de especialização e aperfeiçoamento para professores, projetos de pesquisa e extensão envolvendo outros profissionais da educação, programa de apoio à docência (PARFOR), programas de mestrado e doutorado que qualificam professores para a área de educação e demais áreas.

Ampliando o seu leque de possibilidades educacionais o IFPB adentra a seara da formação de professores, em observância aos princípios e objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, estabelecidos no Decreto Nº 6.755 de 29 de janeiro de 2009.

A organização curricular dos cursos de licenciatura do IFPB, nas formas presencial e a distância, são orientadas pelas seguintes diretrizes:

- a formação humana, ou seja, a consolidação da educação unilateral;
- o trabalho pedagógico como foco formativo;
- a sólida formação teórica em todas as atividades curriculares - nos conteúdos específicos a serem ensinados pela escola básica e nos conteúdos especificamente pedagógicos;
- a ampla formação cultural;
- a criação de experiências curriculares que permitam o contato dos alunos com a realidade da escola básica, desde o início do curso;

- incorporação da pesquisa como princípio de formação;
- a possibilidade de vivência, pelos alunos, de formas de gestão democrática;
- desenvolvimento do compromisso social e político da docência;
- a reflexão sobre a formação do professor e sobre suas condições de trabalho.

1.5 - Cenário Socioeconômico

A Paraíba está situada no Nordeste brasileiro, limitada pelos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará, além de ter sua costa banhada pelo Oceano Atlântico. Segundo o Censo do IBGE de 2015, a Paraíba conta com uma população estimada 3.999.415 de habitantes.

A Paraíba está entre as quatro economias do país que mais cresceram em 2013 e na primeira posição entre os estados do Nordeste. De acordo com dados divulgados pelo Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual (IDEME) em parceria com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Produto Interno Bruto (PIB) da Paraíba registrou um crescimento real de 5,8% naquele ano, ficando acima da média nacional, que foi de 3%.

O índice de crescimento do PIB paraibano ficou abaixo somente dos registrados nos Estados do Rio Grande do Sul (8,2%), Mato Grosso do Sul (6,6%) e Roraima (5,9%).

Dessa forma, o PIB paraibano passou de R\$ 33,525 bilhões (2010) para R\$ 46,325 bilhões (2013), em valores correntes, correspondendo a um incremento nominal de R\$ 12,800 bilhões de reais na economia, nos três últimos anos.

Essa expansão do PIB verificada no ano 2013 foi decorrente do aumento de 5,5% do Valor Adicionado a preços básicos e do crescimento de 7,1% nos Impostos sobre Produtos, líquidos de subsídios.

No tocante aos aspectos econômico, social e político, a Paraíba está dividida em quatro mesorregiões, assim denominadas, de acordo com a classificação estabelecida pelo IBGE: Mata Paraibana, Agreste Paraibano, Borborema e Sertão Paraibano (Figura 2).

Essas mesorregiões estão, por sua vez, desagregadas em 23 microrregiões geográficas. Diante da prevalência dos problemas enfrentados pela população que habita as áreas semiáridas do estado e da necessidade de solucionar a crise econômica que afeta a Zona da Mata e a Região do Brejo, optou-se por adotar a divisão clássica do estado da Paraíba e agregar seus principais espaços

econômicos nas seguintes zonas geoeconômicas: Litoral-Mata, Agreste-Brejo e Semiárida.

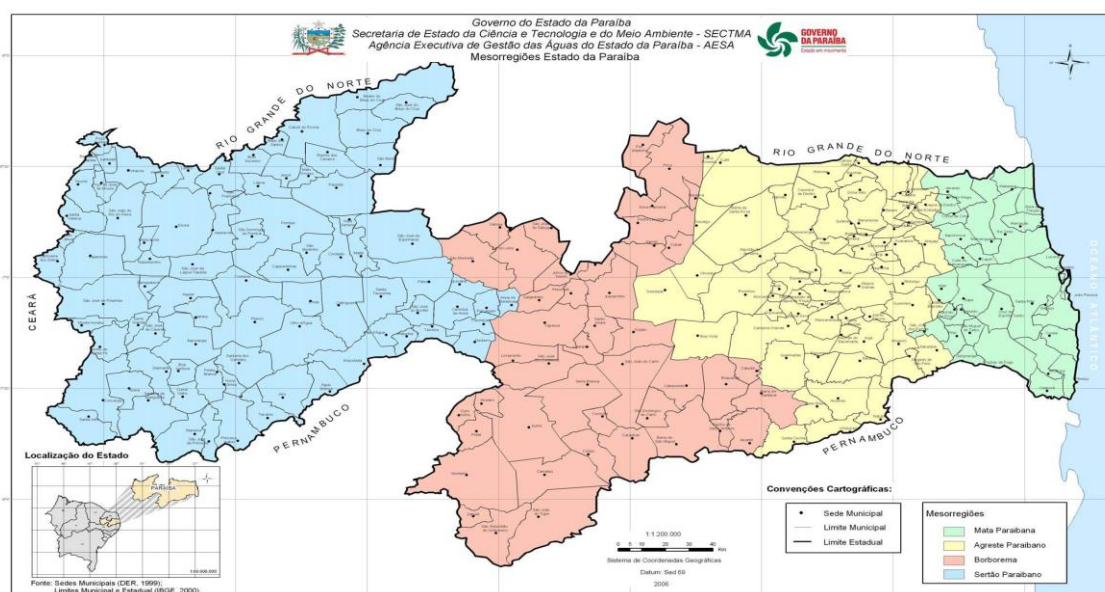


Figura 2 – Mesorregiões econômicas da Paraíba. Fonte: PDI-IFPB (2015-2019)

Mesorregião da Mata Paraibana: é integrada pelas microrregiões geográficas Litoral Norte, Sapé, João Pessoa e Litoral Sul, que englobam 30 dos 223 municípios do estado, ou seja, 13,45% do total. Com uma superfície de 5.262,405 km² (9,3 % do território do estado), abrigava uma população de 1.336.034 habitantes, em 2012, o que significa uma densidade de 253,7 hab./km². O grande aglomerado urbano da capital do estado é um dos principais responsáveis por essa concentração populacional. Nesse aglomerado destacam-se as indústrias alimentícia, têxtil, a de construção civil e a do cimento. O destaque também se dá no comércio e na rede de serviços. Essa mesorregião apresentava PIB per capita de R\$ 12.880,20 (IBGE, 2010).

Mesorregião do Agreste Paraibano: constitui a mesorregião de transição entre a Zona da Mata e a Mesorregião da Borborema, com 12.914 km² de extensão, 66 municípios e população de 1.213.279 habitantes em 2010 (IBGE) e densidade de 87,89hab./km² sendo o peso populacional, em grande parte, devido à cidade de Campina Grande, onde concentram-se cerca de 400 mil habitantes. As cidades de Campina Grande, Guarabira e Itabaiana, de acordo com o IBGE e o Instituto de Desenvolvimento Municipal e Estadual da Paraíba – IDEME-PB, somaram juntas, em 2010 uma receita de R\$ 9,2 bilhões, o que representa quase 28,7% da economia

paraibana. Na Zona do Agreste destacam-se a produção cana-de-açúcar, algodão e sisal, a pecuária e também o desenvolvimento do comércio, que geram um PIB per capita de R\$ 7.623,92 (IBGE, 2010).

Mesorregião da Borborema: tem área de 15.572 km² e é formada por 44 municípios, localizados no Planalto da Borborema, entre o sertão e o agreste, e agrupados em quatro microrregiões: Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Seridó Ocidental Paraibano e Seridó Oriental Paraibano, que abrigam cerca de 310.745 habitantes. Tem como principais centros urbanos as cidades de Monteiro, Picuí, Juazeirinho e Santa Luzia, e sua economia concentram-se na extração mineral, na produção de sisal e algodão e na pecuária de caprinos. Sua densidade demográfica de 19,9 hab/km² espelha as dificuldades enfrentadas pela população que vive naquela mesorregião, pois, dada a escassez relativa de recursos naturais que a caracteriza, ela apresenta a menor densidade demográfica entre as zonas geoeconômicas consideradas, com PIB per capita de R\$ 5.047,88 (IBGE, 2010).

Mesorregião do Sertão Paraibano: é a mais extensa em área, com 22.720 km² formada pela união de 83 municípios agrupados em sete microrregiões, com população estimada para 2014 em 893.108 habitantes e densidade demográfica de 39,3 hab./km². Seus principais centros urbanos são Patos, Sousa e Cajazeiras, mas também merecem destaque cidades como Pombal, Catolé do Rocha, Itaporanga, São Bento e Conceição. Comparado aos demais espaços do sertão do Nordeste, o sertão da Paraíba é um dos mais afetados pela degradação ambiental. Sua população está sujeita a condições de insustentabilidade tanto econômica quanto social, bem mais difíceis de controlar do que as encontradas nas mesorregiões da Mata e do Agreste Paraibano. A Mesorregião do Sertão Paraibano apresenta PIB per capita de R\$ 5.533,95 (IBGE, 2010).

O Instituto Federal da Paraíba abrange todo o território paraibano, desde João Pessoa e Cabedelo, no litoral; passando por Guarabira, no brejo, Campina Grande, no agreste, Picuí, no Seridó; Monteiro, no Cariri; até Patos, Princesa Isabel, Sousa e Cajazeiras, na região do sertão, conforme demonstrado na figura 3.

Atuando primordialmente na Paraíba, mas não excluindo atividades nacionais ou internacionais, o IFPB desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão nas seguintes áreas: comércio, construção civil, educação, geomática, gestão, indústria, informática, letras, meio ambiente, química, recursos pesqueiros, agropecuária, saúde, telecomunicações e turismo e hospitalidade.

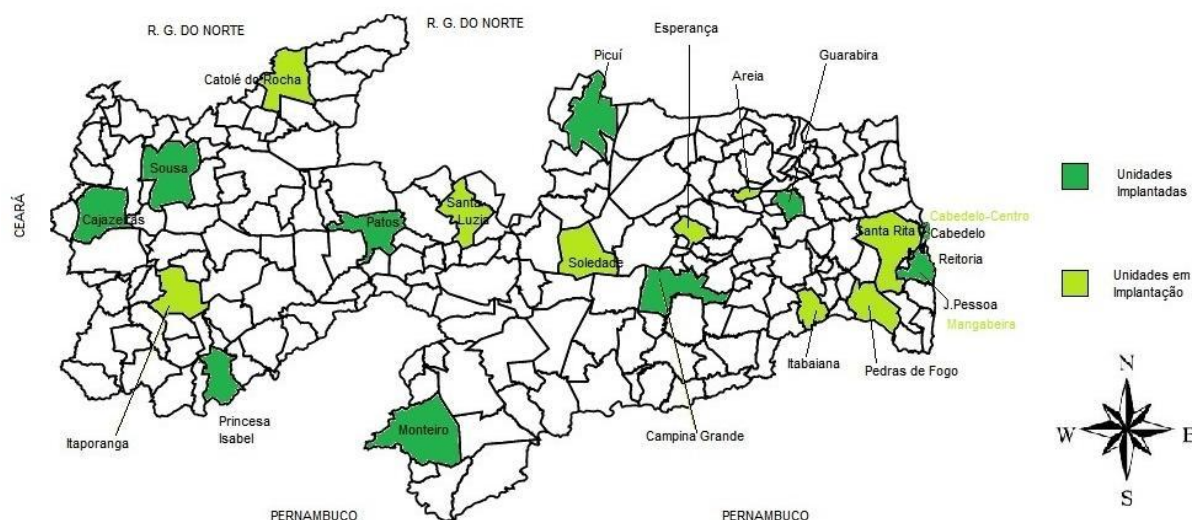


Figura 3 – Área de Abrangência do Instituto na Paraíba. Fonte: <http://www.ifpb.edu.br/campus>

O IFPB tem procurado interiorizar a educação tecnológica, adequar sua oferta de ensino, extensão e pesquisa primordialmente às necessidades estaduais. Ressalte-se que a localização geográfica da Paraíba permite que a área de influência do Instituto Federal se estenda além das divisas do estado. Assim, regiões mais industrializadas, como Recife e Natal, têm, historicamente, solicitado profissionais formados pelo IFPB para suprir a demanda em áreas diversas.

Portanto, além de desempenhar o seu próprio papel no desenvolvimento de pessoas, nos mais diversos níveis educacionais, o IFPB atua em parceria com diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradualmente vem se consolidando dentro do contexto macro regional, delimitado pelos estados de Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte.

A área de atuação profissional predominante do egresso do curso de Licenciatura em Química do IFPB – campus João Pessoa é a docência na Educação Básica, nas séries finais do Ensino Fundamental e em todas as séries do Ensino Médio, tanto no setor público quanto no privado. No entanto, deve-se considerar que o Curso, por oferecer uma formação sólida em conhecimentos da ciência Química, deverá preparar profissionais aptos para atuarem em diferentes segmentos do mundo do mercado de trabalho, tais como: ensino não formal (atividades educacionais realizadas em zoológicos, jardins botânicos, centros e museus de ciência e tecnologia, centros comunitários, sindicatos, etc.), atividades técnicas nos

laboratórios de ensino e de pesquisa em Instituições de Ensino Superior ou em indústrias químicas e outras atividades com o devido registro nos Conselhos Regionais de Química.

Visando um desenvolvimento amplo na Educação do Brasil, a atual Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9394/96) veio preconizar um maior investimento na Educação Básica. No entanto, para que haja um efetivo desenvolvimento tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio, torna-se necessária também a presença de um profissional de ensino qualificado, competente e ético, sendo neste caso habilitado na Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Um professor, devidamente habilitado, deve sair de um Curso de Graduação em Licenciatura com uma formação profissional nos âmbitos ético, social e crítico. Este profissional será conduzido por atividades intelectuais que produzam um conjunto de conhecimentos a serem efetivamente utilizados pelos discentes, ou seja, que possa levá-los a uma posição crítica, investigadora e reflexiva de sua realidade social, política, filosófica e educacional. A proposta é que o professor deve ter um embasamento teórico, prático e pedagógico de tal forma que o habilite a lecionar com a maior profundidade e diversidade possível, em sua área específica e nos saberes da docência, com capacidade de lidar com problemas e dificuldades que possam surgir no seu âmbito de trabalho. A legislação vigente estimula os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia à implantação/implementação de cursos de Licenciatura na Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, de modo a suprir a demanda de tais profissionais, uma vez que estes Institutos possuem um corpo docente altamente qualificado e um conjunto de elementos estruturais necessários para diminuição desta carência. De acordo com o atual regulamento de ensino de graduação do IFPB, os cursos de Licenciatura e programas especiais de formação pedagógica visam à formação de professores da educação básica, especialmente nas áreas de Ciências e Matemática, e para a educação profissional, conferindo o título de licenciado. Por vários aspectos, o Curso de Licenciatura em Química se fez plenamente justificável, dentre estes pelo cunho histórico institucional. A justificativa se renova pela inserção das demandas e necessidades da região nordeste por profissionais de Licenciatura em Química e em especial da Paraíba com destaque para a região metropolitana composta pelos municípios de João Pessoa, Cabedelo, Bayeux, Santa Rita, Conde, Alhandra, Lucena, Cruz do Espírito Santo, Pedra de Fogo, Caaporã, Pitimbu e Rio Tinto, que

conta com uma população de 1.268.360 habitantes, conforme dados atualizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no mês de agosto de 2016.

Diante de todos os aspectos e, considerando a missão norteadora do IFPB, suas metas estratégicas e as metas para educação expressas no PNE, 2014, sobretudo as metas 15, 17 e 18, que tratam do incentivo, importância e planos de carreira para os docentes, tornando atrativa a profissão, a oferta do curso de Licenciatura em Química no campus João Pessoa é plenamente justificada.

2. CONTEXTO DO CURSO

2.1 - Dados do Curso

Quadro 2 - Dados do curso

Denominação do Curso:	Licenciatura em Química	
Modalidade:	Ensino presencial	
Endereço de Oferta:	Av. Primeiro de maio, 720, Jaguaribe, João Pessoa - PB - CEP: 58.015-430	
SITUAÇÃO LEGAL DO CURSO		
	Autorização:	Reconhecimento:
Documento	RESOLUÇÃO 020/2003 CD/CEFET-PB	Portaria
N. Documento	020/2003	
Data da Publicação	14/10/2003	
N. Parecer/Despacho		Portaria SESU/MEC
Conceito MEC	5	
Turno de Funcionamento:	Integral	
Vagas anuais:	60	
Regime de Matrícula:	Semestral	
Integralização Mínima	8 semestres	
Integralização Máxima	12 semestres	
Carga horária do Núcleo de Conteúdo Básico	800horas	
Carga horária do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	532 horas	
Carga horária do Núcleo de Conteúdos Específicos	1682 horas	
Carga horária Estágio obrigatório	400 horas	
Carga horária atividades complementares	200 horas	
Carga horária do TCC	100 horas	
Carga horária total do curso	3714 horas	

2.2 - Justificativa de Demanda do Curso

O Ensino de Química, na Educação Básica, nem sempre é praticado por professores com formação específica em Química; frequentemente é praticado por profissionais de outras áreas que ocupam as lacunas causadas pela insuficiência do número de formandos de Licenciatura em Química para atender à demanda. O Ministério da Educação divulgou, em dezembro de 2007, os resultados de um estudo mostrando que sete em cada dez professores de Ciências não apresentam formação específica nas respectivas áreas de atuação (Ciências, Biologia, Física e Química) (O GLOBO, 2007). Como meta para o curso de Licenciatura em Química, busca-se formar educadores mais capacitados e com uma visão mais abrangente das Ciências da Natureza, possibilitando melhor qualidade na relação ensino/aprendizagem em Química, e que estas disciplinas sejam adequadamente trabalhadas por profissionais com formação específica na área.

Uma instituição de ensino como o CEFETPB, adquiriu papel privilegiado de atuação educacional, por estar diretamente associada ao exercício da educação tecnológica. Nesse sentido, deve ser ressaltada a mudança da denominação de Escola Técnica para Centro de Educação Tecnológica e a importância de se apreender o significado da mesma.

Enquanto o conceito de técnica diz respeito “a utilização de instrumentos e métodos específicos para a obtenção de resultados precisos” e, associada a ela, temos uma atitude técnica relacionada a um campo de atuação específica, a noção de tecnologia é mais abrangente. Ela se refere à sujeição da técnica “a critérios científicos - do âmbito da Física, da História, da Sociologia, da Ecologia, da Ergonomia etc.”. A atitude tecnológica é, portanto, “aquela de quem, perante o mesmo problema, procura encará-lo de diversos pontos de vista, elaborando um entendimento mais profundo do mesmo, imaginando soluções alternativas e obtendo conclusões relevantes para o aperfeiçoamento dos processos e produtos técnicos”(O GLOBO, 2007).

Portanto, a educação tecnológica não se reduz a formação profissional, exclusivamente, mas tem como objetivos (MEC, 2016):

- A iniciação à ciência, à técnica e à valorização do trabalho;

- A colocação em prática dos instrumentos específicos de reflexão e compreensão do mundo tecnológico e estímulo à ação sobre este;
- A compreensão, a reflexão e a intervenção na realidade técnico-científica.

A proposta de implantação do curso de Licenciatura em Química no IFPB partiu do entendimento do papel histórico que as instituições federais de educação tecnológica desempenham na formação técnico-científica nacional. Por outro lado, o espírito da reforma na formação de professores pressupõe uma profissionalização docente compatível com a estrutura dos cursos oferecidos pelos IFES, bastando que estes constituam direção e colegiados próprios para as áreas de licenciatura. Um dos objetivos dos Institutos Federais é oferecer cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, visando a formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

No Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPB destaca-se que a oferta de cursos estará sempre em sintonia com os arranjos produtivos, de âmbito local e regional. O dimensionamento dos cursos privilegiará a oferta de cursos técnicos, licenciaturas e de graduação na área tecnológica. A implantação de cursos de Licenciatura está prevista para diversos campi do IFPB.

2.3 - Objetivos

2.3.1 - Objetivo Geral

O Curso Superior de Licenciatura em Química tem como objetivo geral formar o profissional docente em Química para atuar na educação básica, bem como em áreas afins permitidas em legislação, com um saber plural, constituído pela internalização de saberes da área específica, pedagógicos e práticas.

2.3.2 - Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Promover uma formação generalista e interdisciplinar, fundamentada em sólidos conhecimentos de Química e comprometimento com o auto desenvolvimento, estimulando a iniciativa de buscar novas formas de conhecimento e estratégias de pesquisa;
- Criar oportunidade para o desenvolvimento de saberes do exercício da docência com formação humanística para que o profissional e cidadão, com flexibilidade intelectual, norteado pela ética em sua relação com o contexto cultural,

socioeconômicos e político, insira-se na vida da comunidade, posicionando-se criticamente frente aos movimentos educacionais, aos materiais didáticos e aos objetivos do Ensino de Química;

- Formar professores reflexivos acerca de sua prática pedagógica, conscientes da necessidade do aprendizado significativo dos estudantes e do conhecimento da escola.

- Possibilitar o domínio do conhecimento da disciplina que irá ministrar, de modo a estabelecer relações com áreas afins, contribuindo para o desenvolvimento intelectual e o interesse científico dos estudantes;

- Promover a articulação constante entre ensino, pesquisa e extensão, através da capacidade de atuar em equipe, de forma crítica e criativa, na solução de problemas, na inovação científica e tecnológica, na transferência de tecnologias, seja no trabalho de investigação científica na produção/controle de qualidade, seja no trabalho em pesquisa e ensino de Química.

- Capacitar os futuros professores para o autoaprimoramento pessoal e profissional.

2.4 - Contexto Educacional

O Instituto Federal da Paraíba é uma instituição centenária, com estrutura pluricurricular e multicâmpus, reconhecida como referência em educação profissional, desempenha um importante papel no desenvolvimento humano e tem atuado na construção de parcerias, apoiando as necessidades científico-tecnológicas de outras instituições do contexto macrorregional (Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte). Está presente em diversas áreas do território paraibano: na zona do sertão, polarizada pela cidade de Patos; na zona do agreste, setor central do estado, polarizada pela cidade de Campina Grande e; na zona da mata, polarizada pela capital, João Pessoa.

No contexto paraibano estão inseridas várias instituições de Ensino Superior (IES) sejam Campus de natureza profissional técnica e tecnológica (IFPB) ou universitária estadual e federal (UEPB, UFPB, UFCG), além de diversas faculdades privadas. Dentre as mesorregiões da Paraíba, a zona da mata destaca-se pelo número elevado de ofertas de vagas para a educação superior. A capital João Pessoa dispõe atualmente de 22 (vinte e duas) IES, sendo três instituições públicas: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), com uma

potencial demanda para o ingresso na educação profissional tecnológica, incluindo as demandas reprimidas que a universidade pública não consegue atender. Nela, está instalado o Campus João Pessoa (o mais antigo do IFPB), dotado de ampla estrutura composta por biblioteca, auditórios, parque poliesportivo com piscina, ginásios, campo de futebol e sala de musculação, restaurante, gabinete médico-odontológico, salas de aulas e laboratórios equipados, para atendimento à comunidade acadêmica do Curso de Licenciatura em Química e demais cursos ofertados.

No contexto educacional presente, o curso permite a formação de um professor de química fundamentado pela pesquisa que se encontra atrelada a todas as disciplinas do curso, principalmente nas disciplinas pedagógicas que envolvem o ensino de química, instância de atuação do futuro professor. Com essa diretriz, o IFPB disponibiliza ao aluno o Programa de Incentivo a Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e o Programa de Incentivo de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), programas que oferecem auxílio financeiro para que o aluno se desenvolva academicamente através de sua participação em projetos de pesquisa.

Além de adquirir conhecimentos químicos, sócio educacionais e pedagógicos necessários para a atuação de forma crítica e reflexiva na Educação Básica, o licenciado em Química está capacitado para prosseguir os estudos em cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado.

2.5 - Requisitos e Formas de Acesso

Para acesso ao curso superior de Licenciatura em Química, o estudante deverá ter o Ensino Médio, ou equivalente, comprovadamente concluído.

O ingresso ao curso será por meio do Sistema de Seleção Unificada (SISU, de responsabilidade do MEC) e processos simplificados para vagas remanescentes, por meio de editais específicos, a serem publicados pela Instituição no endereço eletrônico www.ifpb.edu.br.

Outras formas de acesso previstas são: reopção de curso, transferência externa, transferência interna, ingresso como portador de diploma ou por outras formas definidas e divulgadas pelo IFPB.

2.6 - Perfil Profissional do Egresso e Área de Atuação

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química, Parecer CNE/CES 1.303/2001,

O Licenciado em Química deverá ser um profissional com uma 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 fundamental e média.

Além disso, será preparado para ter uma visão abrangente do papel do educador no desenvolvimento de uma consciência cidadã e na construção de uma sociedade mais justa e democrática. Demonstrando uma visão crítica dos problemas educacionais brasileiros e capacidade de propor soluções adequadas. O profissional da Química deve ainda, ser capaz de utilizar, de forma responsável, o conhecimento químico e pedagógico adquirido e suas implicações no meio ambiente e sociedade, respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.

Competência e Habilidades

O licenciado deverá apresentar as seguintes habilidades e competências:

- Ser flexível, aplicando o conhecimento e as experiências adquiridas ao longo do Curso nos diversos campos de ensino das ciências da natureza, em especial o ensino de Química, priorizando o desenvolvimento de competências e habilidades;
- Promover o ensino da ciência com estímulo à autonomia intelectual do aluno, valorizando a expressão de suas ideias, de seus saberes não científicos, tratando-os como ponto de partida para o entendimento dos saberes científicos;
- Ter um caráter eminentemente voltado para a experimentação, sem anular o aspecto teórico do aprendizado, contemplando a criatividade e versatilidade de forma a poder desenvolver materiais alternativos para o ensino de Química;
- Compreender as relações culturais, socioafetivas e cognitivas envolvidas nos processos de ensino-aprendizagem;
- Fazer do cotidiano e da tecnologia usual elementos de apoio, selecionando e usando recursos didáticos e estratégias metodológicas adequadas para cada momento do ensino de Química;
- Compreender o papel do seu componente curricular na área em que se insere;
- Reconhecer a Química como uma construção humana, compreendendo os aspectos históricos de sua produção e suas relações com os contextos cultural, socioeconômico e político;
- Planejar e gerenciar o tempo, o espaço, rotinas escolares e planos de trabalho;

- Atuar em equipes multidisciplinares destinadas a planejar, coordenar, executar ou avaliar atividades relacionadas à Química e áreas afins;
- Atuar profissionalmente com base nos princípios da reflexão sobre sua atuação, da pesquisa como meio de interpretar os problemas especialmente ligados ao processo ensino/aprendizagem e da ética, como base da formação para a cidadania de seus alunos;
- Ser um pesquisador da própria prática e reflexivo na sua atuação docente.

Área de Atuação

O licenciado em química está apto para atuar como docente **na educação Básica – ensino fundamental, médio** e na educação profissional - como pesquisador em indústrias dos mais variados segmentos (farmacêutico, alimentar, cosméticos, agricultura e outros) e centros de pesquisa. Além das suas atribuições para o magistério em escolas públicas e privadas o licenciado em química pode exercer atividades como: desempenho de cargos e funções de gestão educacional - direção, supervisão, programação, coordenação, orientação e responsabilidade técnica no âmbito das instituições; como também análises: química e físico-química, químico-biológica, toxicológica e legal, padronização e controle da qualidade.

3. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

3.1 - Organização Curricular

No CSLQ do IFPB campus João Pessoa serão oferecidas anualmente 60 VAGAS, distribuídas da seguinte forma:

Quadro 3 - Vagas autorizadas

CURSO			Superior de Licenciatura em Química	
AUTORIZAÇÃO / RECONHECIMENTO			Portaria 470 de 22 de novembro de 2011	
Nº de vagas autorizadas				
Turno	Primeiro Período	Segundo Período	Total de vagas	Nº de alunos por turma
Diurno	30	30	60	30

O curso terá duração de 4 anos (8 períodos) podendo ser estendido por um prazo máximo de 6 anos (12 períodos).

3.1.1 - Princípios Éticos e Pedagógicos

Entre as considerações elencadas pelo CNE/CP através de sua Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, salienta-se a necessidade de igualdade de condições para o acesso e a permanência na escola; a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber; o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; o respeito à liberdade e o apreço à tolerância; a valorização do profissional da educação; a gestão democrática do ensino público; a garantia de um padrão de qualidade; a valorização da experiência extraescolar; a vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; o respeito e a valorização da diversidade étnico-racial, entre outros, constituem princípios vitais para a melhoria e democratização da gestão e do ensino. Também, considerando-se o atual estágio de mudanças na estrutura curricular da educação básica através da criação da base comum nacional, a referida resolução orienta para a observação dos princípios que norteiam esta referida base comum para a formação inicial e continuada, tais como: a) sólida formação teórica e interdisciplinar; b) unidade teoria-prática; c) trabalho coletivo e interdisciplinar; d) compromisso social e valorização do profissional da educação; e) gestão democrática; f) avaliação e regulação dos cursos de formação.

Consciente destas considerações e orientações, o Curso Superior de Licenciatura em Química do IFPB Campus João Pessoa será pautado em princípios éticos que integrarão o discente na sociedade com uma visão holística dos diversos contextos, buscando a compreensão e valorização das dimensões éticas e humanísticas, desenvolvendo no discente e no profissional, atitudes e valores orientados para a cidadania e para a solidariedade. Assim, o Licenciado em Química que se busca formar deverá, durante todo o percurso da sua formação, envolver-se com atividades teórico-práticas fundamentadas em sólidos princípios éticos inerentes a todo cidadão e ao exercício profissional tais como: respeito à vida e aos direitos de todos, responsabilidade, solidariedade, compromisso com a comunidade e o ambiente no qual se insere.

Os princípios pedagógicos do curso Superior de Licenciatura em Química do IFPB campus João Pessoa contemplará as seguintes dimensões:

Contextualização

Etimologicamente, contextualizar significa enraizar uma referência em um texto, de onde fora extraída, e longe do qual perde parte substancial de seu significado. Neste sentido contextualizar significa assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Assim o tratamento contextualizado do conhecimento é um recurso que se tem para tirar do discente a condição de recebedor passivo do conhecimento, mudando essas relações para a reciprocidade e diálogo, evocando nessa relação dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural do indivíduo.

Interdisciplinaridade

No cenário atual, com o advento da globalização e informatização da sociedade, parece indispensável ao cidadão entender as teias de relações que se estabelecem no interior dos objetos de conhecimento das diversas áreas, pois o enquadramento dos fenômenos na visão de uma única disciplina já não mais satisfaz as necessidades humanas. Dessa forma a abordagem interdisciplinar neste curso deverá se fazer presente em todas as áreas/núcleos que o compõe levando o discente a desenvolver competências que relacionem o conhecimento nos diversos campos do saber, possibilitando um trabalho interdisciplinar.

Flexibilidade curricular

As práticas do ensinar e do aprender na educação brasileira, principalmente nos cursos superiores sempre se basearam na organização linear do conhecimento, tendo na ordenação Conteana e na Árvore Cartesiana, a supremacia das Ciências Exatas sobre as demais áreas do conhecimento. Dessa forma a organização do conhecimento acadêmico sempre se sustentou na ideia de que se deve partir do particular para o geral, do teórico para o prático, do ciclo básico para o profissional. A flexibilidade curricular implica na opção por processo de formação aberto as novas demandas e possibilidades dos diferentes campos do conhecimento e da formação profissional, atitude fundamental para educar para a cidadania e a participação plena na sociedade.

Ao assumir a dimensão da flexibilidade no currículo, como aponta as diretrizes, admite-se a mudança nas concepções e práticas que regulam os rígidos modelos de gestão acadêmica dos cursos de graduação. O horizonte que se vislumbra agora é a diversidade de alternativas que o estudante terá para construir seu percurso formativo.

Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

A articulação entre ensino, pesquisa e extensão, reforça a indissociabilidade da aprendizagem, pesquisa e extensão, pois para que a aprendizagem aconteça nessa perspectiva, o profissional em formação precisa conhecer a realidade na qual irá intervir, estudar os problemas e as soluções prováveis, aplicá-los nessa mesma realidade, refletir sobre os resultados e assim produzir conhecimento. A relação é de unidade teoria-prática, no desenvolvimento das competências profissionais. O que se vê então como necessário é a ligação entre ensino, pesquisa e extensão na promoção das aprendizagens e na formação do profissional.

Respeito à Diversidade Humana

Em observância ao decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que estabelece o Programa Nacional de Direitos Humanos e ao seu eixo orientador III, que visa universalizar direitos em um contexto de desigualdades, e de acordo com a Diretriz 7, que visa a garantia dos direitos humanos de forma universal, indivisível e interdependente, assegurando a cidadania plena, o curso de licenciatura em química pretende formar professores com uma visão crítica sobre a necessidade de respeito ao ser humano e à valorização das diferenças individuais, da pluralidade cultural, social, religiosa, étnica e de gênero, como forma de estabelecer acesso igualitário aos direitos fundamentais.

Respeito ao Meio Ambiente

O decreto Nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009 em seu eixo orientador II, intitulado Desenvolvimento e Direitos Humanos discorre sobre a importância da efetivação de um modelo de desenvolvimento sustentável, com inclusão social e econômica, ambientalmente equilibrado e tecnologicamente responsável, cultural e regionalmente diverso, participativo e não discriminatório. Assim, entre outras diretrizes, foi estabelecida a diretriz 6 que visa promover e proteger os direitos ambientais como Direitos Humanos. Neste sentido, o curso de licenciatura em Química pretende contribuir na construção de um pensamento crítico sobre a realidade socioambiental de modo a desenvolver pensamentos e ações de cidadania neste sentido.

Estes são princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à Estrutura Curricular do Curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do licenciado em Química.

3.1.2 - Estrutura Curricular

A estrutura curricular do Curso Superior de Licenciatura Plena em Química na modalidade presencial observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96; nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, de graduação plena em Química, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 1.303/2001 de 06 de novembro de 2001, CNE/CP 28/2001 e Resoluções CNE/CP nº 8/2002 e 2/2002, CNE/CP 2/2012, CNE/CP 8/2012, CNE/CP 2/2015 e nas demais Normas internas do IFPB.

A matriz curricular do curso está organizada por disciplinas em regime seriado semestral, distribuídas em três núcleos de organização dos conteúdos, definidos conforme o que prescreve a Resolução nº 2, do Conselho Nacional de Educação, de 1º de julho de 2015:

- (I) Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional;
- (II) Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino, que, atendendo às demandas sociais, oportunizará, entre outras possibilidades;
- (III) Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

3.1.2.1 – Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares

Este Núcleo compreende as disciplinas de caráter interdisciplinar básicas para a formação do Químico Educador compreendendo **um total de 2.613 horas**. É composto por disciplinas que norteiam a formação científica do professor dentro da perspectiva de um ensino interdisciplinar das ciências da natureza e suas tecnologias. Abrange o *conhecimento das ferramentas matemáticas* necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos químicos, o uso das *linguagens técnica e científica*, os *conhecimentos históricos e epistemológicos da Química* e *conhecimentos de Física e Biologia*. Estes conhecimentos são fundamentais para a atuação do professor e sua articulação com profissionais dessas áreas do conhecimento no ambiente da escola. Compreende, também, disciplinas da área específica do curso com as abordagens teórica e experimental dos conceitos,

princípios e aplicações de todas as áreas da Química, como a *Química Geral, Físico-Química, Química Inorgânica, Química Orgânica, Química Analítica, Ensino de Química e Química Ambiental*. Consiste no conteúdo de Química do ensino médio, revisto em maior profundidade, com os conceitos e ferramentas matemáticas adequadas, além de trabalhar ferramentas para a formação do cidadão consciente da importância de se conservar bem o meio ambiente. São ainda contempladas *práticas de laboratório* que ressaltam o caráter da Química como ciência experimental. No núcleo I estão contempladas as *disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado* como profissional da educação. Aborda o *papel da educação na sociedade*, os *conhecimentos didáticos*, os *processos cognitivos da aprendizagem*, a *compreensão dos processos de organização do trabalho pedagógico* e a *orientação para o exercício profissional em âmbitos escolares e não-escolares*, articulando saber acadêmico, pesquisa e prática educativa. A Instrumentação para o ensino de Química compreende os conhecimentos de métodos e técnicas específicas para o ensino de Química, abordando o uso da tecnologia da informática, estudo e revisão de metodologias de ensino de Química e elaboração de projetos de ensino.

3.1.2.2 - Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional

Este núcleo é representado no Curso de Licenciatura em Química do Campus João Pessoa pelo desenvolvimento de projetos integradores no componente curricular Prática Profissional. A Prática Profissional terá carga horária mínima de **401 horas** distribuídas conforme o Quadro 5.

Quadro 4 - Carga horária de Prática Profissional

DESCRIÇÃO	CH de Prática Profissional por período do curso							Total
	1º P	2º P	3º P	4º P	5º P	6º P	7º P	
PRÁTICA PROFISSIONAL	50	50	50	50	67	67	67	401

O detalhamento sobre a Prática Profissional como componente curricular se encontra na seção 3.8.

3.1.2.3 - Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular

A Resolução CNE/CP nº 2/2015 em seu inciso IV, do parágrafo 1º, do artigo 13, determina um mínimo de **200 (duzentas) horas** de atividades teórico-práticas de

aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes. Neste sentido, a resolução orienta que estes aprofundamentos devem ser realizados por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras. No CSLQ do IFPB, campus João Pessoa, estas atividades são definidas como atividades acadêmico-científico-culturais, desenvolvidas pelo discente durante a sua formação acadêmica. Atividades como *monitorias, participação em congressos, apresentação de trabalhos em encontros da área, atividades de voluntariado, entre outras*, são consideradas importantes na formação profissional do licenciando e, portanto, são aproveitadas no cômputo da carga horária total do curso. A seção 3.11 apresenta o detalhamento da forma como estas atividades serão aproveitadas.

3.2 - Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências

Anteriores

O Curso Superior de Licenciatura em Química oportunizará o aproveitamento de estudos e certificará conhecimentos e experiências adquiridas na educação profissional e fora do ambiente escolar mediante avaliação, possibilitando o prosseguimento ou conclusão de estudos, conforme artigo 41 da LDB nº 9394/1996.

As normas mais específicas quanto aos critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências profissionais anteriormente desenvolvidas pelo discente estão constantes no Regimento dos Cursos Superiores do IFPB e nas respectivas resoluções que tratam do tema.

3.3 - Matriz Curricular

A matriz curricular está organizada em 8 semestres onde são distribuídos componentes curriculares de natureza específica, pedagógica e comum com espaços para desenvolvimento de projetos integradores, estágio supervisionado e atividades acadêmico-científico-culturais para enriquecimento curricular. Também, a matriz curricular apresenta espaços para o desenvolvimento de atividades explorando conhecimentos sobre educação em direitos humanos e educação ambiental. Para uma melhor visualização da estrutura curricular, a matriz curricular é apresentada no Quadro 5

Quadro 5 - Matriz curricular do curso superior de licenciatura em Química

1º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total

QUÍMICA GERAL I	83	-	-	83
QUÍMICA EXPERIMENTAL I	-	-	33	33
MATEMÁTICA BÁSICA	50	-	-	50
FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	50	-	-	50
PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	67	-	-	67
ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	50	-	-	50
PRÁTICA PROFISSIONAL I	50	-	-	50
Subtotal	350		33	383

2º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
QUÍMICA GERAL II	83	-	-	83
QUÍMICA EXPERIMENTAL II	-	-	33	33
DIDÁTICA	50	-	-	50
EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS	50	-	-	50
CÁLCULO APLICADO À QUÍMICA	83	-	-	83
ESTATÍSTICA	50	-	-	50
PRÁTICA PROFISSIONAL II	-	-	50	50
Subtotal	316	0	33	399

3º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
QUÍMICA INORGÂNICA I	65	-	18	83
QUÍMICA ORGÂNICA I	77	-	6	83
AVALIAÇÃO EDUCACIONAL	33	-	-	33
PLANEJAMENTO	33	-	-	33
FUNDAMENTOS DE ÁLGEBRA	67	-	-	67
LIBRAS I	10	-	23	33
PRÁTICA PROFISSIONAL III	-	-	50	50
Subtotal	285	0	97	382

4º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
QUÍMICA INORGÂNICA II	67	-	16	83
QUÍMICA ORGÂNICA II	77	-	6	83

METODOLOGIA DO ENSINO DO QUÍMICA	50	-	-	50
FUNDAMENTOS E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EJA	33	-	-	33
FÍSICA APLICADA À QUÍMICA I	67	-	-	67
LIBRAS II	10	-	23	33
PRÁTICA PROFISSIONAL IV		-	50	50
Subtotal	304		95	399

5º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
FISICO-QUÍMICA I	50	-	17	67
QUÍMICA ORGÂNICA III	24	-	9	33
LABORATÓRIO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS I	-	-	50	50
PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	67	-	-	67
FÍSICA APLICADA À QUÍMICA II	67	-	-	67
FUNDAMENTOS DE METODOLOGIA CIENTÍFICA	33	-	-	33
PRÁTICA PROFISSIONAL V	33	-	34	67
Subtotal	274		110	384

6º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
FISICO-QUÍMICA II	50	-	17	67
QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA	33	-	50	83
LABORATÓRIO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS II	33	-	17	50
GESTÃO ESCOLAR	33	-	-	33
INGLÊS INSTRUMENTAL	50	-		50
MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	50	-	-	50
PRÁTICA PROFISSIONAL VI	17	-	50	67
Subtotal	266		134	400

7º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
FÍSICO-QUÍMICA III	50	-	17	67
QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA	33	-	50	83

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	50	-	-	50
HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS	50	-	-	50
QUÍMICA AMBIENTAL	45	-	5	50
BIOQUÍMICA	16	-	17	33
PRÁTICA PROFISSIONAL VII	33	-	34	67
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I	-	-	50	50
Subtotal	277		173	450

8º PERÍODO				
Disciplinas	Teórica	EAD	Prática	Total
QUIMIOMETRIA	67	-	-	67
QUÍMICA ANALÍTICA INSTRUMENTAL	38	-	12	50
SEMINÁRIOS DA EDUCAÇÃO	33	-	-	33
QUÍMICA COMPUTACIONAL	-	-	67	67
PROCESSOS INDUSTRIAIS	30	-	20	50
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II	-	-	50	50
Subtotal	168		149	317

QUADRO RESUMO		
Demonstrativo	CHT (hs)	(%)
Disciplinas	2613	70,4
Estágio Supervisionado	400	10,8
Atividades Complementares	200	5,4
Prática Profissional	401	10,8
Trabalho de Conclusão de Curso	100	2,7
Carga Horária Total do Curso	3714	100

Matriz curricular do curso superior de licenciatura em Química

1º Semestre			2º Semestre			3º Semestre			4º Semestre			5º Semestre			6º Semestre			7º Semestre			8º Semestre		
11	Química		21	Química	11	31	Química	21	41	Química	31	51	Físico -	45	61	Físico-	51	71	Físico-	61	81	Quimiometria	26
5	Geral		5	Geral		5	Inorgânica		5	Inorgânica		4	Química		4	Química		4	Química		4		72
83	I		83	II		83	I		83	II		67	I		67	II		67	III		67		
12	Química		22	Química	12	32	Química	21	42	Química	32	52	Química	42	62	Química	21	72	Química	62	82	Química	72
2	Experimental		2	Experimental		5	Orgânica		5	Orgânica		2	Orgânica		5	Análítica	22	5	Análítica		3	Análítica	
33	I		33	II		83	I		83	II		33	III		83	Qualitativa		83	Quantitativa		50	Instrumental	
13	Filosofia		23	Didática	15	33	Avaliação	23	43	Metodologia	33	53	Laboratório	21	63	Laboratório	53	73	Educ. Ambiental	24	83	Seminários	
3	da		3			2	Educacional		3	do Ensino de		3	Materiais	22	3	Materiais		3	e Susten-		2	da	
50	Educação		50			33			50	Química		50	Alternat. I		50	Alternat. II		50	tabilidade		33	Educação	
14	Estrutura e		24	Educação em		34	Planejamento	23	44	Fund. e	24	54	Português		64	Gestão		74	História		84	Química	21
3	Func. da		3	Direitos		2			2	Prat. Pedag.		4	Instrumental		2	Escolar		3	das		4	Computacional	
50	Educação Básica		50	Humanos		33			33	na EJA		67			33			50	Ciências		67		
15	Psicologia		25	Cálculo	16	35	Fundamentos	16	45	Física	25	55	Física	45	65	Inglês		75	Química	21	85	Processos	21
4	da		5	Aplicado à		4	de		4	Aplicada à	35	4	Aplicada à		3	Instrumental		3	Ambiental		3	Industriais	
67	Educação		83	Química		67	Álgebra		67	Química I		67	Química II		50			50			50		
16	Matemática		26	Estatística	16	36	Libras I	24	46	Libras II	36	56	Fund. de		66	Métodos e	56	76	Bioquímica	52			
3	Básica		3			2			2			2	Metologia		3	Técnicas de		2					
50			50			33			33			33	Científica		50	Pesquisa		33					
17	Prática		27	Prática		37	Prática	11	47	Prática	21	57	Prática	21	67	Prática	21	77	Prática	58		Atividades	
3	Profissional		3	Profissional		3	Profissional		3	Profissional	23	4	Profissional	23	4	Profissional	23	4	Profissional			Complement.	
50	I		50	II		50	III		50	IV		67	V		67	VI		67	VII		200		
Núcleos I:			2613			38			21			58			68			78			86		
Específicas			1281			5			23			6			7			3			3		
Pedagógicas			582			83			100			100			117			50			50		
Comuns			750																				
Núcleo II:			401																				
Núcleo III:			200																				
Carga horária Estágio:			400																				
Carga horária TCC:			100																				
Carga horária tot:			3714																				

N	Nome da Disciplina	P
CD		
CH		

CD: créditos semanais

CH: carga horária

P: pré-requisito

N: número da disciplina

OBS1: Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar e defender um relatório que versará sobre o estágio supervisionado. A elaboração da Monografia será orientada por um professor do Curso de Licenciatura em Química

OBS2: Curso reconhecido pela PORTARIA Nº 470, DE 22 DE NOVEMBRO DE 2011 do MEC

3.4 - Metodologia

Inicialmente, acredita-se ser importante destacar que toda metodologia de ensino está intimamente ligada à concepção de sujeito que se tem, em especial, do profissional que se pretende formar. O curso de Licenciatura em Química do IFPB compromete-se com o Art. 3º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional que apregoa alguns princípios de ensino, a exemplo de: liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar cultura, o pensamento, a arte e o saber; pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; respeito à liberdade e apreço à tolerância; valorização da experiência extraescolar; vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais; entre outros. Deste modo, garante-se aos docentes a livre-iniciativa para o uso de técnicas adequadas ao objeto de estudo, valorizando-se a experiência acadêmico-profissional de cada um. Ao mesmo tempo, propõe-se como prioritária a relação teórico-prática, de modo a oferecer aos discentes uma adequação conceitual à realidade concreta em que estão e estarão inseridos enquanto profissionais.

Nessa direção, reúnem-se enquanto práticas pedagógicas inovadoras a utilização de projetos aplicados em comunidades e/ou contextos escolares; o uso de observação sistemática e participante com vistas à produção de projetos de intervenção; desenvolvimento de técnicas laboratoriais com explicitação técnica para adequação ao Ensino Médio; desenvolvimento e construção de instrumentos com materiais de baixo custo; elaboração de oficinas para produção de renda aplicadas em comunidades; inserção em salas de aulas regulares do Ensino Médio desde o primeiro período; uso de softwares para o ensino e aprendizagem de conteúdos específicos; entre outras possibilidades.

Além disso, o Curso Superior de Licenciatura em Química trabalha com Projetos Integradores de forma multidisciplinar que objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

Os projetos integradores têm, como objetivos específicos:

- Elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido - atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

Para a realização de cada projeto integrador são fundamentais algumas fases distintas, as quais, em seguida, serão especificadas.

a) **Intenção:** Fase em que os professores de cada período se reúnem e pensam sobre os objetivos e finalidades das disciplinas, as necessidades de aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos alunos na concepção do(s) projeto(s). As atividades de elaboração deverão ser sempre coletivas e socializadas entre alunos e professores. Estes deverão conjuntamente escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.

b) **Preparação e planejamento:** Fase estabelecimento das etapas de execução. Alunos e professores devem identificar as estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar os grupos e/ou duplas de trabalho por suas indagações afins e suas respectivas competências, podendo ser organizados grupos com tarefas específicas; buscar informações em livros, Internet, etc.; programar pesquisas laboratoriais; organizar instrumentos de investigação; programar a coleta de dados; analisar resultados, escrever relatórios; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou hipóteses levantadas na fase anterior; aprofundar e/ou sistematizar os conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto. Em conjunto, alunos e professores devem planejar a divulgação do projeto com apresentação pública, exposição de trabalhos, bem como planejar a apresentação dos resultados finais da pesquisa, tanto no âmbito da gerência como em outras dimensões da Instituição.

c) Execução ou desenvolvimento: Fase de realização das atividades, das estratégias programadas, na busca de respostas às questões e/ou hipóteses definidas anteriormente. A turma ou os grupos de pesquisa planejam e executam sua tarefa, trazendo com frequência à apreciação da turma o que se está fazendo, as dificuldades que encontra e os resultados que são alcançados. Os alunos deverão ter a oportunidade de seguir o trabalho dos diversos grupos e cooperar com eles. É importante que sejam elaborados relatórios parciais orais ou escritos a fim de acompanhar o desenvolvimento do tema (ou dos temas) e implementar a participação dos alunos. Os alunos e os professores devem criar um espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista diferentes, pois são condições fundamentais para a construção do conhecimento. O aluno, com a participação ativa e conjunta de todos os professores da turma, precisa sentir-se desafiado a cada atividade planejada, e o professor também.

d) Resultados finais: Fase posterior à associação entre ensino e pesquisa, em que se contribui para a construção da autonomia intelectual dos futuros graduados, avaliando os conteúdos ou saberes que foram programados e desenvolvidos de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, oportunizando ao aluno verbalizar seus sentimentos sobre o projeto: O que foi mais importante? Quais as novidades proporcionadas? O ato de ensinar tornou-se mais dinâmico? Como foi a participação individual e dos grupos nas atividades do(s) projeto(s) integrador(es)? O que se pode melhorar para os próximos projetos? Quais foram as conclusões e recomendações elaboradas e o crescimento evidenciado pelos alunos durante a realização do(s) projeto(s)? Geralmente, nos resultados finais, surgem interesses que podem proporcionar novos temas e, por conseguinte, novos projetos a serem seguidos nos períodos subsequentes.

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, além de uma bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino-aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

Durante o desenvolvimento do projeto, é necessária a participação de um professor na figura de tutor (ou orientador) para cada turma, de forma que os alunos que estejam desenvolvendo projetos integradores reúnam-se sob a orientação deste. Este professor/tutor será o responsável pela componente curricular Projetos Integradores e terá o papel de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de cada um dos grupos da respectiva turma, detectar as dificuldades enfrentadas por esses grupos, orientá-los quanto à busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a redação de trabalhos científicos. O professor-tutor também deverá contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas/professores que têm relação com os respectivos projetos integradores, além de desempenhar outras atividades pactuadas entre os professores do Curso Superior de Licenciatura em Química, assumindo um papel motivador do processo de ensino-aprendizagem, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado. Isso implica a necessidade de que o corpo docente saiba aproveitar os erros dos alunos para revisar o trabalho realizado e para criar as condições para que estes possam detectar seus próprios erros e aprender a corrigi-los.

Ao trabalhar com projeto integrador, os docentes aperfeiçoar-se-ão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

O Corpo Discente deve participar da proposição do tema do projeto, bem como dos objetivos, das estratégias de investigação e das estratégias de apresentação e divulgação, que serão realizados pelo grupo, contando com a participação dos professores das disciplinas do semestre em questão que estiverem inseridos no projeto.

Caberá aos discentes, sob a orientação do professor-tutor, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto.

O projeto deverá fazer parte do processo de avaliação de cada disciplina participante do projeto no semestre em curso. Os grupos deverão socializar o resultado de suas investigações (pesquisa bibliográfica, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.) quinzenalmente à turma.

3.4.1 - Políticas Pedagógicas Institucionais

A educação é entendida enquanto uma prática sócio-política realizada no âmbito das relações sócio-histórico-culturais promovedora da formação de pessoas tecnicamente competentes, mais humanizadas, éticas, críticas e comprometidas com a qualidade de vida dos cidadãos. Preparar pessoas que pensem e reflitam sobre o mundo, visualizando o contexto social e assumindo o seu papel de protagonistas na emergência de uma sociedade nova.

Neste cenário de aceleradas transformações culturais, sociais e científicas da sociedade contemporânea, marcada pela avassaladora onda das relações globais, a educação no IFPB tem o papel de formar profissionais que pensem e ajam de forma solidária e engajada socialmente, vivenciando o que CHAUI (2001, p.193) chama de uma formação que desperte a “visão compreensiva de totalidades, sínteses abertas que suscitem a interrogação e a busca”.

Formar nesta sociedade sem fronteiras, assolada pela competitividade e individualismo requer o reconhecimento de valores e princípios que contribuem para práticas integradoras, emancipatórias e inclusivas, formando pessoas com visões abertas e rigorosamente críticas.

De acordo com o PDI do IFPB (2015-2019, p 70 – 72), a prática acadêmica no Instituto contempla a interdisciplinaridade e a contextualização dos conhecimentos, dirigindo o ensino para a construção do conhecimento e o desenvolvimento das competências necessárias para uma atuação no mundo de forma reflexiva, cooperativa e solidária. Para isto, as práticas pedagógicas devem estar vinculadas também a um processo reflexivo constante por parte do professor, bem como a uma perspectiva que considere a aprendizagem como um processo dinâmico, resultado das múltiplas relações que se estabelecem entre aquele que aprende (e também ensina) e aquele que ensina ou pretende ensinar (e que igualmente aprende). E que, deste modo, contribua para que os alunos compreendam a interdependência dos diversos fatores que constituem o ambiente e a realidade na qual estão inseridos.

O IFPB enquanto instituição formadora é “convocado” a participar ativamente desse processo e é nesse contexto que se situam seus cursos, na diversidade de sua oferta nos variados níveis e modalidades e, a partir destes, seus egressos criam expectativas de possibilidades tanto de ascensão social, quanto de inserção no mundo de trabalho.

Assim, as ações referentes às Políticas de Ensino no IFPB têm, prioritariamente, como princípios básicos:

- a) ensino como atividade principal do IFPB, em torno da qual se organizam a pesquisa, a extensão e a gestão dos Campi;
- b) indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão;
- c) zelo quanto à identidade de Instituição de Educação Profissional, Científica e Tecnológica;
- d) promoção de políticas inclusivas, que favoreçam o acesso, a permanência e o êxito;
- e) constituir-se como um centro de referência para a irradiação dos conhecimentos científicos e tecnológicos no âmbito de sua abrangência;
- f) implementação de novas concepções pedagógicas e metodologias de ensino, no sentido de promover a Educação Continuada e a Educação à Distância;
- g) capacitação de seus servidores docentes e técnico-administrativos;
- h) avaliação e acompanhamento das atividades de ensino;
- i) integração entre os campi e com outras Instituições de Ensino;
- j) parcerias com o mundo produtivo e com setores da sociedade;
- k) articulação permanente com os egressos dos cursos;
- l) observância às políticas de ações afirmativas;
- m) respeito à pluralidade de ideias, à diversidade cultural;
- n) preocupação com o desenvolvimento sustentável;
- o) formação do ser humano em todas as suas dimensões.
- p) respeito às leis e às normas que regem a educação e a instituição, promovendo, sempre que necessário, as devidas atualizações;
- q) incorporação dos avanços tecnológicos e estabelecimento das condições necessárias para que os trabalhos nos diversos campi e na reitoria sejam realizados de forma integrada e em rede;

As Políticas de Ensino no IFPB estão baseadas na relevância da educação com ênfase na qualidade, na construção dos conhecimentos técnico-científicos, no respeito às culturas e proteção ao meio ambiente e nas necessidades sociais do estado e da região. Devem almejar a criação de uma sociedade não-violenta e não-opressiva constituída de indivíduos motivados e íntegros, críticos e éticos, inspirados nos princípios humanitários, buscando desenvolver-se plenamente no campo dos conhecimentos científicos e tecnológicos e, sobretudo, no campo das relações sociais.

3.4.2 - Visitas técnicas

As visitas técnicas são recursos metodológicos que buscam inserir um determinado grupo na rotina empresarial/institucional e oferecer conhecimentos acerca do papel de tais empresas/instituições, de modo a vivenciar a teoria na prática, facilitando a aprendizagem de maneira a inseri-los no mercado de trabalho. A visita técnica vem contribuir para compreensão dos conteúdos apresentados em sala de aula agregando valores do universo profissional. Presenciar processos industriais, acompanhar coletas e análises em laboratórios físicos- químicos, conhecer os programas e parâmetros de controle de qualidades e suas instalações, proporciona o despertar por novos conhecimentos permitindo a experiência do explorar o mundo prático de uma empresa.

O curso de Licenciatura em Química do IFPB reconhece a importância de tal inserção, de modo que variadas disciplinas ao longo do curso buscam propor aos discentes o conhecimento das atividades práticas, concretas, das instituições. Entretanto, dois aspectos devem ser colocados em evidência. Em primeiro lugar, respeita-se a autonomia docente de inserir em sua prática, quando assim for conveniente, a realização de visitas que podem, inclusive, ser feitas em parceria com outros cursos do Instituto. Em segundo lugar, destaca-se que por ser um curso de formação de professores a inserção profissional é muito mais voltada ao cotidiano escolar ou a práticas educativas não-formais, o que aumenta, sobremaneira, a entrada em contextos educacionais.

3.4.3 - Atendimento às Legislações para Educação das Relações Étnico-raciais, Indígenas, Ambientais, Culturais e Educação em Direitos Humanos

A resolução CNE/CP 2/2015 institui que os egressos dos cursos de formação inicial e continuada devem “possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética”. E, mais especificamente em relação aos cursos de formação inicial, acredita ser importante que os egressos sejam capazes de

“identificar questões e problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras”, além de “demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, de faixas geracionais, de classes sociais, religiosas, de necessidades especiais, de diversidade sexual, entre outras”. Tal resolução está em acordo também com as disposições gerais da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9394/1996) e as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em atendimento aos atos supracitados, o curso de Licenciatura em Química do IFPB insere tais discussões como tema transversal nas disciplinas de Práticas Profissionais, as quais atuam com projetos em temas atuais e específicos, tais como questões étnico-raciais, ambientais, culturais e indígenas. Em relação ao tema dos Direitos Humanos, além de ser abordado transversalmente durante todo o curso, foi inserida, na presente reformulação, uma disciplina específica visando inserir os discentes de forma plena em tal debate para que futuramente possam atuar de forma efetiva e ancorada nas discussões de respeito à diversidade cultural, social, religiosa, política, sexual, entre outras.

3.4.4 - Ações para evitar a retenção e a evasão

O IFPB tem, desde a sua constituição, desenvolvido ações de inclusão.

Assim, ao longo de sua história, ocorreram diferentes ações para diversos públicos, destinadas ao seu acesso, permanência e êxito na educação profissional técnica e tecnológica. Para tanto, compreende-se que o processo de exclusão social foi e está sendo gerado a partir de diferenças construídas de maneira histórica, social e cultural, e que as ações inclusivas devem facilitar os processos de acesso, permanência e êxito de discentes.

Para o enfrentamento ao fenômeno da evasão e retenção escolar o IFPB dá continuidade a programas de cunho pedagógico e psicossocial na perspectiva de assegurar o engajamento do estudante no contexto institucional bem como sua permanência com êxito acadêmico. Os principais são:

- a) Programas de apoio a permanência na Instituição;

- b) Programas de natureza pedagógica para minimizar o processo de evasão e reprovação escolar;
- c) Programa de Bolsas, atendendo a política de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- d) Programa de educação inclusiva e
- e) Programa de atualização para o mundo do trabalho

Para tanto o Instituto conta com uma equipe multidisciplinar qualificada de pedagogos, técnicos educacionais, psicólogos e assistentes sociais, além de infraestrutura adequada com Gabinete Médico Odontológico, Restaurante Estudantil, Biblioteca, Núcleos de Aprendizagem e Laboratórios. Há que se destacar ainda, a formação dos Conselhos Escolares e o desenvolvimento de atividades esportivas e culturais.

Objetivando alcançar as metas estabelecidas no tocante ao combate da evasão e retenção escolar, o instituto implantou os seguintes programas:

- I – Programa de alimentação;
- II – Programa de transporte;
- III – Programa de moradia;
- IV – Programa de material didático pedagógico e
- V – Programa de apoio pedagógico.

Especificamente no curso de Licenciatura em Química é possível destacar os programas: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID); Programa de Educação Tutorial (PET); Programa de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBICT); Programa Internacional Despertando Vocações para a Licenciatura (PDVL); Monitorias de disciplinas; entre outros. Tais programas têm se mostrado fundamentais para a minimização da retenção e evasão, haja vista serem incentivadores de uma relação produtiva dos discentes com a área de formação.

3.4.5 - Acessibilidade atitudinal e pedagógica

Em respeito à Resolução CNE/CP 2/2015 e aos direitos humanos fundamentais, o curso de Licenciatura em Química do IFPB procura oferecer acessibilidade sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações, em relação às pessoas em geral. Para tanto, são propostas em todas as disciplinas – em especial as pedagógicas – discussões transversais que abordem questões e

problemas socioculturais e educacionais, com postura investigativa, integrativa e propositiva em face de realidades complexas, a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas, de gênero, sexuais e outras.

Mais especificamente é possível citar a presença dos projetos integradores ao longo de todo curso. Tais disciplinas são desenvolvidas a partir de projetos que articulam teoria e prática, inserindo os discentes de forma crítica e reflexiva no contexto social e político, tendo, por vezes, temas geradores que permitem reflexões mais aprofundadas sobre temas atuais em Educação. Além disso, o curso oferece a disciplina de Libras e acolhe no seu corpo discente pessoas com deficiência.

Por fim, vale ressaltar que apesar de parte do corpo docente não ter formação em licenciatura, busca-se valorizar a circulação discursiva de modo a permitir trocas que culminem no desenvolvimento pedagógico e pessoal dos partícipes do processo educativo.

3.4.6 - Estratégias Pedagógicas

Os princípios pedagógicos do Curso Superior de Licenciatura em Química do IFPB campus João Pessoa contemplará as seguintes dimensões:

Contextualização

Etimologicamente, contextualizar significa enraizar uma referência em um texto, de onde fora extraída, e longe do qual perde parte substancial de seu significado. Neste sentido contextualizar significa assumir que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto. Assim o tratamento contextualizado do conhecimento é um recurso que se tem para tirar do discente a condição de receptor passivo do conhecimento, mudando essas relações para a reciprocidade e diálogo, evocando nessa relação dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural do indivíduo.

Abordagem interdisciplinar

No cenário atual, com o advento da globalização e informatização da sociedade, parece indispensável ao cidadão entender as teias de relações que se estabelecem no interior dos objetos de conhecimento das diversas áreas, pois o enquadramento dos fenômenos na visão de uma única disciplina já não mais satisfaz as necessidades humanas. Dessa forma a abordagem interdisciplinar neste curso deverá se fazer presente em todas as áreas/núcleos que o compõe levando o

discente a desenvolver competências que relacionem o conhecimento nos diversos campos do saber, possibilitando um trabalho interdisciplinar.

Flexibilidade curricular

As práticas do ensinar e do aprender na educação brasileira, principalmente nos cursos superiores sempre se basearam na organização linear do conhecimento, tendo na ordenação Conteana e na Árvore Cartesiana, a supremacia das Ciências Exatas sobre as demais áreas do conhecimento. Dessa forma a organização do conhecimento acadêmico sempre se sustentou na ideia de que se deve partir do particular para o geral, do teórico para o prático, do ciclo básico para o profissional. A flexibilidade curricular implica na opção por processo de formação aberto as novas demandas e possibilidades dos diferentes campos do conhecimento e da formação profissional, atitude fundamental para educar para a cidadania e a participação plena na sociedade.

Ao assumir a dimensão da flexibilidade no currículo, como aponta as diretrizes, admite-se a mudança nas concepções e práticas que regulam os rígidos modelos de gestão acadêmica dos cursos de graduação. O horizonte que se vislumbra agora é a diversidade de alternativas que o estudante terá para construir seu percurso formativo.

Articulação entre ensino, pesquisa e extensão

A articulação entre ensino pesquisa e extensão, reforça a indissociabilidade da aprendizagem, pesquisa e extensão, pois para que aprendizagem aconteça nessa perspectiva, o profissional em formação precisa conhecer a realidade na qual irá intervir, estudar os problemas e as soluções prováveis, aplicá-los nessa mesma realidade, refletir sobre os resultados e assim produzir conhecimento. A relação é de unidade teoria-prática, no desenvolvimento das competências profissionais. O que se vê então como necessário é a ligação entre ensino, pesquisa e extensão na promoção das aprendizagens e na formação do profissional.

Assim, além dos princípios éticos e pedagógicos que fundamentam o Curso de Licenciatura Plena em Química do IFPB, destacam-se ainda os seguintes: estética da sensibilidade; política da igualdade; ética da identidade; e intersubjetividade. São todos princípios de bases filosóficas e epistemológicas que dão suporte à Estrutura

Curricular do curso e, conseqüentemente, fornecem os elementos imprescindíveis à definição do perfil do licenciado em Química.

3.4.7 - Estratégias de Apoio ao Ensino-Aprendizagem

O IFPB trabalha com os Conselhos de Classe e os Núcleos de Recuperação da Aprendizagem, que tem como objetivo acompanhar o processo educativo atendendo principalmente os alunos com dificuldades de defasagem na aprendizagem no Ensino Médio e Técnico Integrado. Com relação ao Ensino Superior, o curso de Licenciatura em Química tem o suporte do Núcleo Pedagógico do IFPB, apesar de não haver ações específicas para esse público.

Entendendo que o apoio psicopedagógico é fundamental no processo de ensino-aprendizagem, o IFPB, por meio da Resolução nº 139/2015 do Conselho Superior, regulamentou o núcleo responsável pelo atendimento às pessoas com necessidades específicas. Trata-se da Coordenação de Assistência a Pessoas com Necessidades Específicas – COAPNE. A COAPNE foi criada na observância da Constituição Federal de 1988, especificamente em seu Art. 208, inciso III, que assegura “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”, e da Lei 13.146/2015, Art. 28, incisos I, II, III, XI, XII, XIII, XV, segundo a qual incumbe ao poder público garantir um sistema educacional inclusivo, atendimento especializado, ensino de Libras, acessibilidade, entre outros aspectos que assegurem a igualdade nas instituições de ensino.

As atividades de apoio psicopedagógico são desenvolvidas para acompanhamento de alunos especiais (com deficiência física, motora ou cognitiva comprovada) e desenvolvimento cognitivo de todos os que buscarem apoio no âmbito comportamental. Para essa finalidade são designados cuidadores, letores, tradutores, intérpretes de libras, transcritores em Braille, alfabetizadores de jovens e adultos, entre outros profissionais especializados. Garante-se, por meio da COAPNE, o direito ao atendimento de estudantes que apresentem sintomas de Transtorno de Espectro Autista – TEA, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de

dezembro de 2012. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014.

Consta do Art. 1º deste Decreto que a pessoa Transtorno de Espectro Autista – TEA é considerada deficiente, para todos os efeitos legais. O Art. 4º do mesmo Decreto orienta que é dever do Estado, da comunidade escolar, entre outras entidades, garantir o direito à educação em sistema educacional inclusivo, assegurando a transversalidade da educação desde a infantil até a superior.

Existem, ainda, as ações do Colegiado e NDE que permitem a avaliação contínua do processo ensino-aprendizagem, e o desenvolvimento de monitorias e/ou reforço educacional por professores que reiteradamente enfrentam o problema de evasão e repetência. A coordenação do curso de Licenciatura em Química trabalha muito próxima aos estudantes, promovendo uma ponte entre os docentes e discentes e, conseqüentemente, favorecendo a aprendizagem.

3.5 - Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso Superior do IFPB tem por objetivo desenvolver atividades voltadas para o constante aperfeiçoamento e melhoria dos cursos superiores. É composto pelo coordenador do curso, cinco professores, um representante discente eleito e um representante técnico.

Integram suas atribuições assessorar a comissão de elaboração/atualização do Plano Pedagógico do Curso (PPC); acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC; propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC; acompanhar a execução didático-pedagógica do PPC; propor à Diretoria de Ensino do campus, oferta de turmas, aumento ou redução do número de vagas, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI); propor à Diretoria de Ensino do campus modificações no PPC, elaborar a proposta do Planejamento Acadêmico do Curso; com a participação dos professores e com os subsídios apresentados pela Representação estudantil; aprovar os planos de disciplina; propor, elaborar e levar à prática projetos e programas, visando melhoria da qualidade do curso; contribuir para a integração das atividades de ensino, pesquisa e extensão do curso; acompanhar a divisão equitativa do trabalho dos docentes do curso, considerando o disposto no documento que regulamenta as atividades de ensino, pesquisa e extensão; apoiar e acompanhar os processos de avaliação do

curso, dentre outras conferidas na Portaria 386/2016 e Resolução CONSUPER nº 141/2015.

3.6 - Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é órgão consultivo do Curso Superior de Licenciatura em Química do IFPB campus João Pessoa, responsável pela concepção, acompanhamento e revisão do Projeto Pedagógico do Curso.

O NDE será constituído por, pelo menos, 30% (trinta por cento) do corpo docente do curso, sendo presidido pelo coordenador do curso.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- a) Elaborar o Projeto Pedagógico do curso de Graduação, definindo sua concepção e fundamentos;
- b) estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- c) atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- d) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- e) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- f) analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- g) acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

3.7 - Coordenação do Curso

São atribuições da Coordenação do Curso:

- Coordenação de Curso (Apoio à Gestão);
- Presidir o Colegiado do Curso no Campus;
- Coordenar o Núcleo Docente Estruturante do Curso no Campus;
- Planejar, coordenar e acompanhar a execução das atividades pedagógicas do curso em colaboração com a Diretoria Acadêmica e a equipe técnico-pedagógica;

- Coordenar a organização e operacionalização do Curso, componentes curriculares, turmas e professores para o período letivo;
- Zelar pela aplicação dos princípios do Projeto Político-Pedagógico e normas da Organização Didática;
- Realizar o acompanhamento pedagógico dos estudantes no processo ensino-aprendizagem no que concerne à avaliação de rendimentos, avaliação do desempenho docente e avaliação do curso envolvendo docentes e estudantes e equipe técnico-pedagógica;
- Realizar reuniões sistemáticas junto ao grupo de docentes do curso;
- Coordenar as atividades de discussão e revisão do projeto pedagógico do curso;
- Supervisionar a execução do projeto pedagógico do curso;
- Acompanhar o processo de avaliação utilizado pelos professores em consonância com o projeto pedagógico do curso;
- Incentivar o desenvolvimento projetos de pesquisas e extensão;
- Participar das reuniões dos colegiados, conselhos e grupos relacionados ao curso;
- Fazer circular informações oficiais e de eventos relativos ao curso de forma clara, objetiva e respeitosa, entre os interessados;
- Acompanhar o desempenho acadêmico dos estudantes do curso;
- Acompanhar o preenchimento, recolhimento e atualização dos diários de classe;
- Efetuar levantamento, organizar e encaminhar demanda de vagas para o curso;
- Colaborar na elaboração de material de divulgação relacionado ao curso;
- Participar de todas as solenidades oficiais ligadas ao curso, tais como formaturas, aulas inaugurais, reuniões de recepção de novos estudantes e/ou eventos da área que necessitem a presença do coordenador;
- Coordenar a elaboração de processos de autorização de funcionamento e (renovação de) reconhecimento do curso;
- Articular a realização da Avaliação das Condições de Ensino e Avaliação Institucional no âmbito do Curso;
- Assinar documentos relativos à vida acadêmica dos estudantes no âmbito do Curso;

- Coordenar a alimentação e manutenção (atualização) dos dados dos sistemas de registros acadêmicos institucionais e do MEC relativos ao Curso;
- Potencializar a criação/desenvolvimento de núcleos produtivos e de pesquisa no âmbito do Curso;
- Articular o planejamento de eventos técnico-científicos, culturais e desportivos promovidos pelo Curso;

Coordenar o planejamento e a execução da programação de aulas de campo e visitas técnicas do Curso.

3.7.1 - Dados do Coordenador de Curso

A coordenadora do Curso Superior de Licenciatura em Química é licenciada em Química no ano de 1983, pela Universidade Regional do Nordeste – URN; Especialista pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB, 2001, com a temática: Reproduzindo Experimentos Químicos no Ensino Médio: Uma Metodologia Integrada; Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, 2008, Centro de Ciências Exatas e da Terra, pelo Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática com especificidade em Química.

Ingressou no Serviço Público Federal no Ex-Território de Roraima, em 1987, onde contribuiu com a melhoria da qualidade do ensino na área de química, que por ser uma ciência experimental precisa-se pensar em trabalhar numa visão de manter a dualidade teoria-prática. Para tanto, com os novos paradigmas advindos da Legislação Brasileira a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB/9.394/96, sinaliza a urgência de profissionais capacitados no mercado de trabalho para atender a nova demanda na Educação Brasileira. Foi nesse cenário que começou atualizar o currículo. Na Escola Técnica Federal da Paraíba, 1996, chegando redistribuída do Ex-Território de Roraima, presenciou toda a reforma que aconteceu entre Escola Técnica, CEFET e Instituto. Os estudos, tanto da Especialização como do Mestrado foram voltados para o ensino de química observando os novos documentos legais.

Como pontos mais expressivos do seu currículo cita: ser premiada com o primeiro lugar em experimentos em feira de ciências no Estado de Roraima, premiado com o terceiro lugar na Semana de Ciências e Cultura - SEMADEC, como orientadora de trabalho no ensino médio, sobre Educação Ambiental “Lixo

Eletrônico”, em 2003 com a modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA, como pioneira desse convênio CEFET-prefeituras.

A TV Escola veio gravar uma das aulas, como também a secretaria de Educação do Município, mas deseja reiterar os trabalhos de avaliadora e orientadora em bancas de TCC, visto como reconhecimento do trabalho do professor.

Assumiu a função de coordenação no momento em que o ex-coordenador encontrava-se de Licença Médica, nesse ínterim um grupo de alunos convidou-lhe, com a aceitação dos seus pares, assumiu o posto, em janeiro de 2013 (Portaria nº 0154/2013), enquanto se aguardava o processo eleitoral, permanecendo à frente até hoje. A coordenação exige um trabalho centrado no curso como um todo, perpassando a parte da infraestrutura até as constantes melhorias na vida acadêmica, destacando-se as questões do ensino.

3.8 - Prática Profissional

Segundo a resolução CNE/CP 2/2015, em seu inciso I, do parágrafo 1º do artigo 13, devem ser determinadas 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular nos currículos dos cursos de licenciatura. No Curso Superior de Licenciatura em Química, a prática profissional como componente curricular envolve atividades de pesquisa e extensão, voltadas para o ensino de Química. Para essa atividade, é previsto um mínimo de 401 (quatrocentas e uma) horas a serem desenvolvidas a partir do 1º Período do Curso.

A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de *projetos integradores*, que serão desenvolvidos do 1º ao 7º períodos. Assim, nesses períodos, o aluno terá momentos em sala de aula, nos quais receberá orientações acerca da construção dos projetos, bem como tempo específico para desenvolvê-los. Em cada um desses períodos os projetos envolverão, no mínimo, duas disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar, relativos à prática docente em Química.

Dentre essas atividades, podemos citar a participação em pesquisas educacionais, programas de extensão, elaboração de material didático, desenvolvimento de projetos de eventos científicos, entre outros. A definição dessas atividades será efetuada a partir de sugestões das partes envolvidas e sua avaliação será de responsabilidade do professor responsável pela disciplina Prática Profissional.

Além disso, no 7º período, o aluno desenvolverá o TCC – Trabalho de Conclusão de Curso, podendo verticalizar os conhecimentos construídos nos projetos anteriormente desenvolvidos. Da mesma forma que nos projetos integradores, o aluno terá momentos de orientação e tempo destinado à elaboração do respectivo TCC.

Projetos Integradores

Os Projetos Integradores objetivam fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, o que funcionará como um espaço interdisciplinar, com a finalidade de proporcionar, ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

Objetivos Específicos

Os projetos integradores têm, como objetivos específicos, proporcionar ao aluno:

- Elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar, tendo como principal referência os conteúdos ministrados ao longo do(s) semestre(s) cursado(s);
- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido - atitudes necessárias ao bom desenvolvimento de um trabalho em grupo;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

Metodologia

Para a realização de cada projeto integrador são fundamentais algumas fases distintas, as quais, em seguida, serão especificadas.

a) Intenção: Fase em que os professores de cada período se reúnem e pensam sobre os objetivos e finalidades das disciplinas, as necessidades de

aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos alunos na concepção do(s) projeto(s). As atividades de elaboração deverão ser sempre coletivas e socializadas entre alunos e professores. Estes deverão conjuntamente escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.

b) Preparação e planejamento: Fase estabelecimento das etapas de execução. Alunos e professores devem identificar as estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar os grupos e/ou duplas de trabalho por suas indagações afins e suas respectivas competências, podendo ser organizados grupos com tarefas específicas; buscar informações em livros, Internet, etc; programar pesquisas laboratoriais; organizar instrumentos de investigação; programar a coleta de dados; analisar resultados, escrever relatórios; definir duração das pesquisas; buscar outros meios necessários para a solução das questões e/ou hipóteses levantadas na fase anterior; aprofundar e/ou sistematizar os conteúdos necessários ao bom desempenho do projeto. Em conjunto, alunos e professores devem planejar a divulgação do projeto com apresentação pública, exposição de trabalhos, bem como planejar a apresentação dos resultados finais da pesquisa, tanto no âmbito da gerência como em outras dimensões da Instituição.

c) Execução ou desenvolvimento: Fase de realização das atividades, das estratégias programadas, na busca de respostas às questões e/ou hipóteses definidas anteriormente. A turma ou os grupos de pesquisa planejam e executam sua tarefa, trazendo com frequência à apreciação da turma o que se está fazendo, as dificuldades que encontra e os resultados que são alcançados. Os alunos deverão ter a oportunidade de seguir o trabalho dos diversos grupos e cooperar com eles. É importante que sejam elaborados relatórios parciais orais ou escritos a fim de acompanhar o desenvolvimento do tema (ou dos temas) e implementar a participação dos alunos. Os alunos e os professores devem criar um espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista diferentes, pois são condições fundamentais para a construção do conhecimento. O aluno, com a participação ativa e conjunta de todos os professores da turma, precisa sentir-se desafiado a cada atividade planejada, e o professor também.

d) Resultados finais: Fase posterior à associação entre ensino e pesquisa, em que se contribui para a construção da autonomia intelectual dos futuros graduados,

avaliando os conteúdos ou saberes que foram programados e desenvolvidos de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, oportunizando ao aluno verbalizar seus sentimentos sobre o projeto: O que foi mais importante? Quais as novidades proporcionadas? O ato de ensinar tornou-se mais dinâmico? Como foi a participação individual e dos grupos nas atividades do(s) projeto(s) integrador(es)? O que se pode melhorar para os próximos projetos? Quais foram as conclusões e recomendações elaboradas e o crescimento evidenciado pelos alunos durante a realização do(s) projeto(s)? Geralmente, nos resultados finais, surgem interesses que podem proporcionar novos temas e, por conseguinte, novos projetos a serem seguidos nos períodos subsequentes.

O Papel do Corpo Docente no Desenvolvimento dos Projetos Integradores

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, além de uma bagagem cultural e pedagógica importante para a organização das atividades de ensino-aprendizagem coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular.

Durante o desenvolvimento do projeto, é necessária a participação de um professor na figura de tutor (ou orientador) para cada turma, de forma que os alunos que estejam desenvolvendo projetos integradores reúnam-se sob a orientação deste. Este professor/tutor será o responsável pela componente curricular Projetos Integradores e terá o papel de acompanhar o desenvolvimento dos projetos de cada um dos grupos da respectiva turma, detectar as dificuldades enfrentadas por esses grupos, orientá-los quanto à busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a redação de trabalhos científicos. O professor-tutor também deverá contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas/professores que têm relação com os respectivos projetos integradores, além de desempenhar outras atividades pactuadas entre os professores do Curso Superior de Licenciatura em

Química, assumindo um papel motivador do processo de ensino-aprendizagem, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado. Isso implica a necessidade de que o corpo docente saiba aproveitar os erros dos alunos para revisar o trabalho realizado e para criar as condições para que estes possam detectar seus próprios erros e aprender a corrigi-los.

Ao trabalhar com projeto integrador, os docentes aperfeiçoar-se-ão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam no processo de humanização da sociedade.

O Papel do Corpo Discente

O Corpo Discente deve participar da proposição do tema do projeto, bem como dos objetivos, das estratégias de investigação e das estratégias de apresentação e divulgação, que serão realizados pelo grupo, contando com a participação dos professores das disciplinas do semestre em questão que estiverem inseridos no projeto.

Caberá aos discentes, sob a orientação do professor-tutor, desenvolver uma estratégia de investigação que possibilite o esclarecimento do tema proposto.

O projeto deverá fazer parte do processo de avaliação de cada disciplina participante do projeto no semestre em curso. Os grupos deverão socializar o resultado de suas investigações (pesquisa bibliográfica, entrevistas, questionários, observações, diagnósticos etc.) quinzenalmente à turma.

Para a apresentação dos trabalhos, cada grupo deverá:

- Elaborar um roteiro da apresentação, com cópias para os colegas e para os professores.
- Providenciar o material didático para a apresentação (cartaz, transparência, recursos multimídia, faixas, vídeo, filme etc).

Finalmente, ressalta-se que os temas selecionados a cada semestre para a realização dos Projetos Integradores poderão ser aprofundados, dando origem a trabalhos acadêmico-científico-culturais e TCCs.

3.9 - Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular supervisionado é entendido como tempo de aprendizagem, no qual o formando exerce in loco atividades específicas da sua área

profissional sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. O Parecer nº CNE/CP 28/2001 de 02/10/2008 destaca:

O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor. Ainda, pela resolução CNE/CP nº 2/2015, o estágio curricular supervisionado de ensino é entendido como o tempo de aprendizagem que, através de um período de permanência, alguém se demora em algum lugar ou ofício para aprender a prática do mesmo e depois poder exercer uma profissão ou ofício. Assim o estágio curricular supervisionado supõe uma relação pedagógica entre alguém que já é um profissional reconhecido em um ambiente institucional de trabalho e um estudante estagiário. Por isso é que este momento se chama estágio curricular supervisionado. Este é um momento de formação profissional do formando, seja pelo exercício direto in loco, seja pela presença participativa em ambientes próprios de atividades daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional já habilitado. Ele não é uma atividade facultativa sendo uma das condições para a obtenção da respectiva licença. Não se trata de uma atividade avulsa que angarie recursos para a sobrevivência do estudante ou que se aproveite dele como mão-de-obra barata e disfarçada. Ele é necessário como momento de preparação próxima em uma unidade de ensino.

Obedecendo à legislação, a carga horária do estágio supervisionado no curso superior de licenciatura em Química no campus João Pessoa será de 400 (quatrocentas) horas divididas entre os 3º, 4º, 5º e 6º períodos. No 3º período (83 horas) ocorrerá a fase de observação com a confecção de um plano de estágio. Nos 4º, 5º e 6º períodos ocorrerão as regências (317 horas). 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 e atividades didáticas dos professores e estudantes. A regência compreende atividades específicas de sala de aula em que o estagiário poderá desenvolver habilidades inerentes à profissão docente, sob supervisão do professor orientador do estágio.

O estágio supervisionado será realizado, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino com as quais o IFPB tenha parceria em projetos de extensão e/ou pesquisa ou no próprio IFPB, atuando no ensino médio e profissionalizante de nível médio.

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

O Estágio é acompanhado por um Professor Coordenador de Estágios e um Professor Orientador para cada aluno, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. São mecanismos de acompanhamento e avaliação de estágio:

- a) plano de estágio aprovado pelo professor orientador e pelo professor da disciplina campo de estágio;
- b) reuniões do aluno com o professor orientador;
- c) visitas à escola por parte do professor orientador, sempre que necessário;
- d) relatório do estágio supervisionado de ensino.

Após a realização do estágio, o aluno terá um prazo de 90 (noventa) dias para apresentar o relatório final para ser avaliado e, juntamente com a Monografia, servirá como requisito a ser considerado para aprovação final de conclusão do curso superior de Licenciatura em Química.

A Coordenação do Curso deverá cadastrar os alunos no Estágio Supervisionado a cada semestre e o Sistema Acadêmico deverá permitir este cadastro. À coordenação de estágio compete elaborar a documentação necessária para efetivação do cadastro e acompanhamento dos alunos no Estágio Supervisionado, além de celebrar contratos de parceria e realizar os contatos com as escolas públicas onde os estágios se efetivarão. A coordenação de estágio realizará a fiscalização da documentação apresentada pelos alunos referentes às suas atividades de estágio e ao atendimento das mesmas às exigências legais.

Valorizando a experiência e a atuação dos profissionais do magistério na educação básica, de acordo como o Parecer CNE/CP Nº 02/2015 (P.34) e parágrafo 7º, do artigo 15, da Resolução CNE/CP Nº 02/2015, define-se que os portadores de diploma de licenciatura com exercício comprovado no magistério e exercendo atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 100 (cem) horas.

3.10 - Trabalho de Conclusão de Curso

Para a conclusão do Curso de Licenciatura e obtenção do diploma de Licenciado em Química, o licenciando deverá elaborar e defender uma monografia. Para tanto, o mesmo deverá estar matriculado na disciplina TCC (Trabalho de

Conclusão de Curso), desenvolvida durante os 7º e 8º períodos (um ano). Para a matrícula em TCC do 7º período o aluno deverá apresentar um pré-projeto de TCC onde constará título do TCC, justificativa, objetivos, metodologias e cronograma de trabalho para os dois períodos. O pré-projeto deverá ter sido avaliado e ter a assinatura do orientador para ser aceito. Durante o 7º período, adequações do pré-projeto poderão ser realizadas, desde que de comum acordo entre orientando e orientador. No final do 7º período o aluno é avaliado pelo professor orientador que deverá informar ao docente responsável pelo TCC sobre o resultado da avaliação realizada para o adequado registro no controle acadêmico. No 8º período o aluno deverá: **a.** escrever o TCC com os dados coletados em TCC I ou; **b.** dar continuidade ao pré-projeto, caso ainda não tenha finalizado, e escrever o TCC ou; **c.** elaborar uma nova proposta, no caso de impossibilidade de conclusão do projeto inicial por quaisquer motivos, realizar um novo projeto e escrever o TCC. Note que, em qualquer dos casos, o aluno deverá defender a sua monografia no final do 8º período sob o risco de ser reprovado neste componente curricular no período em questão.

A prática como componente curricular poderá ser materializada por meio de uma monografia abrangendo os resultados da prática profissional realizada durante o curso.

A Monografia será apresentada a uma banca examinadora composta pelo professor orientador e mais dois componentes, professores do IFPB, podendo ser convidado, para compor essa banca, 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. Após as correções e proposições da banca examinadora, o trabalho fará parte do acervo bibliográfico da Instituição.

3.11 - Atividades Complementares

As atividades complementares compõem o núcleo III, de estudos integradores para enriquecimento curricular, que estrutura o curso superior de Licenciatura em Química do campus João Pessoa. Complementando os projetos integradores e o estágio supervisionado de ensino, o aluno deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais de acordo com a Resoluções CNE/CP Nº 02, de 19 de fevereiro de 2002 e CNE/CP 2/2015, e reconhecidas pelo IFPB. São atividades de cunho acadêmico, científico e

cultural que deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão como apresentado na seção 3.1.2.3.

Quadro 6 – Distribuição da carga horária das atividades Acadêmico-Científico-Culturais que compõem o núcleo III que estrutura o CSLQ do IFPB, campus João Pessoa.

ATIVIDADES	Carga horária por atividade (h)	Carga horária máxima em todo o curso (h)
Participação em Conferências e Palestras isoladas	5	40
Participação em Cursos e Minicursos de extensão (presencial ou à distância) na área do curso ou diretamente afim	10	80
Encontro Estudantil na área do curso ou diretamente afim.	5	40
Programas de bolsas de iniciação científica, à docência, extensão (PIBIC, PIBIC, PIBID, PROBEXT) e Educação Tutorial (PET) na área do curso ou diretamente afim.	Como bolsista: 20	160
	Como voluntário: 15	120
Monitoria na área do curso ou diretamente afim.	20	160
Atividades de Voluntariado	15	120
Publicações de trabalhos em revistas técnicas/científicas, anais e revistas eletrônicas.	10 por trabalho publicado	160
Viagem / visita técnica na área do curso ou diretamente afim.	5	40
Atividades de extensão na área do curso de assistência à comunidade.	10	80
Participação em congressos ou seminários na área do curso ou diretamente afim.	5	40
Exposição de trabalhos em eventos na área do curso ou diretamente afim.	5 por trabalho apresentado	80
Núcleos de estudos ou grupos de discussão na área do curso ou diretamente afim.	5 por núcleo de estudos ou núcleo de discussão	80
Membro de diretoria discente ou colegiado acadêmico no IFPB.	10	80

O discente do Curso Superior de Licenciatura Plena em Química terá um portfólio, contendo comprovantes dessas atividades. Para a contabilização das atividades acadêmico-científico-culturais, o discente do curso deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento

apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária pelo Coordenador do Curso, essa carga horária será contabilizada.

A cada período letivo, o Coordenador do Curso determinará os períodos de entrega das solicitações das atividades acadêmico-científico-culturais e de divulgação dos resultados. O Coordenador do Curso encaminhará os processos aos membros do Colegiado de Curso para análise e apresentação de parecer que serão analisados na Plenária do Colegiado. Após a aprovação, a computação dessas horas de atividades acadêmico-científico-culturais pelo Colegiado, o Coordenador do Curso fará o devido registro relativo a cada aluno no Sistema Acadêmico. O Colegiado do Curso pode exigir documentos que considerar importantes para computação das horas das outras atividades acadêmico-científico-culturais.

Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o discente estiver vinculado ao curso, mesmo que os documentos se refiram a atividades realizadas através de outras instituições.

Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado do Curso.

3.12 - Sistemas de Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

A **avaliação do processo ensino aprendizagem** deverá permitir ao docente identificar os elementos indispensáveis à análise dos diferentes aspectos do desenvolvimento do estudante e do planejamento do trabalho pedagógico realizado. Nessa concepção a avaliação deverá acontecer de forma contínua e sistemática, mediante interpretações qualitativas dos conhecimentos construídos e reconstruídos pelos estudantes no desenvolvimento de suas capacidades, atitudes e habilidades. Dessa forma, avaliação deva ser compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua e cumulativa com a avaliação da aprendizagem, análise das dificuldades e redimensionamento do processo ensino/aprendizagem (Art. 24, Inciso V, alínea “a” da LDB 9.394/96), de forma a garantir a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre as eventuais provas finais.

Poderão ser considerados como critérios de avaliação do desempenho escolar:

I. Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas, transferência de conhecimentos, análise e interpretação de diferentes situações-problema);

II. Participação (interesse, compromisso e atenção às aulas, estudos de recuperação);

III. Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a peculiaridade da atividade realizada);

IV. Auto avaliação, forma de expressão do seu autoconhecimento acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades (com base nos incisos I, II e/ou III);

V. Outras observações registradas pelo docente;

A avaliação da aprendizagem realizar-se-á através da promoção de situações de aprendizagem e utilização dos diversos instrumentos de verificação da aprendizagem compatíveis com as atividades desenvolvidas pelas disciplinas/componentes curriculares dos diversos núcleos, que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimentos e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras e atitudinais.

O processo de avaliação discente encontra-se regulamentada pelo Regimento Didático para Cursos Superiores do IFPB, aprovado pela Resolução **Ad referendum** Nº 31/2016 - CONSUPER/IFPB e, de forma mais específicas, pelas Normas dos Cursos Superiores de Licenciatura oferecidos pelo IFPB.

No início do período letivo, os docentes informarão aos discentes sobre os critérios de avaliação, a periodicidade dos instrumentos de verificação de aprendizagem, a definição do conteúdo exigido em cada verificação, os quais deverão estar contidos no seu respectivo plano de ensino da disciplina. Os discentes terão direito à informação sobre o resultado obtido em cada instrumento de verificação de aprendizagem realizado, cabendo aos docentes de cada disciplina disponibilizá-los no Sistema Acadêmico. Todos os resultados do processo de avaliação podem ser acompanhados pelos discentes nos sistemas de gerenciamento acadêmico utilizados pela instituição.

O número de verificações de aprendizagem, durante o semestre, deverá ser no mínimo de: (a) 02(duas) verificações para disciplinas com até 50 h e (b) 03(três) verificações para disciplinas com mais de 50 h. Sendo garantido aos estudantes o direito de solicitar revisão de instrumento de verificação de aprendizagem escrito, até 2(dois) dias úteis, após a divulgação e revisão dos resultados pelo(a) docente da

disciplina, mediante apresentação de requerimento à Coordenação do Curso, especificando o(s) critério(s) não atendidos bem como os itens e aspectos a serem revisados.

3.13 - Tecnologias de Informação e Comunicação

As Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino-aprendizagem podem ser definidas como recursos didáticos constituídos por diferentes mídias e tecnologias, síncronas e assíncronas, tais como ambientes virtuais e suas ferramentas, redes sociais e suas ferramentas, fóruns eletrônicos, blogs, chats, tecnologias de telefonia, teleconferências, videoconferências, TV convencional, TV digital e interativa, rádio, programas específicos de computadores (softwares), objetos de aprendizagem, conteúdos disponibilizados em suportes tradicionais (livros) ou em suportes eletrônicos (CD, DVD, Memória Flash, etc.), entre outros.

De modo geral, o corpo docente do Curso de Licenciatura em Química busca oferecer recursos variados aos estudantes, desde conteúdos em suportes tradicionais à programação de softwares educativos. Os discentes são incentivados desde o ingresso a realizarem busca nos periódicos online (a exemplo do Periódicos Capes e Scielo) e nos meios de comunicação de massa, de modo a desenvolver um raciocínio crítico e fundamentado acerca das questões que envolvem a Educação Nacional. De modo mais específico, o curso oferece a disciplina *Química Computacional* que trabalha softwares para o ensino de Química e o uso da internet como ferramenta pedagógica.

4. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

4.1 - Espaço Físico Existente

O espaço destinado pelo IFPB ao curso de Licenciatura em Química corresponde a uma sala para a coordenação do curso, três laboratórios de Química, sala de reagentes, o Laboratório Interdisciplinar de Caracterização e Desenvolvimento de Nanomateriais (LANANO) que funciona como uma central analítica e dá suporte às atividades de pesquisas dos professores (descritos no item

4.4 abaixo), dois auditórios, um anfiteatro, sala de professores, salas de aula equipadas com aparelhos de ar condicionado e sistemas de audiovisuais (TV, som, Datashow e computador), laboratórios de informática, pátio para convivência dos alunos, refeitório (em fase de construção/reforma), duas quadras poliesportivas, piscina semiolímpica, campo de futebol. Ainda, podem ser compartilhados, os laboratórios do curso de Gestão Ambiental da Unidade Acadêmica I, sendo: Laboratório de Tecnologia em Química Ambiental, Laboratório de Física do Solo, Laboratório do Programa de Monitoramento de Água, Laboratório de Microbiologia Ambiental.

4.2 – Biblioteca

4.2.1 Apresentação

A Biblioteca Nilo Peçanha - BNP procurou, ao longo dos anos, acompanhar as mudanças ocorridas na Instituição, ajustando-se a uma clientela cada vez mais exigente e consciente de suas necessidades informacionais, corroborando com a Resolução de N° 133, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

A BNP foi criada em 1968, mas, só em 1976, adquiriu sede própria, ocupando uma área de 400 m², sendo inaugurada em 3 de dezembro do referido ano.

Em 1999, devido à transformação da Escola Técnica em CEFET-PB, e à implantação dos cursos superiores, a biblioteca passou por uma grande reforma na sua estrutura física, ampliando seu espaço físico para 800 m². Com uma arquitetura de padrões modernos, instalações adequadas e ambientação favorável à execução de seus objetivos, foi inaugurada em 18 de dezembro de 2001.

Em 29 de dezembro de 2008, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, foram criados, por meio da lei nº 11.892. Este fato, porém, não alterou o compromisso e os objetivos da Biblioteca Nilo Peçanha, mas, seguramente, influenciou as atividades realizadas no setor.

A BNP tem a missão de apoiar efetivamente o processo de ensino desenvolvido pelo atual IFPB, além de contribuir na formação intelectual e integral de seus usuários, de forma individual e/ou coletiva, subsidiando a Instituição no que se refere às necessidades informacionais dos seus usuários.

A BNP atende a uma clientela bastante diversificada, formada por professores, técnicos administrativos e alunos dos cursos técnicos subsequentes e

integrados e dos cursos de nível superior, bem como à comunidade externa para consulta local.

A BNP exerce dois tipos de atividades: os serviços meios, que correspondem à formação e tratamento da coleção, tais como: seleção, aquisição, registro, classificação, preparação para o empréstimo, organização de catálogos, preservação e avaliação da coleção; e os serviços fins, que tratam da circulação e uso da informação: acesso e disponibilização da coleção, disseminação da informação, orientação no uso dos recursos e serviços oferecidos pela biblioteca, busca e recuperação da informação e também consulta e empréstimo do acervo documental.

4.2.2 Espaço físico

Com uma área de 1.098m², sua estrutura interna é formada pelos seguintes ambientes: coordenação; hall de exposições; guarda-volumes; processos técnicos; coleções especiais e assistência aos usuários; empréstimo; biblioteca virtual; sala multimídia; cabines de estudo individual e/ou em grupo; banheiros; copa; acervo geral; salão de leitura; organização e manutenção do acervo documental.

INFRAESTRUTURA	Nº	Área	Capacidade	
Disponibilização do acervo	2	318m ²	(1)	35000
Leitura	1	447,40m ²	(2)	77
Estudo individual	1	25,50m ²	(2)	23
Estudo em grupo	1	6,62m ²	(2)	16
Sala de vídeo	1	26,00m ²	(2)	20
Administração e processamento técnico do acervo	2	32,43m ²		
Recepção e atendimento ao usuário	1	118,05m ²		
Outras: (Banheiros)	3	54,60m ²	-	5
Outras: (Copa)	1	7,40 m ²		
Acesso à internet	1	25,50m ²	(3)	14
Acesso à base de dados	1	idem	(3)	idem
Consulta ao acervo	1	5.10m ²	(3)	2
Outras: (Circulação vertical)	1	31,40 m ²		
TOTAL		1.098m ²		

Legenda:

Nº é o número de locais existentes;

Área é a área total em m²;

Capacidade: **(1)** em número de volumes que podem ser disponibilizados; **(2)** em número de assentos; **(3)** em número de pontos de acesso.

4.2.3 Instalações para o acervo

O acervo está localizado em dois setores:

Coleções especiais – localizado no piso térreo, neste setor estão os documentos apenas para consulta (periódicos, obras de referência -dicionários, enciclopédias, anuários, guias, glossários), livros de consulta, xadrez e para empréstimo especial de 5 dias (CD-ROMs, relatórios, folhetos), como também as teses, monografias e dissertações. Estão armazenados em estantes e caixas em aço para periódicos. Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

Acervo geral – localizado no piso superior, onde estão disponibilizados os livros para empréstimo domiciliar, que são armazenados em estantes em aço, com livre acesso, organizados de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Neste setor, é realizada a limpeza periódica das estantes e do material bibliográfico.

4.2.4 Instalações para estudos individuais

A Biblioteca Nilo Peçanha dispõe de uma sala para estudo individual com capacidade para 23 pessoas e sala de biblioteca virtual com capacidade para 12 pessoas.

4.2.5 Instalações para estudos em grupos

A Biblioteca Nilo Peçanha dispõe de duas salas para estudo em grupo com capacidade para 8 pessoas.

4.2.6 Acervo geral

A BNP possui um acervo de aproximadamente 24.702 exemplares (livros, obras de referência, teses, dissertações e monografias), além dos periódicos e CD-ROMs, disseminados nas seguintes áreas: Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Engenharia e Tecnologia, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Agrárias, Linguística, Letras e Artes. O acervo está organizado de acordo com a tabela de Classificação Decimal Universal – CDU.

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	VOLUMES
Livros (obras de referência, trabalhos acadêmicos e o acervo em geral)	10.026	28.220
Periódicos Nacionais	225	8553
Periódicos Estrangeiros	34	931
CD-ROMs	170	610
DVDs	114	146

Horário de funcionamento

4.2.7 Horário de funcionamento

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira de 7:30h as 22:00h, ininterruptamente, durante 14 horas e 30 minutos, não funcionando aos sábados. A reserva de livros só é feita na própria biblioteca e o acesso à base de dados (Portal de Periódicos da Capes), só acontece dentro da Instituição.

4.2.8. Acervo específico para o Curso

O CSLQ, dispõe de acervo específico e atualizado que atende aos programas das disciplinas do curso, obedecendo aos critérios de classificação e tombamento no patrimônio da IES etc.

A adequação, atualização e verificação da relevância das bibliografias básica e complementar são realizadas, periodicamente, em reuniões pedagógicas de planejamento e nas reuniões do Colegiado do Curso. Quando necessárias, as solicitações de livros feitas pelos professores são encaminhadas ao setor responsável para aquisição.

4.2.9 Periódicos

A Biblioteca Nilo Peçanha tem acesso ao Portal de Periódicos da CAPES, que é um portal brasileiro de informação científica e tecnológica, mantido pela CAPES, Instituição de fomento à pesquisa, ligada ao Ministério da Educação – MEC, embora não disponha de assinatura de periódicos impressos na área em questão. O referido Portal tem como finalidade promover a democratização do acesso à informação.

4.2.10 Serviço de acesso ao acervo

Os serviços de acesso ao acervo, oferecidos pela Biblioteca Nilo Peçanha, foram considerados satisfatórios pelos usuários, segundo pesquisa realizada pelo setor. Assim, segue abaixo relação dos serviços disponibilizados:

- Empréstimo domiciliar de documentos do acervo geral, permitido aos servidores e alunos do IFPB;
- Consulta de periódicos e obras de referências;
- Empréstimo especial, reservado a documentos considerados especiais para esta Biblioteca;
- Comutação bibliográfica – COMUT;
- Acesso ao Portal de Periódicos CAPES;
- Levantamento de informações: trata-se de um levantamento das informações existentes no acervo local. O usuário, através de formulário próprio, solicita ao Setor de Coleções Especiais. Um item importante é

que o assunto esteja bem definido e delimitado para que não haja dúvida na recuperação da informação. Prazo previsto para o atendimento: 24 horas;

- Reserva de livros.

4.2.11 Filiação institucional à entidade de natureza científica

A BNP participa como biblioteca solicitante do **COMUT** (Comutação Bibliográfica), programa coordenado pelo Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT). Através deste programa é possível obter cópias de documentos técnico-científicos disponíveis nos acervos das principais bibliotecas brasileiras e em serviços de informação internacionais, que não são encontrados na BNP, ou quando o Portal de Periódicos da CAPES não disponibiliza em texto completo. Consulta ao **CCN** - Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas.

4.2.12 Apoio na elaboração de trabalhos acadêmicos

Para apoiar na elaboração de trabalhos acadêmicos, a Biblioteca oferece os seguintes serviços:

- orientação técnica individual para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT;
- elaboração de Ficha Catalográfica em trabalhos acadêmicos (Catalogação na fonte);
- uso de computadores e outros equipamentos para a realização de pesquisas, digitação de trabalhos e impressão de cópias, acesso ao portal de periódicos da CAPES.

4.2.13 Pessoal técnico-administrativo

A BNP possui um quadro efetivo de 14 servidores.

NOME/CRB	CARGO	FORMAÇÃO			
		PG	G	EM	EF
Adelson Lourenço da Silva	Assistente em Administração			x	
Taize Araújo da Silva/ CRB15	Bibliotecária	x			
Ivanise Andrade M. de Almeida/ CRB15	Bibliotecária	x			
João Carlos Moreira de Macedo	Assistente em Administração			x	
José Edson Alves de Medeiros	Assistente em Administração			x	
Josinete Nóbrega de Araújo/ CRB15	Bibliotecária	x			
Josivaldo Francisco da Silva	Porteiro		x		
Lucrecia Camilo de Lima	Assistente em Administração	x			
Wenigton Wagner Nunes Ferreira	Datilógrafo		X		
Thiago de Lima Silva/ CRB15	Bibliotecário		X		
Marx da Silva Medeiros	Bibliotecario		X		
Rosangela Alves da Silva Magalhães	Auxiliar de Biblioteca		X		

Josino de Carvalho Ribeiro	Auxiliar de Biblioteca		X		
José Cesário da Silva	Auxiliar de Biblioteca		X		

4.2.14 Política de aquisição, expansão e atualização

A expansão e atualização do acervo da BNP é feita através de compra ou doação.

A compra é realizada através de licitação, de acordo com os recursos disponíveis anualmente. Para essa forma de aquisição, são estabelecidas algumas prioridades. Entre elas, é necessário observar:

- obras da bibliografia básica e complementar das disciplinas dos cursos de graduação;
- quantitativo satisfatório com relação ao número de livros disponível em proporcionalidade ao número de alunos (da bibliografia básica deve-se ter um mínimo de 3 títulos por disciplina; cada título com 1 exemplar para atender a um máximo de 6 alunos; e da bibliografia complementar deve-se ter um mínimo de 5 títulos por disciplina, com 1 exemplar de cada;
- assinaturas de periódicos conforme indicação dos docentes;
- obras para cursos em fase de reconhecimento, credenciamento ou implantação;
- obras indicadas por coordenadores de cursos, professores e alunos.

Os critérios para seleção de doações consideram, especialmente, se os materiais doados estão de acordo com as necessidades informacionais dos usuários, bem como seu estado de conservação e o ano de publicação.

4.3 - Instalações de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais

A partir da Resolução nº 240/2015 e o exposto no inciso I do 2º Artigo, da Lei 10.098/2000, acessibilidade é a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.” Assim como a Lei 13.146/2015 complementa no seu artigo 3º: que para fins de aplicação desta Lei, consideram-se:

- I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;
- III - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Conforme disposição da Lei 10.098/00 nas questões sobre a acessibilidade nos edifícios públicos ou de uso coletivo, o IFPB tem buscado estratégias que possibilitem o pleno acesso a todas as pessoas aos ambientes, com estratégias dirigidas para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, o que inclui: no estacionamento da Instituição foram destinadas vagas exclusivas para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em locais que facilitam o acesso; evita-se a colocação de obstáculos no acesso ao interior da Instituição; dispõe-se de banheiros acessíveis às pessoas com deficiência, localizados estrategicamente; há elevadores, carros escaladores, ambientes com corrimãos que possibilitam o acesso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em ambientes verticais, (v) locais reservados nos auditórios e outros ambientes que são oferecidos cursos, palestras ou apresentações, tanto para pessoas que utilizam cadeira de rodas, como para pessoas com deficiência auditiva e visual, além de seus acompanhantes. Além da implantação da sinalização de todos os ambientes da Instituição, bem como a colocação de piso tátil.

Todas essas questões são pautadas na NBR 9050 de 11 setembro de 2015 que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além de se basear na proposta do desenho universal que tem sido amplamente divulgado na Instituição.

O Campus João Pessoa do IFPB disponibiliza, ainda, para as pessoas com necessidades especiais, uma Sala de Recursos Multifuncionais, que tem sido utilizada no atendimento educacional especializado aos estudantes, contando com máquina impressora Braille, recursos ópticos, materiais pedagógicos adaptados com Braille, soroban, computadores com softwares que possibilitam o pleno acesso dos estudantes com deficiência visual, dentre outros equipamentos. Além disso, todos os editais publicados são acessíveis tanto em Braille, como em Libras, com legenda e em áudio. São feitas orientações sobre as especificidades dos estudantes surdos, bem como de estudantes com outras deficiências.

Objetivando promover o acesso e a inclusão das pessoas com necessidades educacionais especiais, o IFPB tem promovido ações para o atendimento às pessoas com deficiência, fundamentadas nos princípios do direito à cidadania, em observância à legislação, isto é, Lei n.º 9.394/96; Lei n.º 12.764/2012; Decreto nº 7.611/11; Decreto n.º 5.626/05; Decreto n.º 5.296/04; Lei n.º 10.048/00; Lei nº 10.098/00 e Lei nº 10.436/02, destacando-se as ações:

- Contratação de professores e interpretes em LIBRAS para o atendimento a alunos com deficiência auditiva;
- Observância à Lei de Acessibilidade para o atendimento a alunos cadeirantes e/ou com dificuldades de locomoção com a adequação das estruturas físicas do campus;
- Aquisição de materiais, softwares, equipamentos de locomoção, literatura além de equipamentos de BRAILLE para o atendimento a alunos com deficiência visual;
- Implementação de ações em atendimento às pessoas com transtorno do espectro autista;
- Estruturação de atendimento educacional especializado (AEE);
- Estudo permanente para buscar formas de efetivar o rompimento de barreiras físicas, pedagógicas e atitudinais referentes às pessoas com deficiência;
- Planejamento de estratégias para assegurar o acesso, a permanência e o êxito na vida estudantil de pessoas com deficiência.

O IFPB que tem como um de seus grandes objetivos consolidar as políticas educacionais de inclusão social, garantindo a permanência com êxito no percurso acadêmico e inserção sócio profissional de pessoas com deficiência:

- Realizou o compromisso de constituir o Núcleo de Apoio às pessoas com necessidades Especiais - NAPNEs, dotando de recursos humanos, materiais e financeiros que está viabilizando e proporcionando sustentação ao processo de educação inclusiva;
- Contratou profissionais especializados para o desenvolvimento das atividades acadêmicas;
- Adequou e continua adequando a estrutura arquitetônica, de equipamentos e de procedimentos que favoreça à acessibilidade no campus;
- Promove a formação/capacitação aos professores para atuarem nas salas comuns que tenham alunos com necessidades especiais;
- Estabelece parcerias com as empresas quanto à inserção dos alunos com deficiência nos estágios curriculares e no mercado de trabalho;
- Realiza estudos permanentes na busca de planejar e estruturar ações objetivando o atendimento às pessoas com Deficiência.

Dessa forma, o IFPB estabelece através das ações desenvolvidas pelas políticas educacionais de inclusão social do Instituto as condições necessárias para o acesso e locomoção das pessoas com deficiência que utilizam o espaço público, seja como visitante ou discente de algum curso ofertado pelo campus.

4.4 - Laboratórios

Para controle de materiais, equipamentos e reagentes nos Laboratórios 1, 2 e 3 do Curso de Licenciatura em Química são considerados 2 casos: práticas normais de disciplinas do curso com roteiros já consolidados e práticas de testes de experimentos por grupos de pesquisas, por alunos com projetos de TCCs ou para aulas em escolas de Estágio.

1. Práticas das aulas normais do curso com roteiros já consolidados: para que o laboratorista separe os materiais das práticas é necessário preencher a ficha de controle de materiais e reagentes ou anexar o roteiro da prática. Mesmo que o professor separe os materiais ele deve preencher a ficha. Esta exigência é necessária para controle mensal de materiais usados e reagentes no laboratório e para planejamento do material e reagente a ser repostado ou comprado;

2. Práticas de teste (para pesquisas, aulas extracurriculares de nível médio, pesquisas de TCCs, etc.): o laboratório deve ser reservado com antecedência mínima de 24 h. A ficha de controle de materiais e reagentes deve ser preenchida com os materiais a serem utilizados para separação pela laboratorista, com um mínimo de 24 horas de antecedência. Não poderá ser gasto mais que 25% da quantidade indicada no recipiente. Recipientes de 1L usar no máximo, 250 mL. Recipientes de 1 Kg usar no máximo, 250 g. Recipientes de 100 g, usar no máximo 25 g, etc.

Os documentos necessários para o controle de uso de materiais e reagentes e para disciplinar o uso dos laboratórios por pessoal docente e discente são a Ficha de Reserva de Laboratório e a Ficha de Controle de Materiais e Reagentes:

1. Ficha de Reserva de Laboratórios é utilizada para aulas fora do horário de uso normal dos mesmos. Para reservar o laboratório, deve-se procurar o laboratorista no período da tarde, mesmo que as aulas a serem ministradas nos laboratórios sejam nos períodos matutino ou noturno, com uma antecedência mínima de 24 horas.

2. Ficha de controle de materiais e reagentes: deve ser sempre preenchida por qualquer professor que desenvolva a prática. Caso a prática já possua roteiro consolidado, basta anexar o roteiro. Alunos não poderão realizar experimentos sozinhos. Caso o professor permita, o aluno e o professor devem assinar a autorização na ficha de controle de materiais e reagentes de laboratório (anexo A).

Caso o aluno danifique materiais e/ou equipamentos, desperdice material ou não zele pela limpeza do laboratório, o mesmo não poderá mais realizar experimentos sozinho, só na presença do professor.

Para utilizar os laboratórios em horários nos quais não ocorram aulas práticas normais do curso, os professores devem reservar o laboratório com antecedência mínima de 24 horas.

- Casos omissos são discutidos pelo colegiado do curso.

4.4.1 - Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

O curso de Licenciatura em Química do IFPB dispõe de três laboratórios para o desenvolvimento das atividades de ensino; estes estão montados com equipamentos básicos e vidrarias necessárias as aulas de rotina. A seguir, são descritos os equipamentos disponíveis.

Quadro 7 – Equipamentos dos laboratórios

Quantidade	Equipamento	Marca	Modelo
01	Agitador	FISATOM	752A
01	Agitador	QUIMIS	Q-241
02	Agitadores Magnéticos	Nova Técnica	NT 103
04	Balanças Analíticas	MarkARK	M214A
01	Balança Eletrônica	-	FA-2104N
01	Bomba de Vácuo	PRISMATEC	2
01	Bomba de Vácuo	EXIPUMP	805634
01	Banho Maria	TERMOMATIC	2M1.2
01	Barrilete 40L	IDEOXIMA	40L
01	Barrilete10L	IDEOXIMA	10L
01	Conj. P/Efeito Fotoelétrico	ANALYSER	-
04	Capela com Exaustão	FRONTALAB	-
01	Condutivímetro	DIGIMED	DM-3
01	Conjunto de determinação das raias espectrais do mercúrio	CIDEPE	EQ072A
03	Chuveiro de Emergência	VAL LAB	Trad
01	Deionizador	LUCADEMA	PH-CV
01	Destilador de nitrogênio	MARCONI	MA 036 Plus
02	Destilador	TIPO PILSEN	SL-71/5
08	Dessecador de vidro	-	-
01	Espectrofotômetro 42M	QUIMIS	Q7980LM
03	Estufas	MEDCLAVE	MOD4
01	Fotocolorímetro	ANALYSER	500M
04	Medidor de pH	LUCADEMA	LUCA-110
01	Medidor de pH	CA150	MA150
01	Microscópio	INSTRUTHERM	MDB-200
01	Microscópio	AAKER	MAÍNS
01	Mufla 1300°C	JUNG	0812
01	Multímetro	DIGITAL MULTIMETER	VC9808
01	RHM-100 HIDROTERMAL	19 TEC	-

4.4.2 - Laboratórios Didáticos Especializados

O IFPB realizou a implantação do "Laboratório Interdisciplinar de Caracterização e Desenvolvimento de Nanomateriais (LANANO)" que funciona como uma central analítica, aprovado pelo MEC com o objetivo de ampliar a infra-estrutura em equipamentos da instituição no apoio ao ensino e a pesquisa. O referido laboratório teve recursos da ordem de R\$ 2.000,000,00 (Dois milhões de reais).

A infra-estrutura do LANANO é descrita a seguir.

Quadro 8 – Estrutura do LANANO

Quantidade	Equipamento	Marca	Modelo
02	Capelas de exaustão	FRONTALAB	Fluxo laminar
02	Balanças analíticas de precisão	SHIMADZU	AUY 220
01	Central de gases especiais com distribuição dos gases: Hélio 5.0, Nitrogênio 5.0 e Oxigênio 4.8.	CONCOA	SWAGELOK
01	Espectrofotômetro UV-Vis	SHIMADZU	UV-2600
01	Analizador de área superficial – Porosímetro	BEL	Belsorp Mini II
01	Espectrômetro de infravermelho com transformada de Fourier (FT-IR	BRUKER	VERTEX 70
01	Difratômetro de raios-X de pó	SHIMADZU	XRD-6100
01	Espectrômetro de Fluorescência de Raios-X por Energia Dispersiva	SHIMADZU,	EDX-7000
01	Analizador Térmico Simultâneo	NETZSCH	STA 449 F3 Jupiter
02	Aparelho de ar condicionado de 30.000 BTU's	FUJYTSU	ASBA30JFC
03	Nobreak de 2.2 Kva	APC	TS SYAL 2.2 Kva
01	Nobreak de 10 Kva	TS SHARA	TS SYAL 10 Kva Preto
01	Nobreak de 20 Kva	TS SHARA	TS SYAL 20 Kva Preto
02	Microcomputadores, frequência 2200 mhz, monitor 17"lcd, mouse óptico padrão ps/2, teclado padrão PS/2	HP	PPW83

5. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 - Pessoal Docente

Nos quadros 9 e 10 a seguir, será apresentado o perfil do corpo docente do curso de Licenciatura em Química, bem como a descrição do número de docentes, professores com titulação, experiência no magistério superior e dedicação ao curso.

Quadro 9 - Relação nominal do corpo docente

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES – ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO			NM S	EFM	FMS	
							Disciplina				
95385460400	Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueiredo	Química Industrial – UFPB - 1998, Licenciatura em Química – UFPB – 2002 e Bacharelado em Química UFPB - 2003.		Química-UFPB - 2001	Química – UFPB -2005	Sim	Química Experimental I Química Geral I Seminário de Educação	10	4	00	14
51519062400	Antônio Cícero de Sousa	Bacharel em Química- UFPB- 1991 e Licenciatura em Química-UFPB- 1993	-	Mestre em Química- UFPB-1996	Química-UFPB-2007	sim	Química Analítica Quantitativa	23	09		23
29929504400	Antônio Gutemberg Resende Lins	Licenciatura Plena em Matemática – UFPB- 1990	Especialização em Ensino de Matemática-UFPB- 1994	Mestrado em Educação- UFPB -2005		Sim	Matemática Básica	15	27		21
32353049400	Carlos Alberto Fernandes de Oliveira	Licenciatura em Química – UEPB - 1988	CEFET-MG – 1997	Química Inorgânica – UFPB - 1999	Química – UFPE-2013	Sim	Química Inorgânica I Química Orgânica II Prática Profissional II	13	17	00	30
41445350459	Edvaldo Amaro Santos Correia	Engenharia Química – UFPB– 1998 e Licenciatura em		Engenharia de Produção- UFAM – UFAM-2004	Engenharia Mecânica/Mat eriais - UFPB- 2011	Sim	Processos Industriais Química Orgânica	20	22	15	23

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES – ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO			Disciplina	NM S	EFM	
		Química – UEPB - 1998					I				
04627447442	Emmanoel de Almeida Rufino	Licenciatura em Filosofia -Instituto Salesiano de Filosofia/PE-2008	História e Ensino de Filosofia - Faculdade Integrada de Patos/PB) 2010	Filosofia - UFPB - 2012		Sim	Filosofia da Educação	06	08	00	14
01081094451	Ericka Anulina Cunha de Oliveira	Licenciatura em Letras - 2008	Linguística – 2008			Sim	Português Instrumental	5	8	8	5
45075905404	Flávio Romero Alves de Souza	Química Industrial -UFPb - 1990	Educação-2008			Sim	Bioquímica	10	18	4	32
13189000425	Francisco de Assis Fernandes Nobre	Licenciatura em Física – UFPB - 1986	Ensino Superior – UFF -1986	Mestrado em Ensino Profissionaliz ante de Física – UFRN - 2006		Sim	Física Aplicada a Química I Física Aplicada a Química II	16	42		21
51860210406	Francisco Emanoel Ferreira de Almeida	Engenharia Química – UFPB - 1992		Engenharia Química – UFSCar - 1996	Engenharia Mecânica – UFPB - 2008	Não	Físico – Química I Físico – Química II Físico – Química III Materiais Alternativos II	12	08	00	20
97175870353	Geovana Camargo Vargas	Psicologia (Bach. e Lic.) – UFPB - 2007	Psicopedagogia – FIP – 2009	Psicologia Cognitiva – UFPE - 2010	Psicologia Cognitiva – UFPE - 2014	Sim	Psicologia da Educação Fundamentos da Metodologia Científica Métodos e Técnicas de	07	-	02	06

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES – ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO			Disciplina	NMS	EFM	
							Pesquisa				
46218793320	Gesivaldo Jesus Alves de Figueiredo	Química Industrial – UFPB – 1998 e Licenciatura em Química – UFPB - 2002		Desenvolvimento e Meio Ambiente – UFPB - 2004	Engenharia Agrícola – UFCG - 2013	sim	Química Experimental II Química Geral II Metodologia do Ensino de Química	10	2	4	12
21915784468	Jailson Machado Ferreira	Licenciatura em Química – UFPB - 1986	--	Química-UFPB-1994	Química Inorgânica-UFPB-2008	Sim	Química Inorgânica II Química Analítica Qualitativa	08	27		22
46881913753	Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo	Licenciatura e bacharelado em Química – FAHUPE -1980	Analista de Desempenho Escolar - FAHUPE – 1995 -	Produtos Naturais – UFRJ - 2001	-	Sim	Química Ambiental Química Computacional Prática Profissional I	13	16	00	29
59430923404	Kalina Ligia Cavalcante de Almeida Farias Ayres	Licenciatura em Matemática – UEPB - 1991		Matemática – UFPB - 2007	Engenharia de Processo – 2016	Sim	Cálculo Aplicado a Química	10	27	00	22
00763929450	Kátia Michaele Conserva Albuquerque	Bacharelado em Letras Libras 2012	Especialização em Libras 2011	Linguística – UFPB 2013		Não	LIBRAS I	04	00	00	04
03257900430	Lupercia Jeane Soares	Pedagogia – UFPB 2006	Psicopedagogia – Faculdade Atlântico – 2008 Educação Biocêntrica	Educação – UFPB - 2012		Sim	Didática I Didática II / Avaliação Educacional	6	0	10	1

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES – ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO			Disciplina	NMS	EFM	
			– UFPB – 2010				Planejamento				
13143115491	Maria de Fátima Vilar de Queiroz	Engenharia Química – UFPB - 1979 Licenciatura em Química – UFAM - 1991		Mestrado em Engenharia Química – UFPB - 1995		sim	Prática Profissional III Prática Profissional IV Laboratório com Materiais Alternativos I	12	21	-	33
13210173400	Maria das Graças Negreiros de Medeiros	Licenciatura em Química – UFPB - 1979	Química – UFPB – 1991	Mestrado em Recursos Naturais – UFCG - 2016		sim	História das Ciências Prática Profissional VI	12	24		36
30926998404	Mônica Maria Montenegro de Oliveira	Lic. Letras - (Português/Inglês) Psicologia (Licenciatura/Bacharelado)	Língua Inglesa e Literatura Norte Americana – UFPB – 1984 Educação – Lancaster/UK - 1993	Letras UFPB - 1988	Linguística e Práticas Sociais - 2011	Sim	Inglês Instrumental	18	30	10	26
75358735453	Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro	Licenciatura em Pedagogia - 199	Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ - 2008 Instituto Superior Tupy – 2001			Sim	Libras II	4	19		4
82641730472	Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos	Química Industrial – UFPB - 1992		Química – UFPB - 1998	Química – UFPB - 2004	Não	Quimiometria Prática Profissional V Trabalho de	16			16

CPF	DOCENTE	FORMAÇÃO ACADÊMICA				FP	Disciplina Ministrada	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			TC
		GRADUADO IES - ANO	ESPECIALISTA IES – ANO	MESTRE IES - ANO	DOUTOR IES-ANO			NM S	EFM	FMS	
							Disciplina				
							Conclusão de Curso I Trabalho de Conclusão de Curso II				
20630689415	Suely Oliveira Carneiro	Licenciatura em Química - 1983	Educação Tecnológica – IFPB - 2001	Educação: Ensino de Química – UFRN - 2008		Sim	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica Fundamentos e Práticas	8	21		29

Legenda:

FP - Formação Pedagógica (Sim ou Não). Caracterizada pela comprovação de realização de cursos, de matérias, de disciplinas, de treinamentos ou de capacitação de conteúdo didático-pedagógico;

NMS – tempo de experiência profissional (em ano) **No Magistério Superior**;

EMF – tempo de experiência (em ano) no **Ensino Fundamental e Médio**

FMS - tempo de experiência profissional (em ano) **Fora Magistério Superior**;

TC – Tempo (em ano) de **Contrato** na IES;

Na formação Acadêmica informar a sigla da instituição concedente da titulação e o ano de conclusão;

O número de anos deve ser arredondado para o inteiro mais próximo, ou seja, menos de 6 meses para o inteiro inferior e a partir de 6 meses para o inteiro superior.

Quadro 10 - Distribuição da carga horária dos docentes

DOCENTE	NO CURSO										EM OUTROS CURSOS			EM OUTRAS ATIVIDADES				
	AC	Atividades Complementares ao Ensino								AD	OC	HC	AD	AP	AE	PG	CA	OA
		OD	OE	OT	OI	OM	OX	OO	OP									
Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueiredo	10	10		6	6	4				4								
Antônio Cícero de Sousa	05	05			4						12		06					04
Antônio Gutemberg Resende Lins	03	03																
Carlos Alberto Fernandes de Oliveira	13	13	00	4	2	00	00	00	00	4								
Edvaldo Amaro Santos Correia	09	09		6		4	2	2		4	8	2	2	2				
Emmanoel de Almeida Rufino	3										2			2				35
Ericka Anulina Cunha de Oliveira	03	03	00	00	00	00	00	00	00	02	10	10	02	00	00	00	00	00
Flávio Romero Alves de Souza	02	02																
Francisco de Assis Fernandes Nobre	08	08									05	06	02		03			12
Francisco Emanuel Ferreira de Almeida	12	12		4	4	2				2				2	2			
Geovana Camargo Vargas	10	10	06	4						4				2				10
Gesivaldo Jesus Alves de Figueiredo	10	10		2	8	4	12			4				4	2			
Jailson Machado Ferreira	10	10			12	06	08	12		06	02							
Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo	10	10		08	06				02	4								
Kalina Ligia Cavalcante de Almeida Farias Ayres	05	05																
Kátia Michaelle Conserva Albuquerque	02	02	00	00	00	02	00	00	00	02	10	00	00	00	00	00	00	00
Lupercia Jeane Soares	07	07																
Maria de Fátima Vilar de Queiroz	11	11				04			14									
Maria das Graças Negreiros de Medeiros	08	08																
Mônica Maria Montenegro de Oliveira	3	1		2							3		20		2		5	4
Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro	2	2		4		2					6				2			
Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos	14	14		4	6	2												
Suely Oliveira Carneiro	05	05	02								04							

Legenda:

AC é a quantidade de horas semanais em sala de **Aula** no **Curso**;

OD é a quantidade de horas semanais em **Orientação Didática** de alunos (*atendimento aos alunos, fora do horário das aulas, para esclarecer dúvidas, orientar trabalhos individuais ou de grupos relativos à disciplina, etc.*);

OE é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Estágio** supervisionado;

OT é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Trabalho** de conclusão de curso;

OI é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Iniciação** científica;

OM é quantidade de horas semanais em **Orientação** de **Monitoria**;

OX é quantidade de horas semanais em **Orientação** alunos em atividade de extensão;

OO é quantidade de horas semanais em **Outros** tipos de **Orientação** (tutoria etc.);

OP é quantidade de horas semanais em **Orientação** alunos em **Práticas** profissionais;

AD é a quantidade de horas semanais dedicadas a atividades **Administrativas**, participação em conselhos e outras não enquadradas nos itens anteriores, relativo às horas totais contratadas;

OC é a quantidade de horas semanais dedicadas em **Outros Cursos** da IES em sala de aula;

HC é a quantidade de **Horas** semanais dedicadas em outros cursos da IES em atividades que lhe são **Complementares**

AP é a quantidade de horas semanais em **Atividades** de **Pesquisa** e orientação de programas de iniciação científica relativo às horas totais contratadas;

AE é a quantidade de horas semanais em **Atividades** de **Extensão**: em assessorias a escritórios modelo e empresas júnior, organizações de oficinas, seminários, congressos e outras que venham contribuir para a melhoria da qualidade institucional, relativas às horas totais contratadas;

PG é a quantidade de horas semanais em aulas da **Pós-Graduação** relativo às horas totais contratadas;

CA é a quantidade de horas semanais destinadas à participação em programas de **Capacitação** e educação continuada e para a elaboração de monografias, dissertações ou teses relativo às horas totais contratadas;

OA é a quantidade de horas semanais em **Outras Atividades** não relacionadas.

RT é **Regime** de **Trabalho** do docente na IESem **TI** é regime de **Tempo Integral**; **TP** é regime de **Tempo Parcial** **H** é regime **Horista**.

5.1.1 - Titulação

O corpo docente é formado por 23 professores, dos quais 11 são doutores, 09 mestres e 03 são especialistas (quadro 11):

Quadro11 - Titulação

TITULAÇÃO	Nº	%
Doutor	11	47,83
Mestre	09	39,13
Especialista	03	13,04
Graduado	zero	0,00
TOTAL	23	100,00

5.1.2 - Regime de trabalho do corpo docente

Todo o corpo docente do curso trabalha em regime integral de 40 horas semanais, do qual 22 professores possuem vínculo efetivo com o IFPB, trabalhando em regime de dedicação exclusiva e apenas um é substituto (quadro 12):

Quadro 12 - Regime de trabalho

REGIME DE TRABALHO	Nº	%
Tempo integral	23	100
Tempo parcial	0	0
Horista	0	0
TOTAL	23	100,00

5.1.3 - Experiência acadêmica e profissional

5.1.3.1 - Tempo de exercício no magistério superior

Praticamente todos os professores possuem experiência no magistério superior, conforme o quadro abaixo:

Quadro 13 - Exercício no magistério superior

EXERCÍCIO NO MAGISTÉRIO SUPERIOR	Nº	%
Sem experiência	0	0
De 1 a 3 anos	0	0
De 4 a 9 anos	8	34,78
10 anos ou mais	15	65,22
TOTAL	23	100,00

5.1.3.2 - Tempo de exercício profissional fora do magistério

Dos 23 professores, 3 possuem experiência profissional fora do magistério.

Quadro 14 - Experiência Profissional Fora do Magistério

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL FORA DO MAGISTÉRIO	Nº	%
Sem experiência	20	86,95
De 1 a 3 anos	1	4,35
De 4 a 9 anos	1	4,35
10 anos ou mais	1	4,35
TOTAL	23	100,00

5.1.4 - Produção de material didático ou científico do corpo docente.

5.1.4.1 - Publicações

Quadro 15 - Tipo de Publicação

TIPO DE PUBLICAÇÃO	QUANTIDADE
Artigos publicados em periódicos científicos	95
Livros ou capítulos de livros publicados	46
Trabalhos publicados em anais (completos ou resumos)	738
Traduções de livros, capítulos de livros ou artigos publicados	

5.1.4.2 - Produções técnicas, artísticas e culturais

Quadro 16 - Produções técnicas, artísticas e culturais

PRODUÇÕES TÉCNICAS ARTÍSTICAS E CULTURAIS	QUANTIDADE
Propriedade intelectual depositada ou registrada	0
Projetos e/ou produções técnicas, artísticas e culturais	5
Produção didático-pedagógica relevante publicada ou não	22

5.1.5 - Docentes x número de vagas autorizadas

Quadro 17 - Número de vagas anuais/docente

NÚMERO DE VAGAS ANUAIS/DOCENTE EQUIVALENTE EM TEMPO INTEGRAL	QUANTIDADE
Vagas anuais	60
Total de docentes no curso	23
Total de docentes lotados no curso	13
Média - docentes no curso	2,61
Média - docentes lotados no curso	4,62

5.1.6 - Docentes por disciplinas

Quadro 18 - Disciplina Ministrada

DOCENTE	Disciplina Ministrada
Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueiredo	Química Experimental I Química Geral I Seminário de Educação
Antônio Cicero	Química Analítica Quantitativa
Antônio Gutemberg Resende Lins	Matemática Básica
Carlos Alberto Fernandes de Oliveira	Química Inorgânica I Química Orgânica II Prática Profissional II
Edvaldo Amaro Santos Correia	Processos Industriais Química Geral- Eng. Elétrica Química Orgânica I
Emmanoel de Almeida Rufino	Filosofia da Educação
Ericka Anulina Cunha de Oliveira	Português Instrumental
Flávio Romero Alves de Souza	Bioquímica
Francisco de Assis Fernandes Nobre	Física Aplicada a Química I Física Aplicada a Química II
Francisco Emanuel F. de Almeida	Físico–Química I Físico–Química II Físico–Química III Materiais Alternativos II
Geovana Camargo Vargas	Psicologia da Educação Fundamentos da Metodologia Científica Métodos e Técnicas de Pesquisa
Gesivaldo Jesus Alves de Figueiredo	Química Experimental II Química Geral II Metodologia do Ensino de Química
Jailson Machado Ferreira	Química Inorgânica II Química Analítica Qualitativa
Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo	Química Ambiental Química Computacional Prática Profissional I
Kalina Ligia Cavalcante de Almeida Farias Ayres	Cálculo Aplicado a Química
Kátia Michaela Conserva Albuquerque	LIBRAS I
Lupercia Jeane Soares	Didática I Didática II / Avaliação Educacional Planejamento

DOCENTE	Disciplina Ministrada
Maria de Fátima Villar de Queiroz	Prática Profissional III Prática Profissional IV Laboratório com Materiais Alternativos I
Maria das Graças Negreiros de Medeiros	História das Ciências Prática Profissional VI
Mônica Maria Montenegro de Oliveira	Inglês Instrumental
Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro	Libras II
Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos	Quimiometria Prática Profissional V Trabalho de Conclusão de Curso I Trabalho de Conclusão de Curso II
Suely Oliveira Carneiro	Estrutura e Funcionamento da Educação Básica Fundamentos e Práticas Pedagógicas na EJA

5.2 - Pessoal Técnico

Existem dois servidores atuando no laboratório de química, eles realizam atividades como: preparação de reagentes, peças e outros materiais utilizados em experimentos; procedimentos de montagem de experimentos; atividades de conservação do laboratório e o gerenciamento do laboratório em conjunto com o responsável.

Semestralmente são alocados para a coordenação alunos bolsistas também para atuar nestas atividades. Normalmente são em número de um bolsista.

Quadro 19 - Servidores

NOME	GRAU DE INSTRUÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	SETOR	REGIME DE TRABALHO
Janainy Geisa Leite Gomes	Especialista em Ciências Ambientais - FIP – 2008	Técnica em Laboratório	Laboratório de Química	30 h
Jason Kleyton Nascimento da Silva	Química Industrial	Técnico em Laboratório	Laboratório de Química	30 h

5.3 - Política de Capacitação de Servidores

5.3.1 - Plano de Carreira e Incentivos ao Corpo Docente e Técnico Administrativo

Com a edição da Lei nº 11.782/2008 os docentes ganharam uma nova estrutura de carreira sendo denominados de Professor da Carreira do Magistério do

Ensino Básico, Técnico e Tecnológico. O plano de carreira e o regime de trabalho são regidos pela Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008, pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990 e pela Constituição Federal, além da legislação vigente atreladas a essas Leis e a LDB, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

O Instituto Federal da Paraíba tem uma política de qualificação e capacitação que contempla o estímulo a participação em Seminários e Congressos, além da oferta de cursos de pós-graduação para os docentes e técnicos administrativos seja através da participação em programas das Universidades como também dos programas interministeriais como é o caso do Minter e do Dinter.

A Política de Capacitação de Docentes e Técnicos Administrativos no âmbito Institucional foi instituída através da Portaria nº 148/2001 – GD de 22/05/2001, que criou o Comitê Gestor de Formação e Capacitação, disciplinando e regulamentando a implementação do Plano de Capacitação, bem como regulamentando as condições de afastamento com este fim.

O Comitê Gestor de Formação e Capacitação tem as seguintes competências:

- elaborar o plano de capacitação geral da Instituição;
- avaliar processos de solicitação de docentes e/ou técnico administrativos para afastamento e/ou prorrogação de afastamento;
- propor à Direção Geral a liberação e/ou prorrogação de afastamento de docentes e/ou técnico-administrativos;
- acompanhar os relatórios periódicos, trimestrais ou semestrais, dos servidores afastados, avaliando a continuidade da capacitação;
- zelar pelo cumprimento das obrigações previstas.

O Plano de capacitação do IFPB considera os seguintes níveis de qualificação profissional:

- Pós-Graduação *stricto sensu*: mestrado, doutorado e pós-doutorado.
- Pós-Graduação *lato sensu*: aperfeiçoamento e especialização.
- Graduação;
- Capacitação profissional: cursos que favoreçam o aperfeiçoamento profissional;

- Atividades de curta duração: cursos de atualização e participação em congressos, seminários, conclaves, simpósios, encontros e similares.

6. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso é objeto de constante atenção por parte da Coordenação do Curso de Licenciatura em Química, do Colegiado de Curso e do Núcleo Docente Estruturante. A avaliação deverá contemplar além do curso em si, a articulação deste com o mercado do trabalho em contraste com a formação do estudante, incluindo todo o pessoal, e todas as instâncias envolvidas: curso, estudante, professor, gestores e Instituição.

6.1 - Comissão Própria da Avaliação – CPA

A Comissão Própria de Avaliação do IFPB está instituída através da Portaria nº 2049/2015 - Reitoria e suas atividades estão previstas em regulamento aprovado pelo Conselho Superior (Resolução nº 241, de 17 de dezembro de 2015). A CPA vem promovendo a evolução do processo de avaliação, com a ampliação da participação da comunidade acadêmica, o desenvolvimento dos instrumentos de avaliação e dos mecanismos de divulgação dos resultados das avaliações. Assim, com base nas orientações constantes na Nota Técnica INEP/DAES/CONAES nº 065/2014, o atual projeto de avaliação contempla o uso de instrumentos de consulta à comunidade acadêmica, considerando os cinco eixos, abrangendo as dimensões definidas pelos documentos do SINAES, facilitando o desenvolvimento do relatório de autoavaliação, disponibilizados para todos os segmentos via internet, por meio de uma plataforma eletrônica, acessado através do endereço www.avaliacao.ifpb.edu.br. O acompanhamento contínuo destes resultados, com o objetivo de identificar as deficiências apontadas nos relatórios e verificar as ações de superação propostas e implantadas pelos cursos avaliados, é realizado por meios de formulários específicos, garantindo que os cursos se apropriem dos resultados das avaliações anteriores. Para destacar a relevância da autoavaliação na IES e garantir a participação de todos os atores envolvidos no processo de avaliação, a CPA conta com os seguintes canais de comunicação e divulgação: telefone (083 36129707), e-mail (cpa@ifpb.edu.br e avaliacao@ifpb.edu.br), página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa), redes sociais e murais. O processo de sensibilização compreende as ações de divulgação e orientação sobre a execução e

participação de cada seguimento no processo de avaliação, com a utilização das seguintes estratégias: reuniões com dirigentes e coordenadores de curso, cartazes informativos, publicação na página e redes sociais oficiais da instituição, assim como o envio de mensagens eletrônicas. Os resultados e análises dos processos de avaliação, bem como a proposição de ações de superação são consolidados nos relatórios de auto avaliação, e após serem discutidos junto aos gestores da instituição e a comunidade acadêmica, são publicitados para todos os agentes envolvidos no processo de avaliação, assim como postados no e-MEC, em cumprimento à legislação vigente. Os relatórios de avaliação interna, realizado pela CPA, e os relatórios de avaliação externa, realizados pelo SINAES, estão disponíveis através da página da comissão no portal da instituição (www.ifpb.edu.br/cpa) e no Portal da Transparência (www.ifpb.edu.br/transparência).

6.2 - Formas de Avaliação do Curso

A Coordenação do Curso de Licenciatura em Química acompanha as etapas do resultado do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE pelo Colegiado do Curso com o objetivo de propor ações que garantam melhorias no curso.

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso deverá favorecer ao aperfeiçoamento da qualidade da educação superior e a consolidação de práticas pedagógicas que venham a reafirmar a identidade acadêmica e institucional, particularmente, o aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais.

O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES - Lei 1086 de 14 de abril de 2004), propõe a integração da Auto Avaliação Institucional e a Avaliação do Projeto do Curso com vistas à formação de profissionais-cidadãos, responsáveis e com capacidade para atuar em função de transformações sociais.

A Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é organizada de acordo com os princípios estabelecidos e as categorias indicadas no documento “Instrumento de avaliação de cursos de graduação - 06/07, CONAES/INEP”.

De acordo com esse contexto propõem-se três categorias de análise que subsidiarão a avaliação do projeto do curso:

a) a organização didático-pedagógica proposta e implementada pela Instituição bem como os resultados e efeitos produzidos junto aos alunos;

b) o perfil do corpo docente, corpo discente e corpo técnico, e a gestão acadêmica e administrativa praticada pela Instituição, tendo em vista os princípios definidos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI);

c) as instalações físicas que comportam as ações pedagógicas previstas nos Projetos de Curso e sua coerência com propostas elencadas no PDI e PPI.

Essa avaliação deverá ser realizada anualmente como forma de realimentação do currículo com vistas a seu aperfeiçoamento.

7. CERTIFICAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) é uma instituição acreditadora e certificadora de competências, equiparada às universidades federais, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, podendo criar cursos e promover as certificações segundo os procedimentos que estabelecer.

Ao término do curso, o aluno estará habilitado como Licenciado em Química para o Ensino Médio e Profissional.

7.1 - Colação de grau

A Colação de Grau é uma cerimônia que formaliza institucionalmente a conclusão do Curso de Licenciatura em Química, sendo obrigatória para todos os formandos, consistindo em um dos requisitos finais para emissão e registro de Diploma.

O aluno deverá requerer participação na Colação de Grau à Coordenação de Curso, com pelo menos 30 dias de antecedência à data do evento.

A Colação de Grau extemporânea poderá ser solicitada pelo formando, com as devidas justificativas, devendo ter o deferimento dado pelo Departamento de Ensino Superior ou pela Direção de Ensino do campus.

7.1.1 - Condições para a colação de grau

A Colação de Grau será concedida apenas aos alunos que houverem integralizado todo o currículo do seu curso, conforme previsão no Projeto

Pedagógico do Curso. Entende-se por integralização do curso a conclusão com aprovação de todos os componentes curriculares relacionados abaixo e condição regular em relação ao Exame Nacional de Desempenho do Estudante (ENADE):

- a) todas as disciplinas da matriz curricular;
- b) atividades complementares;
- c) estágios supervisionados;
- d) trabalho de conclusão de curso;
- e) práticas pedagógicas (profissionais).

A Colação de Grau dependerá ainda da comprovação, pelo aluno, de regularidade acadêmica quanto às documentações exigidas pela Coordenação de Controle Acadêmico do campus, aos serviços de biblioteca e a outros atendimentos ou exigências formais requeridas do aluno no processo educacional.

7.1.2 - Comissão de formatura

Os formandos deverão escolher uma Comissão de Formatura, com no mínimo 5 (cinco) integrantes para a realização dos preparativos da solenidade, sob a orientação da Coordenação do Curso.

São atribuições da Comissão de Formatura:

- I - respeitar os prazos definidos pela instituição;
- II - informar ao setor responsável pelos eventos, após votação com os colegas formandos, os escolhidos para paraninfo e patrono da turma;
- III - mobilizar os alunos para o ensaio que antecede a colação de grau;
- IV - representar os alunos do curso, quanto aos interesses, necessidades e condições de Colação de Grau.
- V - Escolher formandos e homenageados com funções específicas, a saber:
 - a - Nome da Turma (optativo);
 - b - Paraninfo: profissional da comunidade interna que participou da vida acadêmica dos alunos, a quem caberá o discurso de homenagem aos formandos;

c - Patrono: profissional da comunidade externa que também colaborou ao longo do processo de ensino e aprendizagem dos alunos;

d - Orador: formando que discursa em nome do curso;

e - Juramentista: formando que faz o juramento oficial do curso;

f - Homenageados: pessoas da comunidade interna ou externa a quem os formandos prestarão homenagens, não podendo exceder a cinco.

7.2 - Certidões e diplomas

No ato da Colação de Grau, o graduando recebe o Certificado de Conclusão de Curso. Após a Colação de Grau, a Coordenação de Controle Acadêmico dará início ao processo de emissão dos diplomas, encaminhando os processos dos graduados devidamente instruídos ao Departamento de Cadastro Acadêmico, Certificação e Diplomação, para fins de registro do diploma.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Lei nº 11.788/2008**. Dispõe sobre o Estágio de Estudantes. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei 13.146/2015**. Estatuto da Pessoa Com Deficiência.

_____. **Decreto Nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. 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, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

CHAUÍ, M. de S. **Escritos sobre a universidade**. São Paulo: Unesp, 2001

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 9/2001**, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF: 2001.

_____. **Parecer CNE/CP nº 27/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

_____. **Parecer CNE/CP nº 28/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº 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. Brasília /DF: 2001.

_____. **Parecer CNE/CES nº 1.303/2001**, de 04/12/2001. Trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Química. Brasília/DF: 2001

_____. **Parecer CNE/CP nº 2/2015**, de 25/06/2015. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica. Brasília/DF: 2015.

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

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 7ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GAUTHIER, C. *et.al*. Tradução Francisco Pereira. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Coleção Fronteiras da Educação. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1998.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br>. Acesso em 15 dez. 2016.

IFPB - **Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI 2015/2019**. Disponível em: <http://www.ifpb.edu.br/praf/assuntos/documentos-praf/area6/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2015-2019.pdf/view>. Acesso em 17 jan. 2017.

MEC/SESU. **Esclarecimentos sobre mudanças na dinâmica de trabalho da SESu** em decorrência do decreto 3.276/99 e da resolução CP nº 01/99 do Conselho Nacional de Educação. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/3276.pdf>. Acesso em 04 ago. 2015.

O GLOBO. **Estudo do MEC revela que 70% dos professores de ciências não têm formação na área**. 2007. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/educacao/mat/2007/12/01/327404410.asp>. Acesso em 12 dez. 2016.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 2002.

ANEXO A – FICHA DE CONTROLE DE MATERIAIS E REAGENTES DE LABORATÓRIO



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA – PB
UNIDADE ACADÊMICA DE LICENCIATURAS E FORMAÇÃO DOCENTE CURSO DE
LICENCIATURA EM QUÍMICA

Ficha de Controle de Materiais e Reagentes de Laboratório

Apenas professores e laboratoristas terão acesso aos materiais. Para o laboratorista, o material deve ser requerido com um mínimo de 24 horas de antecedência.

AULA PRÁTICA A SER REALIZADA NO DIA: ____/____/____

ASSINALE SE O EXPERIMENTO SE ENCAIXA NO CASO 1 OU 2:

() **CASO 1: A prática já está consolidada e os materiais se encontram no roteiro em anexo.**

TÍTULO DA PRÁTICA: _____

NÚMERO DE GRUPOS de alunos que realizarão a prática: _____

() **CASO 2: O experimento é um teste.** Neste caso, nenhum material poderá ultrapassar a quantidade de 250g ou 250 mL. O mesmo é parte de:

() Pesquisa Indique qual o grupo de pesquisa: _____

() Estágio Indique Escola de Estágio: _____

() Monitoria Indique de que Disciplina: _____

TÍTULO DO EXPERIMENTO: _____

MATERIAIS E REAGENTES	QTD	MATERIAIS E REAGENTES	QTD
01.		09.	
02.		10.	
03.		11.	
04.		12.	
05.		13.	
06.		14.	
07.		15.	
08.		16.	

Professor, preencher apenas se for necessário:

Autorizo o aluno _____, matrícula _____ a realizar esta prática. O mesmo se responsabilizará pela integridade dos materiais e equipamentos e pela limpeza do laboratório. Caso contrário, o mesmo não mais poderá acessar o laboratório sem a presença do professor.

(Assinatura do aluno: _____)

Data da Requisição: ____/____/____

Professor responsável

ANEXO B – PLANOS DE DISCIPLINAS

Planos de disciplinas do 1º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Geral I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0010
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 83 horas	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Medidas. Estrutura da Matéria. Teoria Atômica. Periodicidade Química. Ligações Químicas. Funções Inorgânicas.

OBJETIVOS

Geral

A disciplina deverá permitir que o discente caracterize a matéria e as suas propriedades articulando diferentes formas de medição com propriedades físico-químicas, melhorando a compreensão do mundo no seu cotidiano. Deve também, permitir o desenvolvimento de habilidades para possibilitar que o discente identifique e diferencie as propriedades físicas e químicas dos elementos e substâncias, bem como desenvolva compreensão sobre as diferentes formas de ligação química utilizadas na formação de compostos. Também, com a disciplina pretende-se permitir aos alunos caracterizar e nomear os diferentes tipos de funções inorgânicas básicas (ácidos, bases, sais e óxidos).

Específicos

- Diferenciar exatidão e precisão.
- Compreender a importância dos algarismos significativos para expressar uma medida experimental.
- Identificar as unidades de medida do sistema internacional de unidades.
- Compreender e classificar a matéria.
- Identificar as transformações que a matéria sofre.
- Compreender a evolução do modelo atômico.
- Reconhecer e compreender a teoria atômica moderna da matéria.
- Compreender como os elétrons estão distribuídos ao redor do núcleo, de acordo com a mecânica quântica.
- Representar o modelo do átomo atual.
- Compreender a estrutura da tabela periódica.
- Identificar os elementos químicos no cotidiano.
- Identificar as principais propriedades periódicas dos elementos.
- Compreender os conceitos sobre ligações químicas.
- Reconhecer a importância da química das ligações para a formação dos compostos.
- Representar os modelos geométricos das moléculas.

- Compreender a formação de orbitais híbridos, a partir de orbitais atômicos.
- Identificar as funções inorgânicas por suas propriedades características.
- Compreender a nomenclatura de compostos inorgânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Medidas

- 1.1. Distinção entre Exatidão e Precisão;
- 1.2. Algarismos Significativos;
- 1.3. Unidades de Medidas: As sete unidades básicas do Sistema Internacional (SI) e as unidades derivadas do SI;
- 1.4. Conversão de uma unidade de medida em outra;
- 1.5. Conversões de temperatura.

2. Estrutura da Matéria

- 2.1. Classificações e características da Matéria;
- 2.2. Substâncias Puras e Misturas;
- 2.3. Elementos e Compostos;
- 2.4. Propriedades físicas e químicas da Matéria;
- 2.5. As Transformações da Matéria e as Leis das Transformações Químicas;
- 2.6. Métodos de Separação de Misturas.

3. Teoria Atômica

- 3.1. A Descoberta da Estrutura Atômica;
- 3.2. Radioatividade;
- 3.3. Modelos atômicos;
- 3.4. A Visão Moderna da Estrutura Atômica;
- 3.5. Isótopos e massas atômicas;
- 3.6. Radiação Eletromagnética;
- 3.7. Modelo da Mecânica Quântica; Números Quânticos; Orbitais Atômicos;
- 3.8. Configurações Eletrônicas.

4. Periodicidade Química

- 4.1. Desenvolvimento da Tabela Periódica;
- 4.2. Carga Nuclear Efetiva;
- 4.3. Tamanho de Átomos e Íons;
- 4.4. Energia de Ionização;
- 4.5. Afinidade Eletrônica;
- 4.6. Metais, Não-metais e Metalóides.

5. Ligações Químicas

- 5.1. Símbolos de Lewis e a Regra do Octeto;
- 5.2. Ligação Iônica;
- 5.3. Ligação Covalente;
- 5.4. Polaridade da Ligação e Eletronegatividade;
- 5.5. Carga Formal;
- 5.6. Ressonância;
- 5.7. Exceções à Regra do Octeto;
- 5.8. Propriedades das Ligações;
- 5.9. Geometria Molecular;
- 5.10. Modelo VSEPR;
- 5.11. Teoria da Ligação de Valência (LV);
- 5.12. Hibridização: Orbitais Híbridos.

6. Funções Inorgânicas.

- 6.1. Ácidos: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.2. Bases: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.3. Sais: características físico-químicas, nomenclatura;
- 6.4. Óxidos: características físico-químicas, nomenclatura.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades acadêmicas serão desenvolvidas, no geral, por meio de aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: Modelos moleculares

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação, considerada instrumento de apoio pedagógico, terá caráter continuado e será realizada através de provas teóricas. Ao longo do curso serão realizadas, pelo menos 3 (três) avaliações semestrais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ª edição, volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E. **Química a Ciência Central**, 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Complementar

MASTERTON, L.; SLOWVINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química Geral e Reações Químicas**, 6ª edição, volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher. 1995.
MAIA, Daltamir Justino; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral:fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Experimental I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0011
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA:	PRÁTICA: 33 horas	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Normas básicas de segurança no laboratório. Técnicas de aquecimento de substâncias. Equipamentos básicos de laboratório. Cuidados na utilização de equipamentos e no descarte de resíduos. Medição de volume. Técnicas de uso de recipientes volumétricos. Técnicas de pesagens. Métodos de separação de misturas. Reações químicas. Tratamento de dados experimentais.

OBJETIVOS

Geral

Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre as regras de instrumentação no laboratório de Química, aplicando conceitos básicos da Química Geral I, que dará suporte a todas as unidades curriculares específicas dessa disciplina ao longo de todo o curso, bem como realizar atividades práticas no laboratório seguindo todas as normas de segurança.

Específicos

- Conhecer as normas básicas de segurança no laboratório;
- Conhecer os acidentes mais comuns em laboratório e tomar conhecimento dos primeiros socorros;
- Conhecer as técnicas de aquecimento de substâncias;
- Conhecer os principais materiais, vidrarias e equipamentos utilizados no laboratório de química, bem como sua limpeza e conservação;
- Conhecer os principais erros cometidos na medição de um volume;
- Executar, adequadamente, as técnicas para o bom uso de recipientes volumétricos;
- Conhecer as técnicas para uma boa pesagem;
- Conhecer os métodos de separação de misturas;
- Efetuar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base, Precipitação; Formação de gás e Óxido-Redução;
- Tratar os dados experimentais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Normas básicas de segurança no laboratório, alguns acidentes e primeiros socorros;
2. Armazenagem de substâncias, materiais de vidro e conexões e manuseio de líquidos e sólidos;
3. Técnicas de aquecimento de substâncias, utilização correta do bico de Bunsen e calcinação;
4. Equipamentos básicos de laboratório;
5. Cuidados na utilização de equipamentos e no descarte de resíduos;
6. Medição de volume e erros associados;
7. Técnicas de uso de recipientes volumétricos;
8. Técnicas de pesagens e erros associados;

9. Métodos de separação de misturas;
10. Reações químicas que abarquem o cotidiano dos discentes;
11. Tratamento de dados experimentais.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades experimentais serão desenvolvidas por meio de aulas práticas dialogadas nos laboratórios de Química, utilizando recursos audiovisuais. Equipamentos, vidrarias, reagentes, apostilas e roteiros com procedimentos dos experimentos, também serão utilizados.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, duas avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do estudante em laboratório, por meio de provas de desempenho, relatórios nas atividades práticas e seminários.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.
BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E. **Química a ciência central**, 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
TRINDADE, D. F., *et al.* **Química básica experimental**, 3ª ed. São Paulo: Ícone, 2006.

Complementar

BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino ; BRUNS, Roy Edward .**Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
BESSLER, Karl E.**Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 1 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
SILVA, Roberto Ribeiro da, et al. **Introdução à química experimental**, 2 ed. São Carlos-SP: Edufscar, 2014.
KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química geral e reações químicas**, 6ª edição, volume 1. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Filosofia da educação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0009
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA: -	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Emmanoel de Almeida Rufino		

EMENTA

Concepções filosóficas da educação na Antiguidade, Idade Média, Modernidade e Contemporaneidade; Formação humana e civilização; Fundamentos antropológicos, axiológicos, epistemológicos e políticos da educação.

OBJETIVOS

Geral

Analisar os pressupostos conceituais da tradição filosófica subjacentes às teorias e práticas educativas que se projetam/projetaram (e poderiam se projetar) ao Ocidente como modelos formativos de civilização.

Específicos

- Distinguir criticamente os pressupostos antropológicos, axiológicos, epistemológicos e políticos que subjazem as várias concepções filosóficas de educação gestadas no Ocidente.
- Identificar as principais correntes filosóficas que fundamentam o polissêmico pensamento pedagógico contemporâneo.
- Apontar novas possibilidades teóricas e práticas para a educação a partir da apropriação crítica de tendências conceituais desenvolvidas no seio da tradição filosófica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução

1.1. O que é educação?

1.2. O que é filosofia?

2. Revisitando os fundamentos filosófico-educativos da civilização Ocidental

2.1. Filosofia e educação na Antiguidade

2.1.1. Antiguidade egípcia: as escolas dos mistérios

2.1.1.1. A alquimia como prática “pedagógica” para a metamorfose do humano

2.1.2. Antiguidade grega: a *Paidéia*

2.1.2.1. Os fundamentos pré-filosóficos da educação grega: *paidéia*, *mistéia* e *psiquéia*

2.1.2.2. Os pressupostos civilizatórios do discurso mítico de Homero a Platão

2.1.2.3. Sócrates e a educação para o autoconhecimento: para aprender a ser o que se é e cultivar a *areté* (excelência/virtude) individual

2.1.2.4. A educação sofística e a crítica socrático-platônica

2.1.2.5. A educação do homem segundo Platão

2.1.2.5.1. A “República” ou sobre a civilidade: da educação do homem justo para a constituição de uma cidade-estado ideal

2.1.2.5.2. “Mênon”: é possível ensinar a virtude?

2.1.2.6. A pedagogia aristotélica na “Ética a Nicômaco”

2.1.3. Antiguidade helênica

- 2.1.3.1. Implicações educativas das filosofias estoicas, epicuristas, cínicas e céticas.
- 2.2. Filosofia e educação na Idade Média
 - 2.2.1. Idade Média: fé e razão como substratos da formação humana
 - 2.2.1.1. O “De magistro” (Sobre o mestre) de Santo Agostinho e a educação sob a perspectiva da filosofia Patrística
 - 2.2.1.2. Concepção(ões) educativas da filosofia escolástica
- 2.3. Filosofia e educação na Modernidade
 - 2.3.1. Humanismo e secularismo pedagógico em Montaigne
 - 2.3.2. Implicações educativas da tensão filosófica entre o Racionalismo e o Empirismo
 - 2.3.3. O naturalismo rousseauiano no “Emílio” e a educação negativa
 - 2.3.4. Immanuel Kant e o ideal iluminista de emancipação educativa
- 2.4. Filosofia e educação na Contemporaneidade
 - 2.4.1. A crise da razão moderna e dos pressupostos iluministas na educação
 - 2.4.1.1. A crítica nietzschiana ao projeto moderno de civilização
 - 2.4.1.2. A teoria crítica da Escola de Frankfurt: uma atualização da filosofia marxista na educação
 - 2.4.2. Educação e pós-modernidade: tendências/tensões filosófico-educativas

METODOLOGIA DE ENSINO

Desenvolvimento expositivo dos conteúdos em atenção aos conhecimentos prévios dos estudantes;
 Construção dialógica de um espaço crítico para a apropriação coletiva e a ressignificação autônoma das problemáticas, contextualizando-as e atualizando-as;
 Utilização sistemática das referências bibliográficas básicas do plano de curso

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do processo formativo envolverá cada sujeito do ensino-aprendizagem (educando e educador) e se desenvolverá de modo contínuo, qualificando as experiências educativas cotidianas a partir de alguns prismas de referência, a saber: a constância da presença nas aulas; o engajamento em relação às proposituras didáticas (leituras individuais/coletivas, debates e demais atividades intra/extra-classe); o respeito intersubjetivo em face da promoção de um ambiente profícuo à construção do saber. A esse respeito, por razões regimentais que demandam um sistema formal de pontuação, propomos duas notas, respondendo a primeira mais especificamente aos critérios qualitativos supracitados, e a segunda à confecção de um ensaio ou artigo científico que desenvolva criticamente alguma problemática transversal aos conteúdos desenvolvidos na disciplina.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.
- REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. **História da Filosofia Antiga**. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Paulus, 1990.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Escritos sobre educação**. Trad. de Noéli Correia de Melo Sobrinho. Rio de Janeiro: Ed. PUC-Rio; São Paulo: Loyola, 2003. (Coleção Teologia e Ciências Humanas).

Complementar

ALVES, Rubem. **A alegria de ensinar**. 6 ed. São Paulo: Papyrus, 2003.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. 3. ed. São Paulo: Edipro, 2009.

PLATÃO. **A república**. Trad. e Org. de J. Guinsburg. São Paulo: Perspectiva, 2006

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. **Dialética do esclarecimento**: fragmentos filosóficos. Trad. Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação?** São Paulo: Editora Brasiliense, 1981.

HESÍODO. **Teogonia**: a origem dos deuses. Trad. de Jaa Torrano. São Paulo: Massao Ohno-Roswitha Kempf Editores, 1981.

HOMERO. **Ilíada**. 4. ed. Vol. 1 e 2. Trad. Haroldo de Campos. São Paulo: Arx, 2003.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 1796	
PRÉ-REQUISITO: não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Suely Oliveira Carneiro		

EMENTA

A gênese da escola. As concepções de educação a partir da sociedade moderna. A formação da estrutura social brasileira, a cultura, a política, a economia e a legislação educacional e suas relações com a educação básica no contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade. As tendências educacionais e suas influências no contexto brasileiro. O ensino básico no Brasil e, particularmente, na Paraíba, a partir da LDB 9394/96. Parâmetros Curriculares. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. As recentes reformas na educação profissional no Brasil, especificamente, nos níveis médio e técnico. O processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania. A relação educação versus trabalho e a questão da profissionalização. As exigências na formação do educador no contexto atual: perspectivas e desafios. A formação política do educador. As novas tecnologias do mundo do trabalho e suas interferências na profissão docente.

OBJETIVOS

Geral

Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre o funcionamento do sistema da educação básica no Brasil, suas perspectivas e desafios.

Específicos

- Conhecer o processo de institucionalização da escola ao longo da história.
- Conhecer as concepções de educação a partir da sociedade moderna.
- Conhecer a formação da estrutura social brasileira: a cultura, a política, a economia e a legislação educacional.
- Relacionar a educação básica com o contexto das mudanças conjunturais e estruturais da sociedade brasileira até a atualidade.
- Conhecer as tendências educacionais no contexto da educação no Brasil
- Compreender o ensino básico no Brasil e na Paraíba, a partir da legislação em vigor.
- Estudar as recentes reformas educacionais, particularmente a da educação profissional de nível médio.
- Estudar o processo de democratização da instituição escolar e o papel político-social da escola na formação da cidadania.
- Compreender a relação entre educação e trabalho no mundo moderno.
- Analisar os pressupostos atuais exigidos na formação do educador.
- Compreender o trabalho como princípio educativo frente aos novos paradigmas do mundo globalizado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Estrutura do Ensino

- 1.1 Educação, estado e sociedade no Brasil.
- 1.2 A política educacional até os dias atuais.
- 1.3 A LDB 9394/96 e a organização da educação nacional

- 2. O Funcionamento do Ensino
 - 2.1 As reformas da educação profissional no Brasil.
 - 2.2 A educação e a cidadania.
 - 2.3 A relação educação e trabalho
- 3. O Ensino Básico
 - 3.1 A política de formação do educador.
 - 3.2 O educador frente às novas tecnologias.
 - 3.3 O educador e a diversidade humana.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades acadêmicas serão realizadas através de aulas expositivas dialógicas, trabalhos individuais e coletivos, vídeos, debates em sala de aula, resumos, sínteses, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem levará em conta os seguintes aspectos:
Participação nas atividades propostas e nos debates em sala de aula.
Entrega de trabalhos individuais e/ou coletivos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BRASIL. Educação Profissional. **Legislação Básica**. Brasília: MEC; SEMTEC, 2001.
_____. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 1996.
ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil (1930/1973)**. 11ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 1989
MANFREDI, Sílvia Maria. **Educação profissional no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2002.
MARTINS, Marcos Francisco. **Ensino técnico e globalização: cidadania ou submissão**. – Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

Complementar

- KUENZER, Acácia Z. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado Neoliberal**. Cortez, São Paulo, 2001.
LIBÂNEO, José Carlos et al. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.
FRANCO, Luiz Antônio Carvalho. **A escola do trabalho e o trabalho da escola**. São Paulo: Cortez, 1988.
BRASIL. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**: Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.
BÁRBARA, Freitag. **Educação, estado e sociedade**. 4ª ed., São Paulo: Moraes, 1980.
MOCHCOVITCH, Luna Galano. **Gramsci e a escola**. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática: 1992
SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia: teorias da educação**, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 24ª ed., São Paulo: Cortez, 1991

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Psicologia da Educação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0013
PRÉ-REQUISITO: não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67	PRÁTICA: 0	EaD: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geovana Camargo Vargas		

EMENTA

Estudo do desenvolvimento cognitivo, sócio-afetivo e de teorias de aprendizagem em crianças e adolescentes, suas relações com fatores socioculturais, segundo diferentes perspectivas teóricas, e suas implicações educacionais. Dificuldades de aprendizagem, fracasso escolar e possibilidades de intervenção psicoeducacional.

OBJETIVOS

Geral

Reconhecer a importância do papel da educação na comunidade escolar e a influência das diferentes abordagens no processo de ensino aprendizagem;

Evidenciar a interação na construção de conhecimentos na área de Psicologia, no que diz respeito à aprendizagem na infância e adolescência, favorecendo a futura prática docente do aluno da Licenciatura em Química.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Conhecer teorias psicológicas que explicam como se dá o funcionamento cognitivo durante o ato de aprender;
- Conhecer os fenômenos que envolvem determinadas etapas do desenvolvimento humano, como a adolescência;
- Compreender os aspectos, entraves e dificuldades que perpassam tanto o processo de aprendizagem como o de desenvolvimento humano;
- Reconhecer e sistematizar possibilidades de intervenção psicopedagógica junto às dificuldades de aprendizagem e fracasso escolar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático foi dividido em quatro unidades:

- 1) Introdução ao estudo das relações entre Psicologia e Educação, suas possibilidades e limites. Papel da Psicologia na formação docente.
- 2) Estudo do desenvolvimento e da aprendizagem a partir das quatro teorias que mais influenciaram a Educação, a saber: Teoria da Aprendizagem Significante de Carl Rogers; Teoria behaviorista de B.F. Skinner; Teoria Cognitivista de Jean Piaget; e Teoria histórico-cultural de Lev Vigotski. Implicações educacionais e limites de cada abordagem.
- 3) Estudo do desenvolvimento social e afetivo, com ênfase na adolescência, a partir de perspectivas psicológicas, tais como: Psicanálise (de Freud e Winnicott), Psicogenética (de Piaget e Wallon) e Abordagem histórico-cultural (de Vigotski). Os fenômenos que envolvem a adolescência e alternativas que podem facilitar a relação professor-aluno, viabilizando o processo educativo.
- 4) Aprendizagem e suas dificuldades, enfatizando o domínio específico da Química. Fracasso escolar e possibilidades de intervenção psicopedagógica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia envolverá trabalhos em grupo e/ou individuais; aula expositiva dialogadas; uso de vídeos/filmes para debate/discussão de temas; análises de casos, dentre outras estratégias. Para tanto, a docente fará uso dos seguintes recursos: quadro branco, livros, apostilas, multimídia (data show, DVD, TV, vídeos/filmes, internet).

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☒ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☒ Equipamento de Som
☐ Laboratório
☐ Software:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, três avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando a participação dos alunos nas atividades desenvolvidas em sala de aula, tais como: discussões/debates, trabalhos escritos (resumo, resenha, fichamento, questionários, estudos de caso), seminários, avaliações escritas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da aprendizagem**. 36. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

DAVIS, Claudia; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Psicologia na educação**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

GOULART, Iris Barbosa. **Psicologia da educação: fundamentos teóricos e aplicações à prática pedagógica**. 17. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 2011.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: LTC, 2013.

Complementar

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. **Na vida dez, na escola zero**. São Paulo: Cortez, 1988.

CASTORINA, José Antonio et al. **Piaget - Vygotsky: novas contribuições para o debate**. 6. ed. São Paulo: Ática, 2008

CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. **Psicologia do desenvolvimento**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2003.

ROGERS, Carl R. **Liberdade para aprender**. 4. ed. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.

ALENCAR, Eunice Soriano de (Org.). **Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Matemática Básica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0012
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL:50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Antônio Gutemberg Resende Lins		

EMENTA

Conjuntos Numéricos, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ e $\mathbb{C}$. Grandezas diretas e inversamente proporcionais. Função - conceito. Funções elementares. Trigonometria no triângulo retângulo e Trigonometria na Circunferência. Equações e inequações. Mapa conceitual de funções. Função logarítmica. Função exponencial.

OBJETIVOS

Geral

Contribuir para a construção do embasamento matemático necessário ao curso Licenciatura em Química e para o desenvolvimento do raciocínio lógico e abstrato do aluno, capacitando-o através do aprendizado, a superação, com mais eficiência, os problemas e desafios da profissão.

Específicos

- Proporcionar uma aprendizagem dos conceitos matemáticos da disciplina Matemática Básica de forma significativa e sirva de conhecimentos prévios aos específicos de Química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Sistemas de numeração decimal-representação polinomial. Propriedades algébricas dos conjuntos $\mathbb{N}$, $\mathbb{Z}$, $\mathbb{Q}$, $\mathbb{R}$ e $\mathbb{C}$.
- 2 - Grandezas diretas e inversamente proporcionais.
- 3 - A evolução de conceito de função- relação entre grandezas, entre variáveis, entre conjuntos como relação binária- representação.
- 4 - Funções elementares. Função direta e inversa. Funções Logarítmicas e Exponencial.
- 5 - Trigonometria no Triângulo Retângulo e Funções trigonométricas.
- 5 - Equações e inequações.
- 6 - Mapa conceitual de funções e conceitos associados.
- 7 - Desenvolvimento histórico da Álgebra como aritmética generalizada, como ferramenta para resolver problemas (incógnitas) e como representação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas e construção de mapas conceituais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Três avaliações; seminários.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática** contexto e aplicações. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008. il.
GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto . **Matemática 2ª grau**: conjuntos, funções, trigonometria São Paulo: FTD, [199-]. 372 p. 1v. il.
LINS, Antonio Gutemberg Resende. **A trigonometria no ensino médio do CEFET-PB**. 2005 . 129 p.
SMOLE, Kátia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo . **Matemática**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. 64 p. il.

Complementar

CARVALHO, Thales Mello. **Matemática**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1969. 708 p. il.
IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**: volume único. 4.ed. São Paulo: Atual, 2007. 688 p. il.
LIMA, Elon Lages *et al.* **A matemática do ensino médio**. 9. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. 266 p. 1v. il. (Coleção do Professor de matemática; 13)
TEXEIRA, José Carlos *et al.* **Aulas práticas de matemática**. São Paulo: Ática, 1988. 368 p. 2v. il.
PAIVA, Manoel Rodrigues. **Matemática**: volume 1. São Paulo: Moderna, 1995. 653 p. 1v. il.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática profissional I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0014
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA: -	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo		

EMENTA

Elaboração e defesa de um projeto de pesquisa interdisciplinar. Fundamentos da Metodologia Científica. A Comunicação Científica. Métodos e técnicas de pesquisa. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. O Projeto de Pesquisa. A organização de texto científico (Normas ABNT).

OBJETIVOS

Geral

Elaborar e defender um projeto de pesquisa numa perspectiva interdisciplinar.

Específicos

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - A comunicação científica
- 2 - Métodos e técnicas de pesquisa
- 3 - Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. As normas da ABNT
- 4 - O projeto de pesquisa: estrutura, delimitação do tema, justificativa, objetivos, metodologia, referencial teórico, cronograma
- 5 - Uso do programa Power point para defesa do projeto

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia escolhida para a confecção de projetos integradores. O aluno terá momentos em sala de aula, nos quais receberá orientações acerca da construção dos projetos, bem como tempo específico para desenvolvê-los. Em cada um desses períodos os projetos envolverão, no mínimo, duas disciplinas, numa perspectiva interdisciplinar, relativos à prática docente em Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links

- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares: _____
- [] Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho em grupo durante a confecção do projeto e individualmente durante a defesa do projeto.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico**. São Paulo, Atlas, 2001.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em:

<http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/abntnabr6023.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.

_____. **NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação**.

Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/nbr10520-original.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.

_____. **NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. . Disponível em:

http://www.ufjf.br/ppgsaude/files/2008/10/nbr_14724_apresentacao_de_trabalhos.pdf. Acesso em 02 fev. 2017.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 2º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Geral II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0015
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 83 horas	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gesivaldo Jesus Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Soluções. Reações Químicas. Estequiometria. Estudo dos Gases. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em Solução Ácidos e Bases.

OBJETIVOS

Geral

Pretende-se que o estudante adquira os conhecimentos fundamentais da Química Geral e que possa compreender esses conhecimentos considerando abordagem contextualizada de caráter teórico e cotidiano.

Específicos

- Compreender as propriedades das soluções considerando suas composições.
- Conceituar solubilidade e sua importância nos mecanismos de dissolução.
- Realizar a conversão de unidades referentes às concentrações.
- Compreender e determinar a concentração de soluções pela adição ou evaporação de solvente e por misturas de soluções.
- Determinar a concentrações de soluções que apresentam as substâncias envolvidas em uma reação química.
- Entender e determinar a concentração de uma solução utilizando a técnica de titulação ácido-base.
- Classificar os tipos de reações químicas.
- Dominar aspectos qualitativos e quantitativos envolvendo as transformações químicas.
- Calcular a quantidade de participantes de uma reação química expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons e moléculas.
- Determinar o reagente em excesso e o limitante de uma reação química.
- Estabelecer relação entre a estequiometria e o rendimento das transformações químicas.
- Conhecer e compreender as leis das transformações gasosas.
- Formular um modelo ideal do comportamento dos gases para conhecer suas propriedades.
- Compreender o comportamento real de um gás a partir da equação de Van Der Waals.
- Aplicar o conceito de processos endotérmicos e exotérmicos nas mudanças de estados físicos e nas transformações químicas.
- Compreender e calcular a variação de entalpia de uma reação.
- Entender os aspectos cinéticos das reações químicas.
- Definir equilíbrio químico em termos de uma reação reversível.
- Compreender o Princípio de Le Chatelier.
- Relacionar e interpretar os valores das constantes de ionização.
- Compreender os conceitos de equilíbrios ácido-base.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Soluções

- 1.1. Definição e classificação de acordo com o soluto e solvente.
- 1.2. Unidades de concentração.
- 1.3. Diluição de soluções.
- 1.4. Mistura de soluções sem e com reações químicas.

2. Reações químicas

- 2.1. Equações químicas e balanceamentos.
- 2.2. Tipos de reações em solução aquosa: Ácido/Base, Precipitação, combustão e formação de gás.

3. Estequiometria

- 3.1. Relações de massa nas equações químicas.
- 3.2. Compostos e moléculas – mol.
- 3.3. Cálculo de fórmulas mínimas e moleculares.
- 3.4. Reagente limitante e Cálculo de rendimento.

4. Estudo dos Gases

- 4.1. Características gerais dos gases
- 4.2. Leis dos gases
- 4.3. Gases ideais.
- 4.4. Gases reais

5. Termoquímica

- 5.1. Energia.
- 5.2. Transformação e Conservação de Energia
- 5.3. Capacidade Calorífica e Calorimetria
- 5.4. Entalpia

6. Cinética Química

- 6.1. Velocidades das reações
- 6.2. Concentração e velocidade.
- 6.3. Variação da concentração com o tempo.
- 6.4. Fatores que afetam a velocidade das reações.

7. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em solução; Ácidos e Bases

- 7.1. Conceito de equilíbrio
- 7.2. Constantes de equilíbrio.
- 7.3. Cálculos das constantes de equilíbrio.
- 7.4. Princípio de Le Chatelier
- 7.5. Auto-ionização da água.
- 7.6. Escala pH
- 7.7. Relação entre K_a e K_b
- 7.8. Comportamento ácido-base de soluções de sais

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades acadêmicas serão desenvolvidas, no geral, por meio de aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro branco
- [X] Projetor multimídia
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares: _____
- [] Outros: Modelos moleculares

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação e fixação da aprendizagem, proceder-se-á de forma contínua e ao longo do curso serão realizadas, pelo menos 3 (três) avaliações semestrais. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc).

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2ª edição, volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E. **Química a Ciência Central**, 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Complementar

MASTERTON, L.; SLOWVINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química Geral e Reações Químicas**, 6ª edição, volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.

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

MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. **Química Geral: fundamentos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Experimental II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0016
PRÉ-REQUISITO: Química Experimental I e Química Geral I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA:	PRÁTICA: 33 horas	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2		CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gesivaldo Jesus Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Preparação e Diluição de Soluções. Reações Químicas. Estequiometria: Reagentes Limitantes e Rendimento de Reação de Precipitação. Estudo das Leis Gasosas e Misturas de Gases. Termoquímica: Processos Exotérmicos e Endotérmicos. Estudo Cinético de Reações Químicas. Estudo de Equilíbrio Químico e Equilíbrios em Solução Ácidos e Bases.

OBJETIVOS

Geral

Realizar atividades práticas no laboratório para atender o estudante no tocante aos conhecimentos fundamentais da Química Geral e que ele possa compreender os conhecimentos abordados a partir da experimentação contextualizada.

Específicos

- Discutir as propriedades das soluções e compreender suas composições.
- Identificar a solubilidade de uma solução considerando o processo de dissolução.
- Compreender a conversão de unidades referentes às concentrações.
- Compreender a concentração de soluções pela adição ou evaporação de solvente e por misturas de soluções.
- Preparar e classificar as soluções considerando o processo de dissolução.
- Determinar as concentrações de soluções que apresentam as substâncias envolvidas em uma reação química.
- Entender e determinar a concentração de uma solução utilizando a técnica de titulação ácido-base.
- Identificar e classificar os diferentes tipos de reações químicas
- Compreender as velocidades das reações químicas.
- Dominar aspectos qualitativos e quantitativos envolvendo as transformações químicas.
- Calcular a partir da experimentação a quantidade de participantes de uma reação química, expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons e moléculas.
- Fazer experimentalmente a Identificação de reagente em excesso e o limitante de uma reação química.
- Compreender a relação entre a estequiometria e o rendimento das transformações químicas a partir do experimento prático.
- Formular um modelo ideal do comportamento dos gases para conhecer suas propriedades.
- Identificar reações endotérmicas e exotérmicas considerando processos das químicas.
- Fazer experimentalmente o cálculo da variação de entalpia de uma reação química.
- Identificar a partir da prática experimental os aspectos cinéticos das reações químicas.
- Identificar o equilíbrio químico em termos de uma reação química reversível.
- Compreender o Princípio de Le Chatelier a partir de pratica experimental.
- Determinar os valores das constantes de ionização de uma reação química
- Compreender os equilíbrios ácidos e bases experimentalmente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Soluções
 - 1.1. Classificação e processo de dissolução das soluções.
 - 1.2. Preparação e diluição de soluções.
 - 1.3. Titulação.
2. Reações químicas
 - 2.1. Identificação dos diferentes tipos de reações químicas.
 - 2.2. Reatividade das reações químicas.
3. Estequiometria
 - 3.1. Identificação do reagente limitante em uma reação química.
 - 3.2. Cálculo do grau de pureza de reagentes.
 - 3.3. Cálculo do rendimento prático de uma reação química.
4. Estudo dos Gases
 - 4.1. Aplicação das leis gasosas.
 - 4.2. Difusão e Efusão Gasosa
 - 4.3. Comportamento ideal de um gás.
 - 4.4. Comportamento real de um gás.
5. Termoquímica
 - 5.1. Energia.
 - 5.2. Transformação e Conservação de Energia
 - 5.3. Capacidade Calorífica e Calorimetria
 - 5.4. Entalpia
6. Cinética Química
 - 6.1. Velocidades das reações
 - 6.2. Concentração e velocidade.
 - 6.3. Variação da concentração com o tempo.
7. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em solução; Ácidos e Bases
 - 7.1. Aplicação do Princípio de Le Chatelier.
 - 7.2. Ionização da água e Identificação de pH em equilíbrio químico ácido-base
 - 7.3. Comportamento ácido-base de soluções de sais.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades experimentais serão desenvolvidas por meio de aulas práticas dialogadas nos laboratórios de Química, utilizando recursos audiovisuais. Equipamentos, vidrarias, reagentes, apostilas e roteiros descritivos dos procedimentos práticos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☐ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Roteiro da Prática Experimental
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, duas avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do estudante em laboratório, por meio de provas de desempenho, relatórios de atividades práticas, trabalhos, seminários e etc.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**, 3ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B.E. **Química a ciência central**, 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

TRINDADE, D. F., et al. **Química básica experimental**, 3ª ed. São Paulo: Ícone, 2006.

Complementar

BARROS NETO, B. de; SCARMINIO, I. S. ; BRUNS, Roy Edward .**Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BESSLER, K. E. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

SILVA, R. R. da, et al. **Introdução à química experimental**, 2ª ed. São Carlos-SP: Edufscar, 2014.

KOTZ, J. C.; TREICHEL. P. M. **Química geral e reações químicas**, 6ª edição, volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CHANG, R. **Química Geral: conceitos essenciais**, 4ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2010.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Didática		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0017
PRÉ-REQUISITO: Psicologia da Educação		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lupercia Jeane Soares		

EMENTA

A disciplina Didática pretende desenvolver postura crítica no licenciado a partir da apropriação de conhecimentos sobre: a Didática, o processo de ensino dentro de uma perspectiva histórica e social; objetivos do ensino, conhecimentos a serem ensinados e formas metodológicas que são mediados pela relação professor-aluno.

OBJETIVOS

Geral

A disciplina Didática I tem por objetivo favorecer o desenvolvimento de uma postura reflexiva, criativa e construtiva sobre o ato de ensinar.

Específicos

- Problematicar a educação e o ensino;
- Identificar a relação existente entre o nível de conhecimento do educando com: objetivos, competências, habilidades e procedimentos metodológicos;
- Refletir criticamente sobre as atividades de ensino/aprendizagem, o que é ensinar, o que é aprender, o que é metodologia, o que é método e o que é técnica demonstrando qual a concepção teórica que irá subsidiar a sua prática em sala de aula;
- Conhecer e utilizar conceitos presentes atualmente na educação, como: competência, habilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- Compreender que os conteúdos curriculares não são fins em si mesmos, mas meios básicos para construir competências e que o indivíduo constrói o conhecimento a partir de suas capacidades pessoais, em interação com a realidade e com os demais indivíduos;
- Selecionar e organizar conhecimentos de química identificando a forma metodológica para torná-lo significativos através de aulas;
- Construir propostas para efetivar um trabalho significativo em sala de aula;
- Planejar aula, executar e avaliar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Didática
 - 1.1. Objeto de estudo da Didática
 - 1.2. Ensino e docência dentro de uma perspectiva histórica e social.
 - 1.2.1. Componentes e dinâmicas do processo de ensino.
2. Objetivos Educacionais
 - 2.1. Objetivos educacionais;
 - 2.2. Ensino por competências;
 - 2.2.1. Competências e habilidades a serem desenvolvidas em Química.
3. Conteúdos de ensino
 - 3.1. Conhecimentos de Química;
 - 3.2. Critérios de seleção.
4. A aula;
 - 4.1. Epistemologia do professor;

- 4.2. Modelos clássicos e modernos;
- 4.3. Concepções que norteiam o ensino da Química atualmente.
 - 4.3.1. Interdisciplinaridade- a Química e demais ciências;
- 5. Relação professor e aluno
- 6. Habilidades de comunicação;
- 7. Relação professor e aluno.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de aula expositiva dialogada, leitura e discussão de textos, elaboração de textos escritos, debates, trabalhos em equipes e/ou individual e a prática da sala de aula, planejamento, execução e avaliação de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos(as) ,bem como, o seu desempenho em sala de aula, através de trabalhos escritos, participação em debates, trabalhos em grupo ou individual, vivência da prática da disciplina em sala de aula, tendo como critérios a responsabilidade e a qualidade das tarefas realizadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BORDENAVE, J. D. *et al.* **Estratégias de ensino aprendizagem**. 24.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. Página 3 de 3
- FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro efetividade ou ideologia**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.
- GIL, A. C. **Didática do ensino superior**. São Paulo: Atlas, 2006.

Complementar

- LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**. 11. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.
- LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- MORETTO, V. P. **Prova - um momento privilegiado de estudo-não um acerto de contas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- MEC/SEMTEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília(DF), 2002.
- _____. **PCN + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília (DF), 2002.
- PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre. Artes Médicas, 2000.
- RIOS, T. A. **Compreender e Ensinar: Por uma docência de melhor qualidade**. São Paulo: Cortez. 2001.
- SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Autores Associados. 1995.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Educação em Direitos Humanos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.024
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50hs
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Estudar a evolução dos direitos humanos, seus principais conceitos e problemáticas, como o relativismo e universalismo. Refletir sobre os princípios pedagógicos e metodológicos que norteiam uma educação aos Direitos Humanos nos diferentes espaços educativos para a difusão de uma cultura de justiça, paz e tolerância e para a formação de sujeitos de direitos. Conhecer as políticas públicas de educação em direitos humanos para a educação formal e não formal.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver a formação de sujeitos para a defesa e proteção da dignidade humana, compreendendo a escola como espaço privilegiado na construção de uma cultura de respeito aos direitos da pessoa humana. Projetos e práticas educativas promotoras da cultura de direitos. Educação e direitos humanos frente às políticas neoliberais.

Específicos

- Conhecer e divulgar o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos junto à comunidade;
- Compreender a relação entre educação, direitos humanos e cidadania;
- Refletir sobre a construção dos direitos humanos em seus pressupostos políticos, históricos, tensões e perspectivas na criação da cultura de direito nas sociedades contemporâneas;
- Desenvolver abordagens práticas de propostas pedagógicas voltadas para a educação infantil, ensino fundamental e médio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1, Educação e direitos humanos
 - 1.1. A produção histórica dos direitos humanos;
 - 1.2. Políticas públicas em direitos humanos;
 - 1.3. Democracias, representação e participação.
2. Direitos humanos, diversidades socioculturais e formação docente Inclusão da perspectiva da diversidade sexual e de gênero na educação e na formação docente
 - 2.1. As diversidades etnicorraciais na formação docente sob a ótica dos direitos humanos;
 - 2.2. Diversidade cultural religiosa na formação docente sob a ótica dos direitos humanos;
 - 2.3. Ética e direitos humanos.
3. Educação em direitos humanos: concepções e metodologias
 - 3.1. A tensão entre a igualdade e a diferença;
 - 3.2. Construção de materiais pedagógicos para difusão da educação em direitos humanos.

METODOLOGIA DE ENSINO

O componente curricular será apresentado utilizando-se as seguintes estratégias:

- Aulas dialógicas, em sala de aula.
- Leituras e debates de textos e vídeos visando sua interpretação.
- Apresentação dos resultados de possíveis investigações realizadas, fazendo uso dos mais variados suportes (textos, cartazes e painéis, fotografias, vídeos, exposições, apresentações orais e usos dos recursos de informática – produções multimídia), seguidos de discussões quando possível.
- Pesquisa sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
- Análise de situações relativas aos temas tratados na disciplina.
- Exercícios individuais sobre os temas tratados na disciplina.
- Trabalhos de grupo sobre temáticas da unidade curricular, escritos, e apresentados em plenárias (seminários).
- Estudos dirigidos.
- Projetos.
- Atividades e estudos realizados na World Wide Web (no modo síncrono e assíncrono).
- Estudos de caso.
- Júri explorando e associando casos do cotidiano aos pressupostos teóricos da disciplina.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem fará uso de uma ou mais estratégias listadas abaixo:

- Participação do aluno nas atividades dentro e fora de sala de aula.
- Presença e participação nas atividades de campo.
- Relatórios, individuais ou em grupo, sobre os conteúdos dos vídeos exibidos em sala de aula.
- Trabalhos individuais, escritos.
- Trabalhos em grupo, e sua apresentação em sala de aula ou não (texto, multimídia, música, fotografia, teatro, etc.).
- Prova escrita, individual, sem consulta.
- Trabalhos interdisciplinares.
- Projetos.
- Itens adicionais: pontualidade, participação, interesse e assiduidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CANAU, Vera Maria; *et al.*. **Educação em direitos humanos e formação de professores/as**. São Paulo: Cortez, 2013.

FERREIRA, Lúcia Guerra; ZENAIDE, Maria Nazaré; DIAS, Adelaide Alves (Org.). **Direitos humanos na educação superior: subsídios para a educação em direitos humanos na pedagogia**; João Pessoa: Editora Universitária UFPB, 2010.

CANAU, Vera Maria; SACAVINO, Susana (ORG.). **Educação em direitos humanos: temas, questões e propostas**; Rio De Janeiro: DP&ALLI, 2008.

Complementar

AQUINO, J. G. **Diferenças e preconceito na escola**. São Paulo: Summus, 1998.

CANDAU, Vera, SACAVINO, Susana. **Educar em Direitos Humanos construir democracia**. DP&A. Rio de Janeiro, 2000.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43ª São Paulo: Paz e Terra, 2011.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: SEDH-

MECMJUNESCO, 2006. Disponível

em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&Itemid=30192

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**. Conselho Nacional de Educação, maio 2012. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/conferenciasdh/12a-conferencia-nacional-de-direitoshumanos/educacao-em-direitos-humanos/caderno-de-educacao-em-direitos-humanosdiretrizes-nacionais>

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: CÁLCULO APLICADO À QUÍMICA		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.025
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 83 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Kalina Lígia Cavalcante de Almeida Farias Aires		

EMENTA

Funções reais, limite e continuidade de funções, derivada de uma função e suas aplicações, integral indefinida, integral definida, teorema fundamental do cálculo, integral por substituição.

OBJETIVOS

Geral

Compreender os conceitos do cálculo diferencial e integral de uma variável real e suas aplicações básicas.

Específicos

- Investigar domínio e imagem de funções elementares e esboçar seus gráficos
- Calcular limites usando suas propriedades
- Investigar e calcular limites com indeterminações
- Determinar limites que envolvem infinito
- Estudar a continuidade de funções
- Aplicar adequadamente o teorema do valor intermediário
- Investigar a derivada como taxa de variação instantânea
- Determinar equações de retas tangentes a gráficos de funções
- Calcular a derivada de funções utilizando as regras de derivação e a regra da cadeia
- Calcular derivadas de funções trigonométricas
- Encontrar extremos de funções utilizando o teste da derivada primeira
- Estudar a concavidade do gráfico de uma função e esboçá-lo
- Encontrar extremos de funções usando o teste da derivada segunda
- Resolver problemas de otimização
- Calcular limites usando a regra de L'Hôpital
- Resolver integrais indefinidas
- Calcular integrais indefinidas por mudança de variáveis
- Determinar integrais definidas usando o Teorema Fundamental do Cálculo
- Investigar as funções logaritmo natural e exponencial natural e suas aplicações

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1

1.1 Funções Reais

1.1.1 Definição, domínio, imagem, gráficos e suas propriedades.

1.2 Limite de uma função

1.2.1 Definição e propriedades

1.2.2 Indeterminações

1.2.3 Limite no infinito e limites infinitos

1.3 Continuidade de uma função

1.3.1 Definição

- 1.3.2 Limites laterais
- 1.3.3 Propriedades
- 1.3.4 Continuidade em intervalos
- 1.3.5 Teorema do valor intermediário

Unidade 2

2.1 Derivada de uma função

- 2.1.1 Definição
- 2.1.2 Taxa de variação instantânea e reta tangente
- 2.1.3 Técnicas de derivação
- 2.1.4 Regra da cadeia
- 2.1.5 Funções trigonométricas
- 2.1.6 Limites trigonométricos fundamentais
- 2.1.7 Derivada das funções trigonométricas

2.2 Aplicações da derivada

- 2.2.1 Extremos de funções
- 2.2.2 Teorema de Rolle
- 2.2.3 Teorema do valor médio
- 2.2.4 Teste da derivada primeira
- 2.2.5 Estudo da concavidade de gráficos de funções
- 2.2.6 Teste da derivada segunda
- 2.2.7 Problemas de otimização
- 2.2.8 Regra de L'Hôpital

Unidade 3

3.1 Integral indefinida

- 3.1.1 Antiderivadas e definição de integral indefinida
- 3.1.2 Propriedades
- 3.1.3 Mudança de variável – integral por substituição

3.2 Integral definida

- 3.2.1 Somas de Riemann e integral definida
- 3.2.2 Propriedades
- 3.2.3 Teorema Fundamental do Cálculo
- 3.2.4 Funções logaritmo natural e exponencial natural
- 3.2.5 Funções logaritmo e exponencial de base qualquer

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando os recursos didáticos; aulas de exercícios; seminários (trabalhos de pesquisa).

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☒ Softwares:
- ☐ Outros:..

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Provas escritas:

1.1 Avaliação 1: após o término da unidade 1;

1.2 Avaliação 2: após o término da unidade 2;

1.3 Avaliação 3: após o término da unidade 3;

2. Apresentação de exercícios e seminários ao longo do semestre letivo como forma subsidiária e complementar das avaliações 1, 2 e 3 acima discriminadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SWOKOWSKI, Earl. W **Cálculo com Geometria Analítica**, v. 1; São Paulo; Makron Books; 1994.

THOMAS, George B. **Cálculo**, v. 1 ; São Paulo: Pearson, 2003. (Livro Texto)

FLEMMIG, Diva Marília. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração** / Diva Marília Flemming, Mirian Buss Gonçalves. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Complementar

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**, v. 1 e 2 São Paulo: Harbra, 1982.

MONK, Paul M.S. **Matemática para química: uma caixa de ferramentas de cálculo dos químicos** / Paul Monk e Lindsey J. Munro. 2 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2012.

SIMMONS, **Cálculo com geometria analítica**, v. 1 .São Paulo: Pearson- Markron Books, 2005.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Estatística Aplicada a Química	CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.026	
PRÉ-REQUISITO: Matemática básica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA:		
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

1. Noções Básicas de Estatística: Definição e importância da estatística para o método científico; importância da estatística para a obtenção de resultados e conclusões para os experimentos químicos. Construção e interpretação de tabelas de dados.
2. Amostragem: Definição e importância das amostragens, Tipos de amostragens – probabilísticas e não probabilísticas; simples, estratificada, conglomerado, sistemática.
3. Distribuição de frequência: Definição, amplitudes, limites e intervalos de classe, frequência absoluta, relativa e frequência acumulada; elaboração de uma distribuição de frequência; formas de representação de uma distribuição de frequência.
4. Medidas de posição e dispersão: Média simples e ponderada, geométrica e harmônica. Moda, média e mediana. Medidas separatrizes. Dispersão, assimetria e curtose.
5. Introdução ao estudo da probabilidade: Noções de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral e eventos. Definição de probabilidade. Axiomas e principais propriedades das probabilidades, probabilidade condicional, eventos independentes, eventos mutuamente exclusivos. Cálculo de probabilidades.
6. Probabilidade: Variáveis aleatórias: função de probabilidade, função de distribuição acumulada, variância. Noções de Distribuição de probabilidade: binomial, de Poisson, normal, qui-quadrada e t de student.
7. Inferência estatística: Distribuição amostral, estimativas e testes de hipóteses.
8. Correlação e regressão linear: Diagrama de regressão, Correlação, Coeficiente de correlação linear e Regressão linear simples

OBJETIVOS

Geral

Utilizar métodos estatísticos para planejar experimentos, obter dados e organizar, resumir, analisar, interpretar esses dados e deles extrair conclusões.

Específicos

- Ler e interpretar tabelas e dados estatísticos
- Construir distribuições de frequência, apresentar em tabelas e as medidas descritivas
- Dominar a aplicação das distribuições de probabilidades em fenômenos estatísticos.
- Conhecer subsídios que permita ao pesquisador aceitar ou rejeitar uma hipótese estatística
- Estabelecer uma relação entre duas variáveis de modo a estimar valores para uma variável com base em valores conhecidos de outra por meio de uma regressão linear

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções Básicas de Estatística
 - 1.1. Definição e importância da estatística para o método científico
 - 1.2. Importância da estatística para a obtenção de resultados e conclusões para os experimentos químicos.

- 1.3. Séries estatísticas
- 1.4. Interpretação de tabelas de dados
- 2. Amostragem
 - 2.1. Definição e importância das amostragens
 - 2.2. Tipos de amostragens – probabilísticas e não probabilísticas; simples, estratificada, conglomerado, sistemática.
- 3. Distribuição de frequência
 - 3.1. Definição, amplitudes, limites e intervalos de classe
 - 3.2. Frequência absoluta, relativa e frequência acumulada;
 - 3.3. Elaboração de uma distribuição de frequência; formas de representação de uma distribuição de frequência.
- 4. Medidas de posição e dispersão
 - 4.1. Média simples, ponderada, geométrica e harmônica
 - 4.2. Moda, média e mediana;
 - 4.3. Medidas separatrizes. Dispersão, assimetria e curtose
- 5. Introdução ao estudo da probabilidade
 - 5.1. Noções de probabilidade: experimento aleatório, espaço amostral e eventos
 - 5.2. Definição de probabilidade. Axiomas e principais propriedades das probabilidades;
 - 5.3. Probabilidade condicional, eventos independentes, eventos mutuamente exclusivos.
 - 5.4. Cálculo de probabilidades.
- 6. Probabilidade
 - 6.1. Variáveis aleatórias: função de probabilidade
 - 6.2. Função de distribuição acumulada;
 - 6.3. Variância.
 - 6.4. Distribuição de probabilidade binomial, normal, qui-quadrada, t de student
 - 6.5. Principais distribuições discretas: Bernoulli, Poisson, Binomial
- 7. Inferência estatística
 - 7.1. Distribuição amostral e estimativas
 - 7.2. Testes de hipóteses
- 8. Correlação e regressão linear
 - 8.1. Diagrama de regressão
 - 8.2. Correlação;
 - 8.3. Coeficiente de correlação linear
 - 8.4. Regressão linear simples

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia do ensino será baseada em aulas expositivas e dialogadas, trabalhos em equipe e pesquisa. Quando adequado será feito o uso recursos multimídia.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será obtida a partir de provas, testes e estudos dirigidos em acordo com os parâmetros estabelecidos pelo IFPB, além disso contemplará aspectos qualitativos como a assiduidade, participação nas aulas e o envolvimento com a disciplina de um modo geral.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MORETTIN, Pedro A; BUSSAB, Wilton de O. **Estatística Básica**. 5 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística Geral e Aplicada**. São Paulo: Atlas, 2001.

LOPES, Paulo Afonso, **Probabilidade e Estatística**, Ed. Ernesto Reichman, 1999

Complementar

SPIEGEL, Murray, **Estatística**, McGraw-Hill, São Paulo, 1995

TRIOLA, Mario F. **Introdução a Estatística**. Rio de Janeiro LTC 1999

NAZARETH, Helenalda. **Curso Básico de Estatística**. São Paulo: Ática, 2000.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática Profissional II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.027
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: -	PRÁTICA: 50 hs	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira		

EMENTA

Aulas Práticas com conteúdos do Ensino Médio. Termoquímica, Cinética Química, Equilíbrio Químico, Solução Tampão, Eletroquímica, Constante de Avogadro, Cromatografia, etc.

OBJETIVOS

Geral

Relacionar e fazer com que o educando adquira habilidades práticas interagindo os conteúdos teóricos com as atividades de laboratório.

Específicos

- Realizar aulas interagindo teoria-prática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Termoquímica;
2. Cinética Química;
3. Equilíbrio Químico;
4. Solução Tampão;
5. Eletroquímica;
6. Titulação;
7. Determinação da Constante de Avogadro;
8. Experiências lácteas;
9. Determinação do teor de Vitamina C em sucos de frutas;
10. Separação Cromatográfica em Coluna de Pigmentos;
11. Extração do DNA do Tomate;
12. Determinação de Ca^{2+} e Fe^{2+} em amostras de leite.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teórico-práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações são realizadas pelas aulas teórico-práticas pelos alunos ao final da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

Básica

PAVIA, D. L. *et al.* **Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena**. 2ª Ed. Bookman, 2009.

BESSLER, K. E. *et al.* **Química em Tubos de Ensaio: Uma Abordagem para Principiantes**. 2ª Ed. Edgard Blücher, 2011.

TRINDADE, D. F. *et al.* **Química Básica Experimental**. 5ª Ed. Ícone, 2013.

Complementar

SILVA, R. R. *et al.* **Introdução à Química Experimental**. 2ª Ed. Edufscar, 2014.

NETO, B. B. *et al.* **Como Fazer Experimentos**. 4ª Ed. Bookman, 2010.

DIAS, A. G. *et al.* **Guia Prático de Química Orgânica**. Vol.1 Interciência, 2004.

FARIAS, R. F. **Práticas de Química Inorgânica**, 1ª Ed. Átomo, 2007.

SANTOS, W. L. P.; Schnetzler, R. P. **Educação em Química: Compromisso com a Cidadania**. 4ª Ed. Unijuí, 2010.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 3º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Inorgânica I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.031
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 65h	PRÁTICA: 18h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira		

EMENTA

Noções de Estrutura Atômica. Sólidos Iônicos. Teoria dos Orbitais Moleculares. Introdução à Química dos Metais de Transição.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao aluno do curso de Licenciatura em Química a aquisição dos conhecimentos fundamentais da Química Inorgânica, através do estudo de conceitos de estrutura atômica, sólidos iônicos, teoria dos orbitais moleculares e uma introdução à Química de Coordenação dos Metais de Transição, sob o ponto de vista teórico e prático neste último tópico.

Específicos

- Ter conhecimento do espectro eletromagnético; comprimento de onda, frequência e energia.
- Identificar o espectro de linhas do átomo de hidrogênio;
- Calcular a energia das raias do espectro de hidrogênio;
- Fazer a combinação linear dos orbitais atômicos para obter os orbitais moleculares;
- Diferenciar orbital ligante, orbital anti-ligante e não ligante;
- Fazer o diagrama de energias para moléculas diatômicas homonucleares e diatômicas e triatômicas heteronucleares;
- Interpretar as relações entre ordem de ligação, comprimento de ligação e força.
- Aplicar as noções da teoria dos orbitais moleculares aos sólidos;
- Interpretar conceitos de semicondutores do tipo "p" e do tipo "n" e os gaps de energia;
- Identificar um sólido iônico e seus retículos cristalinos;
- Calcular a energia reticular através da equação de Born-Landé e de Kapustinskii, também com o ciclo de Born-Haber;
- Analisar o conceito de Química de Coordenação, sua evolução e as aplicações nos diversos ramos tecnológicos;
- Aplicar as teorias de Werner;
- Entender os conceitos de Número de Coordenação e Número de oxidação nos complexos de metais de transição;
- Entender os conceitos de isomeria na química inorgânica;
- Aplicar noções básicas das nomenclaturas dos complexos de metais de transição.
- Sintetizar diversos complexos de metais de transição.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estrutura Atômica: A radiação eletromagnética; Comprimento de Onda; Frequência e Energia; O espectro de linhas do átomo de hidrogênio; cálculo da energia entre as raías; séries espectrais.
2. Sólidos Iônicos: A ligação iônica; Equações para o cálculo da energia reticular, Born-Landé e Kapustinskii; O ciclo de Born-Haber; Retículos cristalinos mais comuns e o número de coordenação;
3. Teoria dos orbitais moleculares: método CLOA; Orbital ligante, anti-ligante e não-ligante; Distribuição eletrônica com a simbologia g e u; Montagem dos diagramas de energia e estabilidade das moléculas diatômicas homonucleares e diatômicas e triatômicas heteronucleares.
4. Introdução a Química de Coordenação dos Metais de Transição; Evolução Histórica desde de Alfred Werner; Aplicações Tecnológicas dos Complexos; Isomeria na Química Inorgânica; Nomenclatura dos Compostos de Coordenação; Síntese de Complexos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:..

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações Escritas e Relatórios de Aulas Práticas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. Química Inorgânica – 4^a Edição. Porto Alegre –Bookman, 2008
ATKINS, P. W.; Jones, L. Princípios de Química – 5^a Edição. Porto Alegre – Bookman, 2012.
HOUSECROFT, C.E.; SHARPE, A. G. Química Inorgânica – 4^a Edição – Rio de Janeiro – LTC, 2013

Complementar

BROWN, T. *et al* – Química a Ciência Central – 9^a Edição – Prentice Hall, 2005
FARIAS, R. F. Química de Coordenação – Fundamentos e Atualidades – 2^a Edição- São Paulo - Átomo, 2009.
JONES, C. J. Química dos Elementos dos Blocos d e f – 1^a Edição. Porto Alegre – Bookman, 2002
LEE, J. D. Química Inorgânica não tão concisa – São Paulo – Edgard Blücher, 2003.
MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher. 1995.
ROSEMBERG, J. L et al – Química Geral – 9^a Edição-Porto Alegre – Bookman, 2013

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química		
DISCIPLINA: Química Orgânica I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.032
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 77h	PRÁTICA: 6h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira		

EMENTA

Origem, histórico e importância da Química Orgânica. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos. Ácidos e bases em Química Orgânica. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e reações. Estereoquímica.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estereoquímica e à estrutura, nomenclatura, reatividade e características de compostos orgânicos, com foco em alcanos e cicloalcanos.

Específicos

- Conhecer a origem, o histórico e a importância da Química Orgânica;
- Conhecer os conceitos de ligação e estrutura molecular de compostos orgânicos;
- Relacionar as interações intermoleculares de compostos orgânicos com suas propriedades físicas;
- Conhecer as principais Teorias Ácido-Base existentes e suas implicações na Química Orgânica;
- Compreender os conceitos relacionados à força relativa de ácidos e bases em Química Orgânica;
- Conhecer os fatores que afetam a reatividade de compostos orgânicos;
- Compreender a estrutura, a conformação, a nomenclatura, as propriedades físicas e químicas de alcanos e cicloalcanos;
- Conhecer o conceito de estereoquímica e identificar estereoisômeros e moléculas quirais;
- Compreender os conceitos de quiralidade, enantiômeros, diastereoisômeros, estereocentros etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Origem, histórico e importância da Química Orgânica.
2. Ligação, estrutura molecular e interações intermoleculares de compostos orgânicos: ligações químicas e estrutura molecular na perspectiva da TLV e da TOM; fórmulas químicas; interações intermoleculares de compostos orgânicos e suas propriedades físicas.
3. Ácidos e bases em Química Orgânica: Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis; nucleofilicidade e eletrofilicidade; força relativa de ácidos e bases; fatores que influenciam a estabilidade e a reatividade de moléculas (hibridização, força de ligação, efeito indutivo, ressonância, tensão estérica, tensão angular e torcional).
4. Alcanos e cicloalcanos: estrutura, análise conformacional, nomenclatura, obtenção e síntese, propriedades físicas e químicas. Reações de adição a alcanos e cicloalcanos. Reações de combustão.
5. Estereoquímica: estereoisômeros (enantiômeros e diastereoisômeros) e moléculas quirais; atividade óptica; configuração absoluta; compostos Meso; síntese de moléculas enantiomericamente puras; importância biológica da quiralidade.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:..

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão escritas com questões discursivas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

Bruice, P. Y. **Química Orgânica**, Vols. 1. 4^a Ed. Pearson – Prentice Hall, 2006
Constantino, M. G. **Química Orgânica**. Vols 1. LTC, 2013.
Solomons, T. W. G.; Fryhle, C. B. **Química Orgânica**, Vols. 1. 9^a Ed. LTC, 2009

Complementar

ALLINGER, Norman, **Química Orgânica**, 2^a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1976.
MCMURRY, J., **Química Orgânica**. Vols. 1. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6^a Edição Norte Americana, 2008
MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 16^a Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
PAVIA, D. L. *et al.* **Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena**. 2^a Ed. Bookman, 2009.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Avaliação Educacional		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.033
PRÉ-REQUISITO: Didática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL:33 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lupercia Jeane Soares		

EMENTA

A disciplina Avaliação Educacional pretende desenvolver postura crítica no licenciado a partir da apropriação de conhecimentos sobre: relação professor-aluno, concepção de educação e avaliação. Princípios norteadores da avaliação, funções e características. A avaliação enquanto mecanismo de favorecimento da aprendizagem. A exclusão escolar: recuperação, reprovação, repetência e evasão. Relações professor-aluno na sala de aula.

OBJETIVOS

Geral

A disciplina Avaliação Educacional tem por objetivo o desenvolvimento da capacidade crítica, reflexiva e criativa do discente em torno da prática avaliativa e da relação professor e aluno mediada pela dinâmica da sala de aula e pelos determinantes histórico, político e social.

Específicos

- Analisar, socializar e sistematizar reflexões sobre a prática docente mediada pela relação professor e aluno (a) e a dinâmica da sala de aula e os elementos que a compõe;
- Julgar ações de intervenções, adequadas a melhoria do processo ensino-aprendizagem;
- Analisar, socializar e sistematizar reflexões sobre a prática avaliativa;
- Adquirir visão crítica sobre avaliação a partir da relação teoria e prática, observando e analisando alunos da educação básica em situações de avaliação;
- Observar, identificar e analisar erros e obstáculos na aprendizagem, a partir da realidade da sala de aula na educação básica e propor soluções
- Construir instrumentos de avaliação de forma contextualizada e ao nível e as possibilidades do aluno;
- Julgar ações de intervenções, adequadas à melhoria do processo ensino e aprendizagem;
- Compreender que os resultados das avaliações não têm fim em si mesmos, mas são elementos que devem servir para redimensionar o processo ensino aprendizagem;
- Construir instrumentos de avaliação a partir da análise de instrumentos diversos
- Observar, relatar e analisar situações de avaliação e o processo avaliativo junto às escolas de educação básica;
- Identificar dentro do processo aprendizagem a importância da avaliação
- Construir e apresentar diversas formas de avaliar correlacionando os elementos competência, metodologia e avaliação;
- Desenvolver sua prática avaliativa a partir de valores democráticos e pressupostos teóricos que visem o desenvolvimento do aluno;
- Elaborar instrumentos de avaliação dentro dos princípios da contextualização e interdisciplinaridade;

- Observar e identificar dentro do processo educativo os problemas referentes à metodologia, avaliação, aprendizagem e relacionamento interpessoal, relatá-los e analisá-los propondo possíveis soluções;
- Elaborar propostas de intervenção de acordo com a problemática da realidade escolar na qual o(a) futuro(a) professor(a) está inserido(a);

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1- A avaliação no contexto escolar:
 - Tendências educacionais e avaliação;
 - Concepções de avaliação;
 - Funções da avaliação;
 - A avaliação e aprendizagem; recuperação, reprovação, repetência e evasão.
- 2-A avaliação no contexto das políticas para educação
 - LDB 9697/96;
 - Exame Nacional do Ensino Médio;
 - Programa Seletivo Seriado.
- 3-Avaliação da aprendizagem: instrumentos e mecanismos
 - Instrumentos utilizados na avaliação da aprendizagem;
 - Análise de instrumentos de verificação;
 - A taxionomia de Bloom.
- 4-Relação professor-aluno
 - O compromisso do professor diante das diferenças individuais;

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de aula expositiva dialogada, leitura e discussão de textos, elaboração de textos escritos, análise e elaboração de instrumentos de verificação, debates, trabalhos em equipes e/ou individual e a prática da sala de aula, planejamento, execução e avaliação de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos(as), bem como, o seu desempenho em sala de aula, através de trabalhos escritos, participação em debates, trabalhos em grupo ou individual, vivência da prática da disciplina em sala de aula, tendo como critérios a responsabilidade e a qualidade das tarefas realizadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica
 HOFFMANN, J. Avaliação Mediador: uma prática em construção da pré-escola à universidade. Porto Alegre: Educação e Realidade, 2001.

LUCKESI, C. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. São Paulo: Cortez, 2002.
MORETTO, V. P. Prova - um momento privilegiado de estudo-não um acerto de contas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

Complementar

BORDENAVE, J. D. et al. Estratégias de ensino aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 2002.
GIL, A. C. Didática do ensino superior. São Paulo: Atlas, 2006.
LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 1994.
MOREIRA, D. A. (Org.). Didática do ensino superior: técnicas e tendências. São Paulo: Pioneira, 2003.
PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Planejamento		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.034
PRÉ-REQUISITO: Didática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Luperia Jeane Soares		

EMENTA

A disciplina Planejamento pretende proporcionar ao licenciado, conhecimentos sobre as concepções de educação e planejamento. Tendência recente do planejamento, proposições teórico-metodológica do planejamento. O planejamento: níveis e suas relações. A prática do planejamento participativo.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver concepção crítica e reflexiva sobre a ação de construir o processo de ensino através do ato de planejar.

Específicos

- Analisar diferentes concepções de planejamento
- Compreender o paradigma curricular construído a partir de competências e habilidades;
- Identificar os elementos que devem compor os diferentes níveis de planejamento;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso para diferentes situações;
- Demonstrar a técnica de planejamento evidenciando suas bases legais, sociais e ideológicas;
- Selecionar recursos tecnológicos e métodos que favoreçam atuações referenciadas, situações de aprendizagens variadas e diferentes modos de organização de ensino;
- Compreender os princípios que norteiam a construção de um projeto político pedagógico e as diversas concepções sobre planejamento;
- Organizar tempo e espaços curriculares;
- Selecionar conhecimentos de sua área ou disciplina;
- Planejar considerando os princípios da transversalidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- Saber como trabalhar com projetos em sala de aula;
- Elaborar planos e projetos.
- Planejar e efetivar aula dentro da perspectiva de desenvolvimento de competências e habilidades;
- Elaborar propostas de ensino dentro do princípio da interdisciplinaridade e contextualização;
- Construir coletivamente uma proposta de construção do projeto político pedagógico;
- Ser capaz de planejar de forma coerente favorecendo articulação entre objetivos, competências, habilidades, conhecimentos, metodologia e avaliação;
- Planejar, executar e avaliar aula considerando as diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas à diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Planejamento
 - 1.1 Fundamentos e etapas.
2. Níveis de planejamento e suas relações
 - 2.1. Planejamento educacional;
 - 2.2. Planejamento institucional;
 - 2.2.1. Projeto político-pedagógico e o planejamento participativo;
 - 2.2.2. PDI;

- 2.3. Planejamento curricular;
- 2.4. Planejamento de ensino.
- 3. Projetos interdisciplinares:
 - 3.1. Histórico conceitual;
 - 3.2. Interdisciplinaridade praticada na escola.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas através de aula expositiva dialogada, leitura e discussão de textos, elaboração de textos escritos, trabalho sem equipes e/ou individual e a prática da sala de aula que compreenderá a elaboração, execução e avaliação de planos. Elaboração de projetos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos (as), bem como, o seu desempenho em sala de aula, através de trabalhos escritos, participação em debates, trabalhos em grupo ou individual, vivência da prática da disciplina em sala de aula, tendo como critérios a responsabilidade e a qualidade das tarefas realizadas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- GANDIN, Danilo. **Planejamento como prática educativa**. São Paulo: Loyola, 1997. Página 3 de 3.
- MENEGOLLA, Maxiliano. **Por que planejar? Como planejar?**. 12.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- PADILHA, Paulo Roberto. **Planejamento dialógico: como construir o projeto político pedagógico da escola**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. São Paulo: Papirus, 1998.

Complementar

- GANDIN, Danilo. **Temas para um projeto político pedagógico**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- LIBÂNEO, Carlos José; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.
- LÜCK, Heloisa. **A escola participativa: O trabalho do gestor escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.
- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos: uma jornada rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências**. São Paulo: Érica, 2001.
- SANT'ANA, Flavia M.; ERICONE, Delcia; ANDRÉ, Lenir; TURRA, Clodia M. **Planejamento de ensino e avaliação**. 11. ed. Porto Alegre: Sagra/DC Luzzacato, sd.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Fundamentos da Álgebra		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0018
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Marta Maria Maurício Macena		

EMENTA

Neste componente curricular pretendemos que o aluno (a) se aproprie de conhecimentos sobre vetores e álgebra vetorial, de matrizes e sistemas lineares com aplicação no campo de Química.

OBJETIVOS

Geral

Auxiliar o aluno a obter conhecimentos sobre álgebra e suas aplicações na resolução de problemas inerentes à Química.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Identificar, traduzir e aplicar os conhecimentos de vetores e álgebra vetorial no estudo das diversas áreas de conhecimento, sobretudo em química.
- Selecionar, enunciar e utilizar os conhecimentos de matrizes e sistemas lineares e suas aplicações em ciências, em especial em química.
- Selecionar e analisar estratégias de resolução de problemas.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Examinar o uso da matemática na interpretação e intervenção de situações reais, em especial na química.
- Julgar o uso adequado de softwares matemáticos identificando suas limitações e potencialidades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Vetores em duas e três dimensões;
2. Produto escalar;
3. Produto vetorial;
4. Retas;
5. Planos;
6. Superfícies;
7. Matrizes e sistemas lineares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas dialogadas; com leitura e análise dos exercícios resolvidos no livro escolhido como texto.

Resolução de exercícios por alunos, no quadro, provocando o raciocínio intuitivo no uso de acúmulo do conhecimento adquirido paulatinamente.

Seminários.

Uso do Winplot e de estruturas construídas para o entendimento do vetor no plano e no espaço.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☒ Outros: Estruturas especificando os vetores no plano e no espaço.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, três avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do aluno em sala de aula, por meio de provas teóricas e exercícios de aplicação.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- WINTERLE, Paulo. **Vetores e Geometria Analítica**. Person Education, São Paulo – SP, 2014.
- ANTON, Howard, Chris Rorres, **Álgebra Linear com Aplicações**, Bokman, Porto Alegre – RS, 2001.
- STEINBRUCH, Alfredo, Paulo Winterle, **Álgebra Linear**, Markron Books, São Paulo – SP, 1987.

Complementar

- SWOKOWSKI, Earl W., **Cálculo com Geometria Analítica** – volume 2, Makron Books, São Paulo – SP, 1994.
- BOLDRINI, José L., Sueli I. R. Costa, Vera L. Figueiredo, Henry G. Wetzler, **Álgebra Linear**, Harbra, São Paulo – SP.
- STEWART, James, **Cálculo** – volume 2, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2002

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) I	CÓDIGO DA DISCIPLINA :LIN.149	
PRÉ-REQUISITO: Educação em Direitos Humanos		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 10	PRÁTICA: 23	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL:33	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Kátia Michaela Conserva Albuquerque		

EMENTA

História da Língua de Sinais. Concepção sociocultural sobre a surdez e implicações sociais, linguísticas, legais e culturais. Abordagens educacionais para educação de surdos: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo. Introdução aos aspectos fonéticos, morfológicos e sintáticos da Libras.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o processo histórico da Língua Brasileira de Sinais, sua estrutura e principais repercussões no campo linguístico, na cultura surda e educação das Pessoas Surdas.

Específicos

- Discutir a mudança conceitual sobre as Pessoas Surdas ao longo da história;
- Analisar o status atribuído à língua de sinais nas filosofias educacionais para surdos: Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo;
- Reconhecer aspectos da Identidade e Cultura Surda;
- Discriminar os aspectos fonológicos e morfossintáticos da Libras;
- Praticar conversação básica conforme léxico abordado na disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. História da Língua de Sinais e sua evolução aqui no Brasil
 - 1.1 Principais fatos históricos sobre as línguas de sinais no mundo e no Brasil;
 - 1.2 As comunidades linguísticas de surdos;
 - 1.3 Mitos sobre as línguas de sinais.
2. Filosofias educacionais para a educação de surdos
 - 2.1. Oralismo;
 - 2.2. Comunicação Total;
 - 2.3. Bilinguismo.
3. O reconhecimento da Língua Brasileira de Sinais e principais desdobramentos
 - 3.1. Lei 10436/2002 (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.);
 - 3.2. Decreto 5626/2005 (Regulamenta a Lei 10436/2002).
4. A cultura surda
 - 4.1 O Povo Surdo;
 - 4.2 Artefatos Culturais do Povo surdo;
 - 4.3 A cultura e a Identidade Surda.
5. Aspectos fonológicos da Língua Brasileira de Sinais
 - 5.1 Os parâmetros fonológicos da Libras;
 - 5.2 Pares mínimos;
 - 5.3 A estrutura sublexical: simultaneidade e sequencialidade.

6. Aspectos morfológicos da Língua Brasileira de Sinais

- 6.1 A marcação de gênero;
- 6.2 Processos de derivação da Libras;
- 6.3 Classificação verbal da Libras.

7. Aspectos sintáticos da Língua Brasileira de Sinais

- 7.1 A sintaxe espacial;
- 7.2 Estrutura da frase em Libras: sentenças afirmativas, interrogativas e negativas.

8. Língua de Sinais (básico): Alfabeto datilológico; saudações; pronomes; advérbios; números e quantidade; relações de parentesco; valores monetários; noções de tempo; calendário; meios de comunicação; tipos de verbos; animais; objetos; classificadores; meios de transportes; alimentos; profissões, material escolar, adjetivos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva teórico-prática, aulas de conversação.

Exibição de vídeos em Libras e filmes que abordem a temática da surdez.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas;

Artigo Científico:

Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);

O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;

O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.

O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

QUADROS, R.M. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos linguísticos**, Porto Alegre: Artmed, 2004.

_____. **Educação de Surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

STROBEL, K. **Cultura surda**. Editora da UFSC, 2008.

BRASIL. **Lei 10436/2002** (Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.)

BRASIL. **Decreto 5626/2005** (Regulamenta a Lei 10436/2002)

Complementar

COUTINHO, D. **Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças**. Vol. 1 João Pessoa: Ideia, 2009.

_____. **Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças**. Vol.2 João Pessoa: Ideia, 2009

DINIZ, H. G. **A história da Língua de Sinais Brasileira (Libras): Um estudo descritivo de mudanças fonológicas e lexicais**. Dissertação de mestrado. 2010. 144 p. Dissertação (mestrado) -

Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Comunicação e Expressão. Programa de Pós-Graduação em Linguística.

PERLIN, G. **O Lugar da Cultura Surda**. In: THOMA, A. S; LOPES, M. C. (Org.). A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul, EDUNISC, 2004.

SKLIAR, C. **Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos**. IN. Educação e exclusão. Abordagens sócio-antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 1997.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática Profissional III		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.037
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA:	PRÁTICA: 50 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL:50 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Sergio Ricardo Bezerra dos Santos		

EMENTA

Soluções. Pesquisa qualitativa de elementos químicos. Síntese de compostos orgânicos. Preparação de produtos de higienização e limpeza. Projeto interdisciplinar: Didática e PP III.

OBJETIVOS

Geral

Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, funcionando como um espaço interdisciplinar, proporcionando ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

Específicos

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido.
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados.
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente.
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Preparação de soluções, Pesquisa qualitativa do carbono, Obtenção do metano, Preparação e reconhecimento do acetileno, obtenção e identificação do acetaldeído, Preparação de polímero, Preparação de sabão, limpa tudo à base de amoníaco, preparação de desinfetante, óleo de massagem doutorzinho, preparação de sabonete para os pés, velas perfumadas, pasta pra limpar mãos de mecânico, amaciante de roupas, spray para passar roupas, pó para matar baratas, limpa vidros, perfume, água sanitária perfumada limpa pneus, sabão de milho, pasta para limpeza vaso e louça sanitária, preparação de detergente para pratos, pasta para polir alumínio. Preparação de apostila de química geral pelos alunos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para a realização do projeto integrador utilizamos as seguintes fases distintas: Intenção, Preparação e planejamento, Execução ou desenvolvimento e Resultados finais.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro

- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho em grupo durante a confecção do projeto e individualmente durante a defesa do projeto.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MORITA, Tokio; ASSUMPÇÃO, Rosely Maria Viegas. **Manual de soluções, reagentes e solventes:** padronização, preparação, purificação, indicadores de segurança, descarte de produtos químicos. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. 674 p.

PAIVA, Donald L et al. **Química orgânica experimental:** técnicas de escala pequena. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p.

DE PAOLI, Marco-Aurelio. **Degradação e estabilização de polímeros.** São Paulo: Artliber, 2009. 286 p.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Didática e interdisciplinaridade.** 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 192 p. (Coleção Práxis).

Complementar

AKCELRUD, Leni. **Fundamentos da ciência dos polímeros.** Barueri, SP: Manole, 2007. 288 p.

MANO, Eloisa Biasotto; MENDES, Luís Cláudio. **Introdução a polímeros.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999. 191 p. il.

SILVA, Roberto Ribeiro da et al. **Introdução à química experimental.** 2. ed. São Carlos, SP: Edufscar, 2014. 408 p

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B. **Química orgânica.** 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 715 p. 1v.

_____. **Química orgânica.** 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 474 p. 2v.

RUSSELL, John B.; GUEKEZIAN, Márcia. **Química geral.** 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. 621 p.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 4º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Inorgânica II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.041
PRÉ-REQUISITO: Química Inorgânica I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 hs	PRÁTICA: 16 hs	EaD ----
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 05 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jailson Machado Ferreira		

EMENTA

Pretendemos a partir deste componente curricular permitir que o discente adquira conhecimentos sobre a química e propriedades dos compostos de coordenação, da teoria de ligação de valência, da teoria do campo cristalino e da teoria do campo ligante. Adquira também habilidade de sintetizar e caracterizar alguns complexos de metais de transição.

OBJETIVOS

Geral

Contribuir para que o aluno possa adquirir conhecimentos sobre a estrutura e nomenclatura dos complexos de metais de transição os aspectos das teorias que envolvem os compostos de coordenação. A síntese e caracterização dos compostos inorgânicos são também objetivos.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Entender os princípios de identificação e nomenclatura dos complexos de metais de transição;
- Identificar, nomear e classificar os ligantes nos complexos de metais de transição;
- Aplicar os princípios de isomeria aos compostos de coordenação;
- Identificar o tipo de geometria dos complexos por meio do número de coordenação;
- Compreender a formação das ligações químicas nos compostos de coordenação;
- Aplicar os princípios da Teoria de Ligação de Valência aos compostos de coordenação;
- Entender os limites de aplicação da Teoria de Ligação de Valência aplicada aos compostos de coordenação;
- Entender os princípios da Teoria do Campo Cristalino;
- Compreender a formação do diagrama de energia de estabilização do campo cristalino e os valores de $10 Dq$;
- Calcular os valores das energias de estabilização do campo cristalino;
- Compreender os conceitos de ligantes de campo forte e fraco e a relação com as cores observadas nos compostos de metais de transição;
- Entender o efeito do campo cristalino em compostos com geometria tetraédrica, quadrado-planar e octaédrica;
- Compreender o Efeito Jahn-Teller;
- Entender os princípios da Teoria do Campo Ligante e a diferença de aplicação para a Teoria do Campo Cristalino;
- Compreender a aplicação da Teoria do Orbital Molecular aos compostos de coordenação;
- Aplicar os princípios da TOM relacionando aos aceptores π .
- Compreender o método de síntese e caracterização de complexos de metais de transição, como o cloreto de pentamincobalto(III) dentre outros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Complexos de Metais de Transição:

- Identificação e nomenclatura e teoria Werner para os complexos de metais de transição;
- Princípios de elementos de simetria;
- Isomeria Inorgânica;
- Geometria e número de coordenação;

2 - Teoria de Ligação de Valência:

- A ligação química nos complexos de metais de transição;
- Compostos de spin baixo e de spin alto;
- Geometrias relacionadas aos números de coordenação 2,4 e 6.

3 - Teoria do campo cristalino:

- Princípios da Teoria do Campo Cristalino;
- Compreender a formação do diagrama de energia de estabilização do campo cristalino e os valores de $10 Dq$;
- Calcular os valores das energias de estabilização do campo cristalino;
- Compreender os conceitos de ligantes de campo forte e fraco e a relação com as cores observadas nos compostos de metais de transição;
- Entender o efeito do campo cristalino em compostos com geometria tetraédrica, quadrado-planar e octaédrica;
- O efeito Jahn-Teller.

4 - Teoria do Campo Ligante:

- Princípios da Teoria do Campo Ligante e a diferença de aplicação para a Teoria do Campo Cristalino;
- Compreender a aplicação da Teoria do Orbital Molecular aos compostos de coordenação;
- Aplicar os princípios da TOM relacionando aos aceptores e doadores π .

5 - Síntese e caracterização de complexos de metais de transição: cloreto de pentaminclorocobalto(III), cloreto de hexamincobalto(III), cloreto de hexaminoníquel(III), dioxalatocuprato(II) de potássio di-hidratado e trioxalatocromato(III) de potássio tri-hidratado dentre outros.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas dialogadas e aulas práticas. Na exibição do conteúdo serão utilizados recursos didáticos, tais como data show, para ilustração de figuras e tabelas. As aulas práticas experimentais serão realizadas através de reações químicas utilizando material de laboratório (vidraria e equipamentos).

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem, proceder-se-á de forma contínua mediante a exposição de conteúdo e o desempenho do discente na parte teórica e prática.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W.; **Química Inorgânica**, 2003, 3ª edição; Bookman, Porto Alegre.
LEE, J. D.; **Química Inorgânica não tão Concisa**; 1999, 5ª ed.; Editora Blucher, São Paulo.
ATKINS, P.; JONES, Loretta. Bookman, **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna**.
3ª ed. , 2006.

Complementar

CRC **Handbook of Chemistry and Physics** 2007. 86ª Ed. Editora: CRC Pr I Lic.
FARIAS, R. F.; **Práticas de Química Inorgânica**, 2004; 1ª Ed. Editora Átomo, Campinas.
FARIAS, R. F.; **Química de Coordenação**, 1ª Ed. Editora Átomo, 2005

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Orgânica II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.042
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 77h	PRÁTICA: 6h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira		

EMENTA

Introdução à Espectroscopia na Região do Infravermelho. Propriedades espectroscópicas de alcanos e cicloalcanos. Haletos de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Aromaticidade. Compostos aromáticos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Compostos hidroxilados e éter: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho) de haletos de alquila, compostos aromáticos, compostos hidroxilados e éteres, além de reações e mecanismos de reações envolvendo as respectivas funções orgânicas.

Específicos

- Conhecer os princípios básicos da técnica de espectroscopia na região do infravermelho e identificar as principais bandas no espectro de alcanos e cicloalcanos;
- Identificar um composto orgânico como haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol ou éter;
- Conhecer a estrutura, as características e as principais formas de obtenção/síntese de haletos de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Conhecer a nomenclatura de haletos de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Interpretar corretamente espectros na região do infravermelho de haletos de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Compreender as reações envolvendo haletos de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol ou éter e seus respectivos mecanismos de reação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Espectroscopia na Região do Infravermelho. Caracterização espectroscópica na região do infravermelho de alcanos e cicloalcanos.
2. Haletos de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de haletos de alquila. Reações de substituição e eliminação em carbono saturado. Mecanismos de reação.
3. Aromáticos: aromaticidade, estrutura, classificações, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de compostos aromáticos. Reações de

substituição eletrofílica aromática. Efeitos de grupos substituintes no benzeno. Mecanismos de reação.

4. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de alcenos e alcinos. Reações de adição a alcenos e alcinos. Mecanismos de reação.

5. Álcool: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de álcoois. Reações dos álcoois. Mecanismos de reação.

6. Fenol: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de fenóis. Reações dos fenóis. Mecanismos de reação.

7. Éter: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de éteres. Reações dos éteres. Mecanismos de reação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.

Resolução de exercícios.

Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro

☒ Projetor

☐ Vídeos/DVDs

☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links

☐ Equipamento de Som

☒ Laboratório

☐ Softwares:

☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão escritas com questões discursivas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 9ª Ed. LTC, 2009

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 4ª Ed. Pearson – Prentice Hall, 2006

CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica**. Vols 1 e 2, LTC, 2013.

Complementar

MCMURRY, J., **Química Orgânica**. Vols. 1 e 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana, 2008

MORRISON, R.; Boyd, R. **Química Orgânica**. 16ª Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

ALLINGER, Norman, **Química Orgânica**, 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1976.

SILVERSTEIN, R.M. *et al.* **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7ª Ed. LTC, 2006.

PAVIA, D. L. *et al.* **Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena**. 2ª Ed. Bookman, 2009.

COLLINS, C. H. *et al.* **Fundamentos de Cromatografia**. Ed. da UNICAMP, 2006.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Metodologia de Ensino de Química		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.043
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gesivaldo Jesus Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Diretrizes e bases da educação nacional. Processo de ensino e aprendizagem no contexto da química. Materiais didáticos e novas tecnologias de comunicação no ensino de química. A Linguagem Científica e a Experimentação no Ensino de Química. Práticas escolares e avaliação da aprendizagem no ensino de química.

OBJETIVOS

Geral

Promover as habilidades que leve o estudante da Licenciatura em Química ao conhecimento, preparação e desenvolvimento de recursos didáticos e instrucionais relativos à sua prática de ensino e avaliação da aprendizagem.

Específicos

- Conhecer os princípios básicos da LDB no tocante ao ensino de Química.
- Conhecer as orientações e os parâmetros curriculares nacionais.
- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química.
- Compreender a importância da interdisciplinaridade e da contextualização no ensino de Química.
- Acompanhar as mudanças tecnológicas fomentadas pela interdisciplinaridade e a contextualização, como forma de ampliar a qualidade do ensino-aprendizagem de Química.
- Conhecer as novas tecnologias de comunicação disponíveis para o ensino de Química.
- Compreender o papel da experimentação, da história e da linguagem científica no processo do conhecimento de Química.
- Saber escolher e avaliar criticamente os materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e demais materiais alternativos.
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso para diferentes situações.
- Compreender e utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem.
- Ministrar aulas teóricas e práticas de conhecimento químico para compreender a importância de se aperfeiçoar continuamente, sobre o olhar da: iniciativa, curiosidade, criatividade, espírito investigativo e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino da Química.
- Compreender e saber manejar diferentes estratégias de comunicação para abordagem de conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando as diversidades dos estudantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Diretrizes e Bases da Educação Nacional
 - 1.1. LDB - Lei nº 9.394/96
 - 1.2. Orientações curriculares nacionais para o ensino de Química.
 - 1.3. Parâmetros curriculares nacionais.
2. Processo de Ensino e Aprendizagem no Contexto da Química
 - 2.1. Competências e habilidades no ensino-aprendizagem.

- 2.2. A interdisciplinaridade e a contextualização como elementos do processo de ensino-aprendizagem de química.
- 2.3. Abordagem didático-pedagógica e discussões relevantes ao ensino de química.
- 3. Materiais Didáticos e Novas Tecnologias de Comunicação no Ensino de Química
 - 3.1. Escolha e análise de materiais didáticos;
 - 3.2. Planejamento e desenvolvimento de materiais didáticos.
 - 3.3. O uso de tecnologias da informação e comunicação como ferramentas de aprendizagem no ensino de química - softwares auxiliares, televisão e vídeos.
 - 3.4. Ensino à distância.
 - 3.5. A escola do futuro.
- 4. A Linguagem Científica e a Experimentação no Ensino de Química
 - 4.1. O uso da linguagem científica no ensino-aprendizagem da Química.
 - 4.2. A pesquisa no contexto da sala de aula como instrumento de prática escolar
 - 4.3. O papel da experimentação no ensino de química
- 5. Práticas Escolares e Avaliação da Aprendizagem no Ensino de Química
 - 5.1. Planejamento e desenvolvimento de práticas escolares para os níveis fundamental e médio
 - 5.2. A prática de ensino no contexto teórico e de laboratório.
 - 5.3. Métodos de avaliação de ensino-aprendizagem da Química

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades acadêmicas serão desenvolvidas, por meio de aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro branco
- ☒ Projetor multimídia
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☒ Softwares auxiliares
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação e fixação da aprendizagem, proceder-se-á de forma contínua e ao longo do curso serão realizadas, pelo menos 2 (duas) avaliações semestrais. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, resumo e/ou resenha de textos, relatórios, seminários, entre outras).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BRASIL. Ministério da Educação. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. São Paulo: Cortez, 1990. 151p.
- BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino; BRUNS, Roy Edward. **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 413 p.
- GUEDES, Edson Brito; SILVA, Severino Bezerra da; SOUZA, Cleber Brito de (Org.). **Olhares sobre as práticas escolares na contemporaneidade: produções da especialização PROEJA-PB**. João Pessoa: UFPB, 2013. 364 p.

Complementar

- BRASIL. Ministério da Educação. **Conselho Nacional de Educação**. Diretrizes Curriculares Nacionais: Educação Básica. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2001. 261p.
- AMBROGI, Angélica; VERSOLATO, Elena F.; LISBÔA, Julio César Foschini. **Unidades modulares de química**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, 1980. 381 p.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 180 p. il.

AMBROGI, Angélica; LISBÔA, Julio Cezar Foschini; SPARAPAN, Elisabete Rosim Fachini. **Química para o magistério**. São Paulo: Harbra, 1995. 142 p.

LISITA, Verbena Moreira S. de S.; SOUSA, Luciana Freire E. C. P. (Org.). **Políticas educacionais, práticas escolares e alternativas de inclusão escolar**. Rio de Janeiro: DP e A, 2003. 239 p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Fundamentos e Práticas Pedagógicas na EJA	CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.044	
PRÉ-REQUISITO: Educação em Direitos Humanos		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☐ Optativa [X] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Suely Oliveira Carneiro		

EMENTA

Visão história, filosófica e política da Educação de Jovens e Adultos como prática social no contexto brasileiro. Concepções teórico- metodológicas e práticas pedagógicas para EJA. As especificidades da Educação de Jovens e Adultos: concepções e modalidades. Histórico da Educação de Jovens e Adultos na educação brasileira. Perspectivas teórico-metodológicas da educação de jovens e adultos. O perfil sociocultural dos educandos jovens e adultos e suas necessidades de aprendizagem.

OBJETIVOS

Geral

Conhecer os fundamentos e práticas pedagógicas com também a legislação vigente que norteia a Educação de Jovens e Adultos

Específicos

- Conhecer a história da Educação de Jovens e Adultos no Brasil;
- Identificar, analisar, comparar aspectos estruturais e de componentes educacionais em propostas de EJA;
- Estudar os principais compromissos estabelecidos pela legislação educacional e diretrizes curriculares da EJA;
- Refletir sobre os fundamentos da EJA e analisar suas dimensões políticas, históricas, psicológicas e pedagógicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Concepção e metodologias aplicadas na Educação de Jovens e Adultos articuladas com a compreensão de como o adulto aprende, considerando-o sujeito historicamente determinado;
2. Abordagem da Educação de Jovens e Adultos, como constituição de um sujeito político, epistemológicos e amoroso tendo por orientação metodológica a relação dialética teoria-prática e a pesquisa-ação;
3. Produção de material didático para o processo ensino-aprendizagem de jovens e adultos
4. Papel das instituições e do professor na Educação de Jovens e Adultos enquanto mediador do processo de aprender e ensinar.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades acadêmicas serão realizadas através de aulas expositivas dialógicas, trabalhos individuais e coletivos, vídeos, debates em sala de aula, resumos, sínteses, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem levará em conta os seguintes aspectos:

- Participação nas atividades propostas e nos debates em sala de aula.
- Entrega de trabalhos individuais e/ou coletivos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRASIL, Ministério da Educação. (2000). **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília, MEC/SEF/COEJA.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Editora Paz e Terra 1970, 23ª Edição, 1996.

_____. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992 3ª Edição, 1994.

Complementar

_____. **Ideologia e Educação: reflexões sobre a não neutralidade da Educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

PAIVA, Vanilda Pereira. **Educação Popular e Educação de Adultos**. São Paulo: Edições Loyola, 1987.

OLIVEIRA, Inês Barbosa. **Reflexões acerca da organização curricular e das práticas pedagógicas na EJA**. *Educar*, n. 29, p. 83-100. Curitiba: editora UFPR

SACRISTÁN, J. G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2000, 347 p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Física Aplicada I	CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.045	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química, Fundamentos de Álgebra		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: FRANCISCO DE ASSIS FERNANDES NOBRE		

EMENTA

Introdução ao Estudo da Física: Vetores, Mecânica Clássica: Movimento em uma dimensão, Movimento em duas e três dimensões, Dinâmica, Trabalho e Energia, Sistema de Partículas, Mecânica dos Fluidos: Hidrostática, Hidrodinâmica. Física Térmica: Temperatura e Calor e Propriedade Térmica da Matéria.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao estudante um conhecimento sólido e lógico dos conceitos e princípios básicos da Mecânica Clássica, da Mecânica dos Fluidos e dos Efeitos da Temperatura e do Calor.

Específicos

- Interligar os conceitos com as demais disciplinas da formação profissional no Curso de Licenciatura de Química.
- Reforçar o entendimento do aluno mediante uma ampla variedade de aplicações ao mundo real.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Introdução ao estudo da física

- 1.1. Introdução à Física.
- 1.2. Revisão Matemática.
- 1.3. Grandezas Físicas.
- 1.4. Sistemas de Unidades, Medidas e Erros.
- 1.5. Algarismos Significativos, Notação Científica e Ordem de Grandeza.
- 1.6. Vetores.
 - 1.6.1. Introdução ao Estudo de Vetores.
 - 1.6.2. Operações com Vetores.
 - 1.6.3. Componentes Ortogonais de um Vetor.
 - 1.6.4. Vetores Unitários.
 - 1.6.5. Produto Escalar
 - 1.6.6. Produto Vetorial

2 - Mecânica clássica

- 2.1. Movimento em uma Dimensão
 - 2.1.1. Introdução ao Estudo dos Movimentos. (Movimento, Posição, Deslocamento, Velocidade e Aceleração).
 - 2.1.2. Movimento Retilíneo Uniforme (MRU).
 - 2.1.3. Aceleração. Movimento Uniformemente Variado (MRUV).
 - 2.1.4. Movimento de Lançamento Vertical e de Queda Livre.
- 2.2. Movimento em Duas e Três Dimensões
 - 2.2.1. Movimento de Corpos nas proximidades da Superfície da Terra.
 - 2.2.2. Movimento Circular.

- 2.3. Dinâmica
 - 2.3.1. Força e Massa.
 - 2.3.2. As Leis de Newton.
 - 2.3.3. Força Gravitacional exercida pela Terra (Peso).
 - 2.3.4. Força Elástica.
 - 2.3.5. Forças de Contato (Atrito).
 - 2.3.6. Aplicações das Leis de Newton.
- 2.4. Trabalho e Energia
 - 2.4.1. Trabalho, Potência e Rendimento.
 - 2.4.2. Energia Cinética, Energia Potencial e Energia Mecânica.
 - 2.4.3. Princípio de Conservação da Energia.
- 2.5. Sistema de Partículas
 - 2.5.1. Centro de Massa.
 - 2.5.2. Quantidade de Movimento (Momento Linear). Impulso.
 - 2.5.3. Conservação do Momento Linear.
 - 2.5.4. Choques Mecânicos (Colisões).
 - 2.5.5. Rotação de um Corpo em Torno de um Eixo Fixo.
 - 2.5.6. Torque e Momento de Inércia.
 - 2.5.7. Momento Angular de um Corpo Rígido.
 - 2.5.8. Conservação do Momento Angular.
- 3 - Mecânica dos fluídos
 - 3.1. Hidrostática
 - 3.1.1. Os Estados da Matéria.
 - 3.1.2. Densidade e Pressão.
 - 3.1.3. Teorema de Stevin.
 - 3.1.4. Princípio de Pascal.
 - 3.1.5. Empuxo e Princípio de Arquimedes.
 - 3.2. Hidrodinâmica
 - 3.2.1. Equação de continuidade de um fluido
 - 3.2.2. Equação de Bernoulli
- 4 - Física térmica
 - 4.1. Temperatura e Calor
 - 4.1.1. Macroscópico versus Microscópico
 - 4.1.2. Temperatura e Equilíbrio Térmico.
 - 4.1.3. Termômetros e Escalas de Temperatura.
 - 4.1.4. Escala Kelvin e a Temperatura Absoluta.
 - 4.1.5. Expansão Térmica de Sólidos e Líquidos.
 - 4.1.6. Calor e Energia Térmica.
 - 4.1.7. Capacidade Térmica e Calor Específico.
 - 4.1.8. Calor Latente.
 - 4.1.9. Transferência de Calor: Condução, Convecção e Radiação.
 - 4.2. Propriedades Térmicas da Matéria
 - 4.2.1. Introdução ao Estudo dos Gases.
 - 4.2.2. Equações de Estado.
 - 4.2.3. Propriedades Moleculares da Matéria.
 - 4.2.4. Modelo Cinético-Molecular de um Gás Ideal.
 - 4.2.5. Capacidade Calorífica.
 - 4.2.6. Velocidades Moleculares
 - 4.2.7. Fases Moleculares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Sendo uma disciplina de caráter aplicado, determinar uma ênfase toda especial no domínio da teoria associada à prática. A metodologia a ser seguida deverá ser necessariamente aquela que mais se adequar à teoria e a prática aplicada. Citamos: Metodologia da Pesquisa, Metodologia da Descoberta,

Metodologia de Projetos e Investigação, Técnica de Dinâmica de Grupos, Técnica de Estudo de Caso, Seminários, Aulas Expositivas utilizando vários recursos didáticos, Aulas Práticas e Experimentais no laboratório, Listas de Exercícios entre outros.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através:

- a) do seu desempenho e assiduidade aos trabalhos em sala de aula, as aulas práticas e experimentais, assim como, as visitas técnicas e ao trabalho de pesquisa;
- b) de sua participação em todas as atividades desenvolvidas em sala de aula;
- c) de seu desempenho na apresentação do trabalho sob sua responsabilidade;
- d) da qualidade dos trabalhos escritos que apresentar;
- e) da frequência às atividades do curso.

Obs.: Para a aprovação, será exigida frequência mínima de 75% em todas as atividades previstas.

Os trabalhos escritos a serem apresentados serão de dois tipos:

- *Individuais* (seminários, aulas práticas, etc.);
- *Em grupos* (trabalhos de pesquisa relacionado a um tema previamente escolhido)

Obs.: Os trabalhos em grupo devem conter trechos da bibliografia que se relacionam com o tema do estudo em andamento e menção explícita a episódios registrados no campo da pesquisa.

Serão realizadas no mínimo cinco avaliações teóricas para o período letivo e considerada as três melhores notas. A média final será feita como descrita posteriormente.

BIBLIOGRAFIA

Básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl . **Fundamentos de Física:** Mecânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p. 1v. il.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl .**Fundamentos de Física:**Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p. 2v. il.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A., **Sears e Zemansky - Física I:**Mecânica. 12ª ed.São Paulo-SP: Addison Wesley, 2008.

Complementar

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W .**Princípios de Física:**Mecânica Clássica e Relatividade. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 404 p. 1v. il.

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W .**Princípios de Física:**Oscilações, Ondas e Termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 230 p. 2v. il.

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés, **Curso de Física Básica:** Mecânica - Volume 1. 5ª ed.São Paulo-SP:Blucher, 2013.

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés, **Curso de Física Básica:** Fluidos, Oscilações e Ondas de Calor - Volume 2.5ª ed. São Paulo-SP:Blucher, 2013.

RAMALHOJunior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; TOLEDOSOares, Paulo Antônio de. **Os Fundamentos da Física:** Mecânica - volume 1.— 9ª. Ed.São Paulo, SP: Moderna,2007.

RAMALHO Junior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; TOLEDO Soares, Paulo Antônio de. **Os Fundamentos da Física: Mecânica - volume 2.** – 9ª. Ed. São Paulo, SP: Moderna, 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Libras II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIN.150
PRÉ-REQUISITO: Libras I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 10	PRÁTICA: 23	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Regina de Fátima Freire Valentim Monteiro		

EMENTA

Legislação brasileira sobre a Libras (Língua Brasileira de Sinais), surdez e reconhecimento da profissão de TILS (Tradutor Intérprete de Língua de Sinais); propostas bilíngues para a educação da pessoa Surda; introdução ao sistema *SignWriting* - escrita de sinais; função dos profissionais de educação no processo de ensino das pessoas Surdas e elaboração de aula para pessoas Surdas (recursos linguísticos, glossário e visualidade).

OBJETIVOS

Geral

Compreender o contexto educacional das pessoas Surdas considerando os profissionais envolvidos e as propostas de ensino bilíngue em prática.

Específicos

- Reconhecer a legislação referente à surdez e a Libras.
- Entender a realidade bilíngue vivenciada pelas pessoas Surdas na sociedade e na escola.
- Diferenciar a função do professor, professor bilíngue, professor e instrutor de Libras e do TILS - educacional (Tradutor Interpretes de Libras).
- Compreender as características do sistema *signwriting*.
- Reconhecer a importância da experiência visual no processo ensino aprendizagem das pessoas surdas.
- Aplicar os conhecimentos da Libras I e II na elaboração de aulas para pessoas Surdas.
- Compreender o processo de criação de sinais e suas motivação;
- Estabelecer parâmetros para a elaboração de aulas para estudantes Surdos;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Legislação
 - 1.1. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
 - 1.2. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.
 - 1.3. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010.
2. Propostas Bilíngues para Educação da pessoa Surda
 - 2.1. Pseudobilinguismo
 - 2.2. Abordagem simultânea
 - 2.3. Abordagem sucessiva
 - 2.4. Escola Bilíngue para Surdos
 - 2.5. AEE – Atendimento Educacional Especializado
3. Escrita de Sinais (*SignWriting*)
 - 3.1. História de escrita de sinais e sua importância.
 - 3.2. Características do sistema de escrita de
4. Função dos profissionais no processo de Educação das pessoas surdas
 - 4.1. Professor não fluente em Libras
 - 4.2. Professor Bilíngue
 - 4.3. Professor e instrutor de Libras
 - 4.4. TILS educacional

5. Elaboração de aula para pessoas surdas.
 - 5.1 Recursos linguísticos da Libras aplicados no ensino
 - 5.1.1. Especialidade
 - 5.1.2. Direcionamento
 - 5.1.3. Apontação
 - 5.1.4. Referenciais presentes e não presentes.
 - 5.2. Glossário de Libras.
 - 5.2.1. Pesquisa
 - 5.2.2. Construção
 - 5.3. A visualidade na construção de recursos didáticos.
 - 5.3.1. Importância da experiência visual no processo de aprendizagem da pessoa surda.
 - 5.3.2. Como pesquisa imagens na web.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e práticas de ensino em Libras.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliações escritas;
 Artigo Científico;
 Relatórios de algumas atividades práticas;
 Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
 O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
 O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
 O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

QUADROS, R.M. **Língua de Sinais Brasileira; Estudos linguísticos**, Porto Alegre: Artmed 2004.
 STROBEL, Karin. **Cultura surda**. Editora da UFSC – 2008
 QUADROS, R.M. **Educação de Surdos: aquisição da linguagem**, Porto Alegre: Artmed- 2008.

Complementar

Capovilla, Fernando César. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue da Língua de Sinais Brasileira**, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.
 Pimenta, Nelson. **Curso Básico de Libras** Volume 1, Rio de Janeiro, 3ª Ed, LSB, 2006.
 Pimenta, Nelson. **Curso Básico de Libras** Volume 2, Rio de Janeiro, 3ª Ed, LSB, 2006.
 Fernandes, Eulália. **Surdez e Bilinguismo**, Porto Alegre, Mediação, 2005.
 Moura, Maria Cecília de. **O Surdo: caminhos para uma nova identidade**, Rio de Janeiro, Revinter, 2015.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática Profissional IV		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.047
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II, Didática		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA:	PRÁTICA: 67 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria de Fátima Villar de Queiroz		

EMENTA

Síntese e identificação de compostos orgânicos. Síntese e identificação de compostos inorgânicos. Preparação de produtos de higienização e limpeza. Projeto interdisciplinar: Didática e PP IV.

OBJETIVOS

Geral

Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, funcionando como um espaço interdisciplinar, proporcionando ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

Específicos

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido.
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados.
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente.
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Obtenção e identificação da acetona, obtenção da urotropina, Obtenção e identificação sulfato de cobre penta-hidratado, obtenção e identificação do acetato de etila, isômeros geométricos. Decomposição térmica do PVC, indicador ácido-base natural, confecção de estalinho de iodo. Produção de: pomada canforada, sabonete de melancia, óleo para banho bifásico, creme hidratante corporal, sabonete antiodor para cozinha, talco líquido, óleo repelente, sachê de sagu e de pó de serragem, sabonete líquido, batom hidratante de chocolate, água de lençóis, aromatizador de varetas, shampoo, creme hidratante para os pés, pastilha desodorante para banheiro, sachê aromatizador de vermiculita e sais de banho. Projeto interdisciplinar com Didática e PP III: Preparação de apostila de físico-química e orgânica pelos alunos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para a realização do projeto integrador utilizamos as seguintes fases distintas: Intenção, Preparação e planejamento, Execução ou desenvolvimento e Resultados finais.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

Nas atividades práticas, serão consideradas as produções dos alunos. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho em grupo durante a confecção do projeto e individualmente durante a defesa do projeto.

BIBLIOGRAFIA

Básica

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 192 p. (Coleção Práxis).

SILVA, Roberto Ribeiro da et al. **Introdução à química experimental**. 2. ed. São Carlos, SP: Edufscar, 2014. 408 p.

ATKINS, Peter; PAULA, Juliode. **Físico-química: fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 493 p.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 331 p.

Complementar

BARROS NETO, Benício de; SCARMINIO, Ieda Spacino ; BRUNS, Roy Edward . **Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 413 p.

MATEUS, Alfredo Luis. **Química na cabeça 2: mais experimentos espetaculares para fazer em casa ou na escola**. Belo Horizonte: UFMG, 2010. 117 p. 2v..

DIAS, Ayres Guimarães; COSTA, Marco Antonioda ; GUIMARÃES, Pedro Ivo Canesso. **Guia prático de química orgânica: técnicas e procedimentos : aprendendo a fazer**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 127 p.

PAIVA,Donald L et al. **Química orgânica experimental: técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 877 p.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 5º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Físico-Química I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.051
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química II, Química Geral II e Física Aplicado a Química II.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Emanuel Ferreira de Almeida		

EMENTA

Sistemas físico-químicos. Gases Ideais. Gases Reais. Teoria Cinética dos Gases. A Primeira Lei da Termodinâmica. A Segunda Lei da Termodinâmica e a Entropia. A Terceira Lei da Termodinâmica. A energia de Gibbs e suas aplicações.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o modelo dos gases ideais. Estender o conhecimento para os sistemas gasosos reais e utilizar a teoria cinética dos gases. Compreender os conceitos e aplicações da termodinâmica química.

Específicos

- Conhecer e aplicar as leis e as propriedades dos gases ideais;
- Analisar e interpretar o comportamento de um gás real;
- Aplicar a teoria cinética dos gases;
- Relacionar a energia e o primeiro princípio da Termodinâmica;
- Aplicar os conceitos de calor, energia, trabalho, entalpia e capacidade calorífica;
- Examinar o conceito e as implicações da entropia e da segunda lei da termodinâmica;
- Apresentar a terceira lei da termodinâmica;
- Discutir a energia livre de Gibbs e sua relevância no contexto das transformações químicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Gases Ideais: pressão, volume e temperatura. Leis empíricas dos gases e equação de estado dos gases ideais.
2. Gases Reais: desvios da idealidade. Equações de estado de gases reais e o fator de compressibilidade. Estado crítico.
3. Teoria Cinética dos Gases: postulados e distribuição de Maxwell. Lei de Distribuição de Maxwell-Boltzmann.
4. Termoquímica: trabalho, calor e energia. 1ª lei da termodinâmica. Calorimetria. Entalpia. Lei de Hess. Funções termodinâmicas como diferenciais exatas e inexatas. Dispersão de energia. 2ª lei da termodinâmica. Entropia. 3ª lei da termodinâmica. Energia livre de Helmholtz e energia livre de Gibbs. Leis combinadas da termodinâmica.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- Atkins, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química**. Vol. 1.9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
CASTELLAN, G. W.,**Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
LEVINE, I. N., **Físico-Química**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Complementar

- MOORE, W. J, **Físico-Química**.Vol1. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
BALL, D. W., **Físico-química**. Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BROWN, T., LEMAY, H. E., **Química: A ciência central**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Orgânica III		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.052
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 24 h	PRÁTICA: 9 h	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto Fernandes de Oliveira		

EMENTA

Compostos carbonilados: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Aminas: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho), reações e mecanismos. Técnicas de identificação e separação de compostos orgânicos: extração com solvente, cromatografia e cristalização. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio e Carbono-13.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos de Química Orgânica, através do estudo de conhecimentos básicos referentes à estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas e espectroscópicas (infravermelho) de compostos carbonilados e aminas, além de reações e mecanismos de reações envolvendo as respectivas funções orgânicas, e técnicas de separação, identificação e caracterização de compostos orgânicos.

Específicos

- Identificar um composto orgânico como aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida ou amina;
- Conhecer a estrutura, as características e as principais formas de obtenção/síntese de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Conhecer a nomenclatura de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Interpretar corretamente espectros na região do infravermelho de aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida e amina;
- Compreender as reações envolvendo aldeído, cetona, ácido carboxílico, anidrido, éster, cloreto de ácido, amida ou amina e seus respectivos mecanismos de reação.
- Conhecer as principais técnicas de separação, identificação e purificação de compostos orgânicos;
- Compreender as técnicas de Ressonância Magnética Nuclear de ^1H e ^{13}C ;
- Interpretar espectros de RMN ^1H e ^{13}C de compostos orgânicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aldeídos e cetonas: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aldeídos e cetonas. Reações de adição nucleofílica à carbonila. Reações de condensação. Mecanismos de reação.
2. Ácidos carboxílicos e derivados: estrutura, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de ácidos carboxílicos e derivados (anidrido, éster, cloreto de ácido etc.). Reações de ácidos carboxílicos e derivados. Mecanismos de reação.
3. Aminas: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Interpretação de espectros na região do infravermelho de aminas. Reações de aminas. Mecanismos de reação.
4. Técnicas de separação e identificação de compostos orgânicos: extração com solventes, cristalização e cromatografia.

5. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^1H): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^1H .
6. Ressonância Magnética Nuclear de Hidrogênio (^{13}C): princípios básicos e interpretação de espectros de RMN ^{13}C .

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão escritas com questões discursivas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 9ª Ed. LTC, 2009
BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**, Vols. 1 e 2. 4ª Ed. Pearson – Prentice Hall, 2006
CONSTANTINO, M. G. **Química Orgânica**. Vols 1 e 2, LTC, 2013.

Complementar

MCMURRY, J., **Química Orgânica**. Vols. 1 e 2. Editora CENGAGE Learning. Tradução da 6ª Edição Norte Americana, 2008
MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 16ª Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
ALLINGER, Norman, **Química Orgânica**, 2ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 1976.
SILVERSTEIN, R.M. *et al.* **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos**. 7ª Ed. LTC, 2006.
PAVIA, D. L. *et al.* **Química Orgânica Experimental: Técnicas de Escala Pequena**. 2ª Ed. Bookman, 2009.
COLLINS, C. H. *et al.* **Fundamentos de Cromatografia**. Ed. da UNICAMP, 2006.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Laboratório com Materiais Alternativos I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.053
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II e Avaliação Educacional		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA:	PRÁTICA: 50 hs	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL:50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria de Fátima Villar de Queiroz		

EMENTA

A Crise Ambiental. Ecossistema. Atividades Práticas em Laboratório. Elaboração de Projetos e Montagem de equipamentos. Estudo de caso.

OBJETIVOS

Geral

Contribuir para que o aluno possa adquirir conhecimentos básicos sobre os aspectos práticos da reutilização de materiais, visando a melhor compreensão dos impactos que podem ser minimizados.

Específicos

- Identificar os fatores responsáveis pela crise ambiental;
- Utilizar a reciclagem como um processo educativo;
- Montar equipamentos de laboratório com materiais recicláveis;
- Entender a linguagem técnico-organizacional;
- Difundir conhecimentos adquiridos por meio de treinamentos;
- Interpretar dados e variáveis de processo e suas alterações;
- Atuar de acordo com os princípios da ética profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A Crise Ambiental: População; Recursos Naturais; Poluição.

Ecossistema: Definição e Estrutura; Reciclagem de matéria e fluxo de energia; Aplicação.

Atividades Práticas em Laboratório: Temas diversos; Aplicação.

Elaboração de Projetos e Montagem de equipamentos: Produção e importância; estudo de caso e propor através de projeto possíveis soluções; Aplicação.

Estudo de caso: estudo de caso e proposta de projetos possíveis soluções; Visita Técnica.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas dialogadas e através de aulas práticas e elaboração e execução de projetos. Dinâmica de grupos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório

[] Softwares:

[] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

STRAUCH, Manuel; ALBUQUERQUE, Paulo Peixoto de (Orgs.) . **Resíduos**: como lidar com recursos naturais. São Leopoldo, RS: Oikos, 2008. 220 p.

Complementar

ANDRADE, Maristela Oliveira de (Org.). **Sociedade, natureza e desenvolvimento**: interfaces do saber ambiental. João Pessoa: Universitária /UFPB, 2004. 165 p.

GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos**: comentários à Lei 12.305/2010. Rio de Janeiro: Forense, 2012. 194 p.

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecossistêmica**: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. 202 p.

MARKHAM, Thom; LARMER, John ; RAVITZ, Jason (Org.) . **Aprendizagem baseada em projetos**: guia para professores de ensino fundamental e médio. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 200 p.

MOURA, Dácio Guimarães de; BARBOSA, Eduardo Fernandes. **Trabalhando com projetos planejamento e gestão de projetos educacionais**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Português Instrumental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.054
PRÉ-REQUISITO: não tem		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Ericka Anulina Cunha de Oliveira		

EMENTA

A Língua Portuguesa como fonte de comunicação oral e escrita. A linguagem falada e escrita, em seus diversos níveis de linguagem, proporcionando habilidades linguísticas de produção textual oral e escrita. Variedade linguística. Concepções e estratégias de leitura. O processo de produção textual. Diversidade dos gêneros textuais. Aspectos linguístico-gramaticais aplicados aos textos. A argumentação nos textos orais e escritos. Os gêneros textuais da esfera acadêmica. Redação oficial.

OBJETIVOS

Geral

Reconhecer a diversidade da língua, ler, analisar e produzir textos atendendo às especificidades dos gêneros textuais, a partir de uma prática de análise/produção linguístico-textual, utilizando os recursos linguísticos de forma a atender aos objetivos e intenções comunicativas.

Específicos

- Compreender os diferentes usos da língua, relacionando-os aos seus contextos sociocomunicativos;
- Ler, analisar e compreender gêneros textuais e digitais diversos, a partir de suas funções sociocomunicativas;
- Usar recursos da coesão e da coerência para estabelecer relações de sentido na produção dos textos em diferentes gêneros textuais;
- Produzir gêneros textuais, considerando os aspectos composicionais, linguísticos e discursivos em sua elaboração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Linguagem falada e linguagem escrita
 - 1.1 Gêneros textuais / discursivos
 - 1.2 Variedades linguísticas
2. O texto
 - 2.1 Elementos estruturais do texto
 - 2.2 Elementos da textualidade: informatividade, aceitabilidade, intencionalidade, intertextualidade, situacionalidade, coesão e coerência
 - 2.3 Argumentação: estratégias argumentativas; operadores argumentativos
3. Aspectos linguísticos aplicados ao texto: pontuação, concordância verbal e nominal, uso de crase, Novo Acordo Ortográfico (Decreto n. 6.583/2008) etc.
4. Leitura e Produção textual
 - 4.1 O gênero acadêmico: Resumo, Resenha, Artigo científico etc.
 - 4.2 Redação oficial: Ofício, Memorando, Requerimento etc.
5. Gêneros orais públicos
 - 5.1 Seminário
 - 5.2 Entrevista
 - 5.3 Comunicação oral

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, utilizando os recursos didáticos; leitura e discussão de textos; exercícios de construção textual; oficinas de produção textual; análise linguística de textos produzidos; apresentação de seminários; exercícios orais e escritos.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
[X] Projetor
[X] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[X] Equipamento de Som
[] Laboratório
[] Softwares:
[X] Outros: jornais, livros didáticos, editoriais, revistas, folders e catálogos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Produção de textos escritos; reescritura de textos a partir de paradigmas propostos; organização e produção de trabalhos objetos de seminários e palestras; apresentação oral de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. 2.ed. Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
BELTRÃO, Odacir; BELTRÃO, Mariúsa. **Correspondência: Linguagem & comunicação oficial, empresaria e particular**. 23 ed. São Paulo, Atlas S. A., 2005.
CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

Complementar

ANTUNES, Irlandé. **Lutar com Palavras: Coesão & Coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
BLIKSTEIN, Izidoro. **Como falar em público: técnicas de comunicação para apresentações**. São Paulo: Ática, 2010. (Conforme a nova ortografia da língua portuguesa)
CAMPEDELLI, Samira Youssef; SOUZA, Jesus B. **Produção de Textos & Usos da Linguagem – Curso de Redação**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1999.
KOCH, Ingedore G.V. **A coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 1989.
_____. **A Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 1992.
Paulo: Martins Fontes, 1998.
XAVIER, Antonio Carlos dos Santos. **Como Fazer e Apresentar Trabalhos Científicos em Eventos Acadêmicos**. 1. ed. Recife: Rêspel, 2010. v. 1. 177p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Física Aplicada à Química II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.055
PRÉ-REQUISITO: Física aplicada I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: FRANCISCO DE ASSIS FERNANDES NOBRE		

EMENTA

Carga Elétrica, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente Elétrica. Magnetismo: O campo magnético, Lei de Ampere, Lei de indução de Faraday, Propriedade Magnética da Matéria. Física Moderna: Física Quântica e Modelos Atômicos.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao estudante um conhecimento sólido e lógico dos conceitos e princípios básicos da Eletricidade, do Magnetismo e do Eletromagnetismo e da Física Moderna.

Específicos

- Interligar os conceitos com a atuação do profissional dentro do curso de Licenciatura em Química.
- Reforçar o entendimento do aluno mediante uma ampla variedade de aplicações ao mundo real.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Carga elétrica

- 1.1. Carga elétrica;
- 1.2. Condutores e Isolantes;
- 1.3. Lei de Coulomb;
- 1.4. Quantização da Carga;
- 1.5. Conservação da Carga.

2 - Campo elétrico

- 2.1. O Campo Elétrico;
- 2.2. Linhas de Força de um Campo Elétrico;
- 2.3. Campo de uma Carga Puntual;
- 2.4. Campo de um Dipolo Elétrico;
- 2.5. Campo de uma Linha de Carga;
- 2.6. Campo de um Disco Carregado;
- 2.7. Princípio da Superposição.

3 - Lei de Gauss

- 3.1. Fluxo do Campo Elétrico;
- 3.2. Lei de Gauss;
- 3.3. Lei de Gauss e Lei de Coulomb

4 - POTENCIAL ELETRICO

- 4.1. O Potencial Elétrico;
- 4.2. Superfícies Equipotenciais
- 4.3. Calculo do Potencial a partir do Campo;
- 4.4. Calculo do Potencial de uma Carga Pontual, de um Dipolo Elétrico, e de um Disco Carregado;
- 4.5. Calculo do Campo a partir do Potencial;

- 4.6. Energia potencial elétrica
- 5 - Capacitância
 - 5.1. Capacitância
 - 5.2. Capacitor Plano;
 - 5.3. Capacitores Esféricos e Cilíndricos.
 - 5.4. Associações de Capacitores em Série e Paralelo;
 - 5.5. Armazenamento de Energia;
 - 5.6. Capacitor com Dielétrico.
- 6 - Corrente e resistência
 - 6.1. Corrente Elétrica;
 - 6.2. Densidade de Corrente;
 - 6.3. Resistência e Resistividade;
 - 6.4. Lei de Ohm;
 - 6.5. Energia e Potência Elétrica em Circuitos Elétricos.
- 7 - MAGNETISMO
 - 7.1. O Campo Magnético
 - 7.1.1. Campo Magnético;
 - 7.1.2. A Descoberta dos Elétrons;
 - 7.1.3. Efeito Hall;
 - 7.1.4. Movimento Circular de uma Carga;
 - 7.1.5. Força Magnética sobre uma Corrente;
 - 7.1.6. Torque sobre uma Espira de Corrente;
 - 7.2. Lei de Ampère
 - 7.2.1. Corrente e Campo Magnético;
 - 7.2.2. Força Magnética sobre um Fio;
 - 7.2.3. Lei de Amperé;
 - 7.3. Lei de Indução de Faraday
 - 7.3.1. Lei da Indução de Faraday;
 - 7.3.2. Lei de Lenz
 - 7.4. Propriedades Magnéticas da Matéria
 - 7.4.1. Imãs;
 - 7.4.2. Magnetismo e o Elétron;
 - 7.4.3. Momento Angular orbital e Magnetismo;
 - 7.4.4. A Lei de Gauss do Magnetismo;
 - 7.4.5. Equações de Maxwell.
- 8 - Física moderna
 - 8.1. Física Quântica
 - 8.1.1. O Efeito Fotoelétrico;
 - 8.1.2. O Efeito Compton;
 - 8.1.3. Planck e sua Constante;
 - 8.1.4. Quantização da energia;
 - 8.1.5. Estrutura Atômica;
 - 8.1.6. Niels Bohr e o Átomo de Hidrogênio;
 - 8.1.7. Experiência de De Broglie;
 - 8.1.8. A Função de Onda;
 - 8.1.9. As Ondas de luz e os Fótons;
 - 8.1.10. O Átomo de Hidrogênio;
 - 8.1.11. O Efeito Túnel;
 - 8.1.12. O Princípio de Incerteza de Heisenberg;
 - 8.2. Modelos Atômicos
 - 8.2.1. Algumas Propriedades dos Átomos;
 - 8.2.2. A Equação de Schrödinger e o Átomo de Hidrogênio;
 - 8.2.3. As Energias dos Estados do Átomo de Hidrogênio;
 - 8.2.4. Momento Angular orbital e Magnetismo;
 - 8.2.5. Momento Angular de Spin e Magnetismo;

- 8.2.6. As Funções de Onda do Átomo de Hidrogênio.
- 8.2.7. A Experiência de Stern-Gerlach;
- 8.2.8. Átomos com muitos Elétrons e a Tabela Periódica dos Elementos;
- 8.2.9. O Raio X e a Ordem dos Elementos na Tabela Periódica;
- 8.2.10. Espectro Contínuo de Raios X

METODOLOGIA DE ENSINO

Sendo uma disciplina de caráter aplicado, determinar uma ênfase toda especial no domínio da teoria associada à prática. A metodologia a ser seguida deverá ser necessariamente aquela que mais se adequar à teoria e a prática aplicada. Citamos: Metodologia da Pesquisa, Metodologia da Descoberta, Metodologia de Projetos e Investigação, Técnica de Dinâmica de Grupos, Técnica de Estudo de Caso, Seminários, Aulas Expositivas utilizando vários recursos didáticos, Aulas Práticas e Experimentais no laboratório, Listas de Exercícios entre outros.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☒ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado através:

- a) do seu desempenho e assiduidade aos trabalhos em sala de aula, as aulas práticas e experimentais, assim como, as visitas técnicas e ao trabalho de pesquisa;
- b) de sua participação em todas as atividades desenvolvidas em sala de aula;
- c) de seu desempenho na apresentação do trabalho sob sua responsabilidade;
- d) da qualidade dos trabalhos escritos que apresentar;
- e) da frequência às atividades do curso.

Obs.: Para a aprovação, será exigida frequência mínima de 75% em todas as atividades previstas.

Os trabalhos escritos a serem apresentados serão de dois tipos:

- *Individuais* (seminários, aulas práticas, etc.);
- *Em grupos* (trabalhos de pesquisa relacionado a um tema previamente escolhido)

Obs.: Os trabalhos em grupo devem conter trechos da bibliografia que se relacionam com o tema do estudo em andamento e menção explícita a episódios registrados no campo da pesquisa.

Serão realizadas no mínimo cinco avaliações teóricas para o período letivo e considerada as três melhores notas. A média final será feita como descrita posteriormente.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl . **Fundamentos de Física:** Eletromagnetismo. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p. 1v. il.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert ; WALKER, Jearl .**Fundamentos de Física:** Óptica e Física Moderna. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p. 2v. il.
- YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A., **Sears e Zemansky - Física III:** Eletromagnetismo. 12ª ed. São Paulo-SP: Addison Wesley, 2008.

Complementar

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 404 p. 1v. il.

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W. **Princípios de Física: Óptica e Física Moderna**. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 230 p. 2v. il.

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés, **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo - Volume 3**. 5ª ed. São Paulo-SP Blucher, 2013.

NUSSENZVEIG, Hersh Moysés, **Curso de Física Básica: Óptica, Relatividade e Física Quântica - Volume 4**. 5ª ed. São Paulo-SP Blucher, 2013.

RAMALHO Junior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; TOLEDO Soares, Paulo Antônio de. **Os Fundamentos da Física: Mecânica - volume 3**. – 9ª. Ed. São Paulo, SP: Moderna, 2007.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Fundamentos da Metodologia Científica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: CCH.112
PRÉ-REQUISITO: Filosofia da Educação		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33	PRÁTICA: 0	EaD: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geovana Camargo Vargas		

EMENTA

Conhecimento, pensamento e linguagem. O surgimento da ciência e as particularidades do pensamento científico. O texto científico. Tipos de textos acadêmicos e científicos. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.

OBJETIVOS

Geral

Fornecer os elementos necessários para o entendimento da ciência como possibilidade de conhecimento, sua especificidade e seus pressupostos.

Específicos

- Apresentar o formato de textos técnicos e científicos dentro dos padrões estabelecidos pelas normas vigentes.
- Permitir ao aluno o domínio das formas de apresentação de trabalhos científicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Ciência
 - 1.1 Uma breve história da Ciência;
 - 1.2 O método científico e os pressupostos de cientificidade.
 2. Textos acadêmicos e científicos
 - 2.1 Características do texto acadêmico e científico;
 - 2.2 Gêneros de textos acadêmicos e científicos;
 - 2.2.1 Esquema, Fichamento, Resumo e Resenha;
 - 2.2.2 Artigo Científico, Comunicação, Conferência, Pôster;
 - 2.2.3 Monografia, TCC, Dissertação, Tese;
 3. Preparação e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos
 - 3.1 Análise de textos;
 - 3.2 Pesquisa Bibliográfica;
 - 3.3 Apresentação gráfica de textos acadêmicos e científicos;
- Seminário.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina constará de aulas expositivas e dialógicas, com vistas a propiciar a interação e o debate entre professor e alunos. Além disso, as aulas serão práticas, baseadas na construção dos textos acadêmicos e análise da organização.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links

- [X] Equipamento de Som
[] Laboratório
[] Softwares:
[] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á com base na participação e frequência do aluno, haja vista todas as aulas serem focadas na construção de algum tipo de texto, os quais serão avaliados de forma somativa.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria . **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

TIERNO, B. **As melhores Técnicas de Estudo**: saber ler corretamente, fazer anotações e preparar-se para os exames. São Paulo: Martins Fontes. 2003.

Complementar

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia** 14. ed. São Paulo: Ática, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria . **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria . **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, J.M.; SILVEIRA, E. S. **Apresentação de Trabalhos Acadêmicos**: normas e técnicas. Petrópolis: Vozes, 2008.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática profissional V		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.057
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 34h	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 67hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos		

EMENTA

Elaboração e defesa de um projeto de pesquisa interdisciplinar e contextualizado. Construção de instrumentos eletrônicos para laboratório de Química com aplicação em aulas de nível médio.

OBJETIVOS

Geral

Elaborar e defender um projeto de pesquisa, preferencialmente na área de instrumentação eletrônica para laboratórios de Química, numa perspectiva interdisciplinar e contextualizada.

Específicos

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.
- Elaborar projetos preferencialmente na área de instrumentação eletrônica para laboratórios de Química contemplando espectroscopia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo a ser desenvolvido de acordo com as temáticas selecionadas pelos alunos durante a elaboração dos projetos, preferencialmente abordando eletrônica básica e espectroscopia.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia escolhida para a confecção de projetos integradores. O aluno terá momentos em sala de aula, nos quais receberá orientações acerca da construção dos projetos, bem como tempo específico para desenvolvê-los. Os projetos terão caráter interdisciplinar, relativos à prática docente em Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs

- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[] Softwares: _____
[] Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho em grupo durante a confecção do projeto e individualmente durante a defesa do projeto.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.

SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico**. São Paulo, Atlas, 2001.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em:

<http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/abntnbr6023.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.

_____. **NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação**.

Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/nbr10520-original.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.

_____. **NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.. Disponível em:

http://www.ufjf.br/ppgsaude/files/2008/10/nbr_14724_apresentacao_de_trabalhos.pdf. Acesso em 02 fev. 2017.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 6º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Físico-Química II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.061
PRÉ-REQUISITO: Físico-Química I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X]Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Emanuel Ferreira de Almeida		

EMENTA

Equilíbrio de fase das substâncias puras. Termodinâmica das Misturas. Propriedades das Soluções. Termodinâmica e Equilíbrio Químico. Termodinâmica e Eletroquímica.

OBJETIVOS

Geral

Compreender e aplicar o conhecimento da termodinâmica para as fases condensadas: líquidos puros, misturas líquidas e soluções. Interpretar os diagramas de fases. Relacionar e utilizar os conceitos da termodinâmica com o equilíbrio químico e a eletroquímica.

Específicos

- Expandir os conhecimentos obtidos para a fase gasosa a líquidos e misturas líquidas;
- Explicar o diagrama de fase de substâncias puras;
- Definir e aplicar o potencial químico;
- Definir as propriedades coligativas;
- Utilizar apropriadamente as leis de Raoult e de Henry;
- Apresentar o conceito de atividade das soluções;
- Discutir e interpretar os diagramas de fases de sistemas binários e ternários;
- Apresentar o equilíbrio químico como consequência direta da termodinâmica;
- Avaliar como as condições externas influenciam o equilíbrio químico;
- Apresentar o fenômeno da eletrólise e aplicar as leis de Faraday;
- Discutir os tipos de eletrodo, força eletromotriz e série eletroquímica;
- Explicar as células eletroquímicas e suas reações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transformações físicas de substâncias puras: definição de fase e diagramas de fase de substâncias puras. Transições de fase e equação de Clapeyron.
2. Misturas: quantidades parciais molares. Termodinâmica de Misturas e potencial químico. Misturas líquidas. Propriedades coligativas.
3. Diagramas de Fase de Misturas: diagramas de fases de sistemas binários e ternários.
4. Termodinâmica e Equilíbrio Químico: conceitos, equações, sistemas e relações termodinâmicas entre equilíbrio e a termodinâmica.
5. Termodinâmica e Eletroquímica: reações de transferência de elétrons. Células galvânicas ou pilhas. Tipos de eletrodos. Equação de Nernst. Eletrólise.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ATKINS, P. W., DE PAULA, J., **Físico-Química**. Vol. 1.9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
CASTELLAN, G. W., **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
LEVINE, I. N., **Físico-Química**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Complementar

- MOORE, W. J, **Físico-Química**. Vol 1. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
BALL, D. W., **Físico-química**. Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BROWN, T., LEMAY, H. E., **Química: A ciência central**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Analítica Qualitativa		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.062
PRÉ-REQUISITO: Química Inorgânica II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 hs	PRÁTICA: 50 hs	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 05 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jailson Machado Ferreira		

EMENTA

Através da presente proposta curricular pretende-se que o aluno (a) adquira conhecimentos sobre a importância, conceito e classificação da química analítica, natureza e concentrações das soluções, abordagem sobre equilíbrio químico e equilíbrio ácido-base, processos de separação, semi-micro análise, análise por via seca e úmida, onde será abordado marcha analítica para pesquisa de cátions e ânions.

OBJETIVOS

Geral

Pretende-se que o aluno (a) adquira conhecimento que o leve a conceituar e classificar os diferentes métodos analíticos, reconhecendo a importância da química analítica. Que possa também, promover ao aluno a identificação de técnicas analíticas e elaboração de procedimentos de experimentos químicos.

Específicos

Ao término desta proposta curricular o aluno (a) deve adquirir habilidades em:

- Identificar técnicas analíticas;
- Preparar amostras e reagentes para análise qualitativa;
- Conhecer e caracterizar os tipos de solução;
- Efetuar análises qualitativas básicas;
- Identificar os principais fatores que influenciam uma reação de precipitação;
- Utilizar o princípio de Le Chatelier para prever o comportamento de um sistema em equilíbrio;
- Elaborar procedimentos de experimentos químicos;
- Conhecer as teorias ácido-base;
- Relacionar hidrólise com acidez e alcalinidade de uma solução salina;
- Reconhecer uma solução-tampão;
- Conhecer os mecanismos de uma solução-tampão;
- Efetuar cálculos para prever precipitações em uma reação;
- Conhecer o efeito da adição de um íon comum a uma solução saturada;
- Conhecer os principais métodos de separação de precipitados;
- Interpretar gráficos de solubilidade;
- Identificar e utilizar técnicas de semi-micro análise;
- Realizar filtrações, centrifugações e ensaios de chama;
- Conhecer a marcha analítica de cátions e ânions;
- Reconhecer cátions e ânions existentes em uma solução.

- 1 - Química analítica:
 - Introdução a química analítica;
 - Definição de química analítica;
 - Objetivo e classificação das técnicas analíticas.
- 2 - Soluções:
 - Natureza e classificação das soluções;
 - Unidades de concentração das soluções;
 - Solução saturada;
 - Solventes e diluição.
- 3 - Equilíbrio Químico:
 - Princípio de L^e Chatelier;
 - Lei da ação das massas;
 - Constantes de equilíbrio;
 - Solubilidade;
 - Produtos de Solubilidade;
 - Reação de Precipitação;
 - Equilíbrio e Formação de Íons Complexos.
- 4 - Equilíbrio ácido-base:
 - Teorias ácido-base;
 - Produto iônico da água. Conceito de pH e pOH.
 - Dissociação e Ionização de eletrólitos fracos;
 - Efeito do íon comum;
 - Hidrólise;
 - Solução-Tampão.

Conteúdo Prático

- 5 - Introdução:
 - Instruções gerais sobre o trabalho em laboratório;
 - Balança analítica;
 - Regras e técnicas de pesagem;
 - Soluções;
 - Amostragem.
- 6 - Processos de Separação:
 - Filtração
 - Centrifugação
 - Utilização de efeitos de complexação
 - Acidez e alcalinidade.
- 7 - Análise por via seca:
 - Introdução
 - Ensaio em tubos
 - Ensaio em chama
 - Semi-micro análise (análise de toque - spot teste): métodos e técnicas.
- 8 - Análise por via úmida:
 - Introdução
 - Análise de cátions:

Grupo I:	Ag^+ , Hg_2^{2+} e Pb^{2+}
Grupo II:	Subgrupo IIA - Hg^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Bi^{3+} e Cd^{2+} Subgrupo IIB - As^{3+} , As^{5+} , Sb^{3+} , Sb^{5+} , Sn^{2+} e Sn^{4+}
Grupo III	Subgrupo IIIA - Al^{3+} , Cr^{3+} e Fe^{3+} Subgrupo IIIB - Mn^{2+} , Zn^{2+} , Co^{2+} e Ni^{2+}
Grupo IV	Ca^{2+} , Sr^{2+} e Ba^{2+}
Grupo V	Mg^{2+} , Na^+ , K^+ e NH_4^+
- 9 - Análise de Ânions:

Grupo I	Cl^- , Br^- , I^- , ferrocianeto $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$, e ferricianeto $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$
Grupo II	CO_3^{2-} , HCO_3^- , CrO_4^{2-} , $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ e PO_4^{3-}
Grupo III	MnO_4^- , NO_3^- e SO_4^{2-}

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas dialogadas e aulas práticas. Na exibição do conteúdo serão utilizados recursos didáticos, tais como data show, para ilustração de figuras e tabelas. As aulas práticas experimentais serão realizadas através de reações químicas utilizando material de laboratório (vidraria e equipamentos).

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação da aprendizagem, proceder-se-á de forma contínua mediante a exposição de conteúdo, parte teórica e prática.

BIBLIOGRAFIA

Básica

VOGEL, **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2002. 162 p.

HARRIS, D. S.; **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2001 862p.

SKOOG, D. A. et al. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 999p.

Complementar

KING, E. J. **Análise Qualitativa, Reações, Separações e Experiências**, Rio de Janeiro: Interamericana, 1981. 269p.

VOGEL, A.; **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. São Paulo: Mestre Jou, 1981. 665p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Laboratório com Materiais Alternativos II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.063
PRÉ-REQUISITO: Laboratório com Materiais Alternativos I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Emanuel Ferreira de Almeida		

EMENTA

Efeito da água dura e da água mole sobre detergentes. Análise da composição de solos. Efeito-tampão de comprimidos efervescentes com extrato de repolho roxo. Extração de óleos essenciais de plantas. Noções de DQO. Determinação de raios atômicos. O Princípio de Le Chatelier com NaHCO_3 e vinagre. Construção de modelos de orbitais s e p com arames e bolas de isopor. Construção de modelos de moléculas com palitos de churrasquinho e bolas de isopor. Construindo um densímetro com canudos de refrigerante e areia.

OBJETIVOS

Geral

Através do presente componente curricular pretende-se que o aluno (a) adquira conhecimentos do efeito da água dura e mole sobre detergentes, extração de óleos essenciais de plantas encontradas na região, efeito-tampão, noções de DQO e análise de solos. A construção de modelos de moléculas e orbitais s e p com materiais alternativos são pontos importantes, assim como o comportamento do princípio de Le Chatelier e a elaboração de dispositivos e práticas experimentais com materiais de baixo custo.

Específicos

Ao término desta disciplina pretende-se que o aluno (a) adquira habilidades em:

- Relacionar os conceitos de água dura e água mole;
- Conhecer as técnicas básicas de análise do solo;
- Compreender o conceito de solução-tampão, através experimentos com extratos vegetais e comprimidos efervescentes;
- Relacionar os fatores que interferem numa reação química em equilíbrio;
- Relacionar a técnica de destilação usual com os conhecimentos vistos em sala de aula;
- Extrair óleos essenciais de plantas encontradas na região, utilizando destilação por arraste a vapor, a partir da utilização de materiais alternativos;
- Determinar a quantidade de oxigênio dissolvido em água;
- Construir modelos de orbitais atômicos com materiais alternativos;
- Construir modelos de moléculas com materiais alternativos;
- Realizar experimentos que possam demonstrar o efeito do íon comum, da concentração e da temperatura numa reação em equilíbrio utilizando materiais de uso cotidiano;
- Entender o princípio de construção e funcionamento de um densímetro;
- Construir densímetros utilizando canudos de refrigerantes e areia;
- Desenvolver instrumentos, experimentos e/ou metodologias, a partir de materiais alternativos de uso cotidiano.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Efeito da água dura e da água mole sobre detergentes;
2. Análise da composição de solos;

3. Efeito-tampão de comprimidos efervescentes com extrato de repolho roxo;
4. Extração de óleos essenciais de plantas;
5. Noções de DQO;
6. Determinação de raios atômicos;
7. O Princípio de Le Chatelier com NaHCO_3 e vinagre;
8. Construção de modelos de orbitais s e p com arames e bolas de isopor;
9. Construção de modelos de moléculas com palitos de churrasco e bolas de isopor;
10. Elaboração de dispositivos e experimentos para aulas de Química utilizando material de baixo custo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Aulas prática

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MOORE, W. J, **Físico-Química**. Vol 1. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
BALL, D. W., **Físico-química**. Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Complementar

- BROWN, T., LEMAY, H. E., **Química: A ciência central**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.
Química Nova na Escola, Sociedade Brasileira de Química,
ATKINS, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química**. Vol. 1.9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
CASTELLAN, G. W., **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
LEVINE, I. N., **Físico-Química**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Gestão Escolar		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.064
PRÉ-REQUISITO: Estrutura e Funcionamento da Educação Básica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h		CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Gestão educacional: conceitos, funções e princípios básicos. A função administrativa da unidade escolar e do gestor: contextualização teórica e tendências atuais. A dimensão pedagógica do cotidiano da escola e o papel do administrador escolar. Levantamento e análise da realidade escolar: o projeto político pedagógico, o regimento escolar, o plano de direção, planejamento participativo e órgãos colegiados da escola.

OBJETIVOS

Geral

Analisar as políticas educacionais e a gestão escolar, reconhecendo seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas, no contexto de escola e sala de aula, possibilitando a aquisição de referenciais teóricos e práticos indispensáveis ao exercício de gestor escolar no sentido de construir um referencial para uma escola cidadã.

Específicos

- Identificar as políticas educacionais na gestão escolar, conceituando-as e verificando seus princípios básicos, elementos constitutivos, desafios, dilemas, funções e paradigmas;
- Conceituar gestão escolar sob à luz da escola democrática e participativa buscando sua eficácia escolar;
- Discutir, criticamente, as tendências atuais de gestão escolar, suas principais características, fundamentos, princípios e funções;
- Verificar a função administrativa da unidade escola e do gestor, contextualizando-as a partir da teoria e das tendências atuais;
- Averiguar os reflexos do fenômeno da gestão escolar na construção do projeto político pedagógico como base para a construção da cidadania, na escola de educação básica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Globalização e exclusão.
2. A Política e a gestão da educação no contexto da globalização.
3. Fundamentos, princípios e mecanismos da gestão democrática.
4. Políticas públicas de gestão voltadas para a educação.
5. Reconstrução educacional no Brasil.
6. Fundamentos do Projeto Político Pedagógico e da gestão democrática.

METODOLOGIA DE ENSINO

O componente curricular será apresentado utilizando-se estratégias como:

- Aulas dialógicas, em sala de aula.
- Leituras e debates de textos e vídeos visando sua interpretação.
- Apresentação dos resultados de possíveis investigações realizadas, fazendo uso dos mais variados suportes (textos, cartazes e painéis, fotografias, vídeos, exposições, apresentações orais e usos dos recursos de informática – produções multimídia), seguidos de discussões quando possível.
- Pesquisa sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.
- Análise de situações relativas aos temas tratados na disciplina.
- Exercícios individuais sobre os temas tratados na disciplina.
- Trabalhos de grupo sobre temáticas da unidade curricular, escritos, e apresentados em plenárias (seminários).
- Estudos dirigidos.
- Projetos.
- Atividades e estudos realizados na World Wide Web (no modo síncrono e assíncrono).
- Estudos de caso.
- Júri explorando e associando casos do cotidiano aos pressupostos teóricos da disciplina.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem fará uso de uma ou mais estratégias listadas abaixo:

- Participação do aluno nas atividades dentro e fora de sala de aula.
- Presença e participação nas atividades de campo.
- Relatórios, individuais ou em grupo, sobre os conteúdos dos vídeos exibidos em sala de aula.
- Trabalhos individuais, escritos.
- Trabalhos em grupo, e sua apresentação em sala de aula ou não (texto, multimídia, música, fotografia, teatro, etc.).
- Prova escrita, individual, sem consulta.
- Trabalhos interdisciplinares.
- Projetos.
- Itens adicionais: pontualidade, participação, interesse e assiduidade.

BIBLIOGRAFIA

Básica

LIBÂNEO, J. C. **Organização e Gestão da escola: teoria e prática**. 5. ed. Goiânia: Alternativa, 2004.

OLIVEIRA, M. A. M. (org.). **Gestão Educacional: novos olhares, novas abordagens**. Petrópolis: Vozes, 2005.

HENGEMÜHLE, A. **Gestão de ensino e práticas pedagógicas**. Petrópolis: Vozes, 2004.

Complementar

FREITAS, A. L. de S. **Princípios da escola cidadã**. In: SILVA, Luiz Heron da (Org.). Escola cidadã. Petrópolis: Vozes, 1999.

FREIRE, P. **Política e educação**. São Paulo: Cortez, 1993. (Coleção questões da Nossa Época: v. 23). 118p.

GADOTTI, M. **Uma escola para todos: caminhos da autonomia escolar**. Petrópolis: Vozes, 1990.

PARO, V. H. **Administração escolar: introdução crítica**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SILCA, L. H. DA (ORG). **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1998.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Inglês Instrumental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIN.148
PRÉ-REQUISITO: não tem		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Mônica Maria Montenegro de Oliveira		

EMENTA

Conscientização do processo de leitura. Estratégias de leitura. Inferência. Uso do dicionário. Grupo nominal. Referência. Grupos verbais e estrutura da sentença. Marcadores do Discurso.

OBJETIVOS

Geral

Desenvolver as competências de leitura utilizando diferentes gêneros textuais que circulam nas diferentes esferas da sociedade, especialmente das esferas jornalística, acadêmico-científica, escritos em língua inglesa relacionados a assuntos da Licenciatura em Química e áreas afins (dentre elas, Psicologia, Educação, Meio Ambiente, Segurança do Trabalho), através da utilização das estratégias/técnicas de leitura, de forma que os alunos possam utilizar esse conhecimento apreendido em seus estudos acadêmicos e em sua vida profissional de forma crítica e reflexiva.

Específicos

- Identificar gêneros textuais, principalmente os que circulam na área acadêmico-profissional.
- Reconhecer a função social dos gêneros textuais estudados e o papel dos participantes discursivos desses gêneros.
- Ler/compreender em diferentes níveis de compreensão para diferentes objetivos de leitura gêneros textuais como artigos teóricos, reportagens, propagandas, anúncios, formulários, dentre outros, relacionados à área de Licenciatura em Química e áreas afins, extraídos de revistas e jornais especializados, sites de internet, livros didáticos e técnicos.
- Predizer informações e ler para obter informação geral (skimming) e específica (scanning), fazendo uso das dicas/evidências tipográficas.
- Inferir os significados de palavras e expressões desconhecidas usando dicas contextuais.
- Compreender a formação de palavras (composição e derivação) para inferir significado de palavras novas.
- Utilizar corretamente o dicionário, observando a relação entre as palavras.
- Fazer uso dos aspectos linguísticos para compreender o texto.
- Identificar os referenciais e reconhecer o seu papel no contexto.
- Identificar grupos nominais e verbais no texto e os respectivos constituintes na sentença.
- Desenvolver o vocabulário (termos /expressões específicos) da área, através das diversas atividades propostas de compreensão de leitura.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. CONSCIENTIZAÇÃO DO PROCESSO DE LEITURA

- 1.1. Leitura: O que é leitura?
- 1.2. Conhecimento prévio: conhecimento do mundo, conhecimento textual, conhecimento linguístico.
- 1.3. Discussão: Por que estudar uma língua estrangeira - Inglês?

2. ESTRATÉGIAS DE LEITURA

- 2.1 Palavras cognatas ou transparentes
- 2.2 Dicas/ evidências tipográficas e informações que acompanham o texto
- 2.3 Palavras de conteúdo repetidas no texto.
- 3. ESTRATÉGIAS DE LEITURA
 - 3.1 Níveis de compreensão: compreensão geral, pontos principais, detalhada ou intensiva.
 - 3.2 “Skimming”, “Scanning”, “Selectivity” / “Flexibility”.
- 4. ESTRATÉGIAS DE LEITURA
 - 4.1 Reconhecimento de Gêneros textuais
 - 4.2 Utilização das estratégias de “Prediction.”UNIDADE V– INFERÊNCIA
 - 4.3 Nível semântico
 - 4.4 Nível lingüístico-estrutural: palavras formadas por composição e derivação (prefixal e sufixal).
- 5. USO DO DICIONÁRIO
 - 5.1 Uso do dicionário
 - 5.2 Reconhecimento da relação entre as palavras.
- 6. GRUPO NOMINAL
 - 6.1 Reconhecimento da importância dos grupos nominais para a compreensão de textos escritos em inglês
 - 6.2 Reconhecimento e identificação dos constituintes do grupo nominal
- 7. REFERÊNCIA
 - 7.1 O papel dos referenciais para a construção do sentido do texto.
- 8. GRUPOS VERBAIS E ESTRUTURA DA SENTENÇA
 - 8.1 Reconhecimento dos grupos verbais dentro do texto.
 - 8.2 Identificação dos tempos verbais e formas verbais para situar o texto dentro do contexto sócio-histórico.
- 9. MARCADORES DO DISCURSO
 - 9.1 Identificar e reconhecer o papel dos elementos coesivos para a compreensão do texto.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas. Atividades de compreensão de leitura com gêneros textuais escritos em língua inglesa. Discussão sobre o assunto dos textos para ativar o conhecimento prévio do aluno e para averiguar o que foi apreendido com a leitura das atividades de compreensão de leitura dos mesmos. Atividades individuais e em grupo. Atividades de leitura utilizando a Internet e outros veículos de comunicação (redes sociais). Construção de um glossário com os termos da área, recorrentes nos gêneros textuais, de forma a ajudar na apreensão de vocabulário.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☐ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☒ Outros:.. Dicionários, Glossários.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado quanto:

- 1. ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas e/ou orais, através de seminário, prova, trabalho de pesquisa;
- 2. ao domínio e produtividade de conhecimento;

3. autonomia, responsabilidade, frequência/assiduidade e participação no grupo e em sala de aula. Serão realizadas, no mínimo, duas avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

Material didático preparado pela docente com a finalidade de atender às necessidades dos alunos, mediante análise de dados e o bom desenvolvimento do curso/componente curricular. Material que contará com um referencial teórico básico e as atividades de compreensão de leitura. Os gêneros textuais serão retirados de revistas, jornais e outros veículos de comunicação, tanto do meio impresso como do meio digital.

Sugestão de dicionários para consulta quando necessário:

Michaelis - **Moderno Dicionário - Inglês-Português/ Português-Inglês** Editora Melhoramentos. ISBN 85-06-04216-X.

FÜRSTENAU, Eugênio. **Novo dicionário de termos técnicos. Volumes 1 e 2**, Editora Globo, 24ª edição, 2005.

Complementar

BRIEGER, Nick & POHL, Alison. **Technical English: vocabulary and grammar**. Oxford: Summertown Publishing. 2002. ISBN-13: 978-1902741765

GLENDINNING, Eric H. **Oxford English for careers: Technology. Book 1**. 2007. ISBN 978-0-19-456950-7

I, William. **English for Science and engineering – professional English. Student's Book**. Editor: HEINLE - INTERNATIONAL THOMSON. 2006. ISBN: 9781413020533

MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental I e II . Texto Novo – Ensino de Línguas estrangeiras**. 2000. ISBN: 858573440X

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Métodos e Técnicas de Pesquisa	CÓDIGO DA DISCIPLINA: CCH.113	
PRÉ-REQUISITO: Fundamentos da Metodologia Científica		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA: 0	EaD: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geovana Camargo Vargas		

EMENTA

Fundamentos teórico-metodológicos do conhecimento científico; natureza da ciência, do conhecimento e da prática científica. Neutralidade e objetividade do conhecimento científico; razão instrumental; as ciências humanas. Método científico e metodologia. Pesquisa científica; tipologia da Pesquisa; fases do planejamento da pesquisa. Plano e Relatório de Pesquisa. Técnicas de Pesquisa. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos.

OBJETIVOS

Geral

Permitir a compreensão crítica do lugar da ciência e da tecnologia no contexto do mundo contemporâneo.

Específicos

- Distinguir os estatutos de cientificidade das ciências da natureza e humanas.
- Propiciar a reflexão sobre o processo de construção da pesquisa científica e seus fundamentos epistemológicos.
- Oferecer os elementos para a elaboração de um projeto de pesquisa e sua execução.
- Permitir ao aluno o domínio das formas de apresentação de trabalhos científicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos Teórico-metodológicos do conhecimento científico
 - 1.1 Natureza da ciência, do conhecimento e da prática científica;
 - 1.2 Neutralidade e objetividade do conhecimento científico;
 - 1.3 A instrumentalização da ciência moderna;
 - 1.4 O estatuto de cientificidade das ciências humanas.
2. Modalidades e abordagens da metodologia científica
 - 2.1 Conceito e características do método científico;
 - 2.2 As abordagens metodológicas
 - 2.3 Conceito de Pesquisa;
 - 2.4 Finalidades da Pesquisa;
 - 2.5 Tipologia da Pesquisa;
 - 2.6 O Projeto de Pesquisa: planejamento; elaboração e estratégias de verificação;
 - 2.7 Técnicas de pesquisa;
 - 2.8 Relatório de Pesquisa;
3. Apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos
 - 3.1 Normatização do Trabalho Científico (ABNT)

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina constará de aulas expositivas e dialógicas, com vistas a propiciar a interação e o debate entre professor e alunos. Além disso, os alunos construirão ao longo da disciplina um projeto de pesquisa, de modo que cada seção seja refletida teórica e praticamente.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação dar-se-á com base na participação e frequência do aluno, na entrega regular dos trabalhos solicitados e na organização do projeto de pesquisa na área de interesse.

BIBLIOGRAFIA

Básica

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia** 14. ed. São Paulo: Ática, 2012.
GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Complementar

LAVILLE, Christian; DIONNE Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
SILVA, J.M.; SILVEIRA, E. S. **Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: normas e técnicas**. Petrópolis: Vozes, 2008.
TIERNO, B. **As melhores Técnicas de Estudo: saber ler corretamente, fazer anotações e preparar-se para os exames**. São Paulo: Martins Fontes. 2003.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática Profissional VI		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.067
PRÉ-REQUISITO: não tem		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 17	PRÁTICA: 50	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria das Graças Negreiros de Medeiros		

EMENTA

Eixos temáticos: Drogas, Meio Ambiente, Química e o Cotidiano.
Projetos. Produção científica.

OBJETIVOS

Geral

Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, funcionando como um espaço interdisciplinar, proporcionando ao futuro professor, oportunidades de reflexão sobre a tomada de decisões mais adequadas à sua prática docente, com base na integração dos conteúdos ministrados em cada período letivo.

Específicos

- Elaborar e apresentar um projeto de investigação numa perspectiva interdisciplinar.
- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido.
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados.
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente.
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Drogas lícitas e ilícitas (química orgânica);
Química verde;
Agrotóxicos;
Educação ambiental no ensino da Química;
Elaboração de projetos e de artigo científico.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia escolhida para a realização dessas atividades inclui a realização de projetos integradores, para tanto serão utilizadas as seguintes fases distintas: Intenção, Preparação e planejamento, Execução ou desenvolvimento e Resultados finais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs

- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [x] Laboratório
- [] Softwares:
- [] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O processo de avaliação será contínuo, ao longo do desenvolvimento de todas as atividades propostas, priorizando o aspecto formativo dos acadêmicos. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ANDRADE, Maristela Oliveira de (Org.). **Meio ambiente e desenvolvimento**: bases para uma formação interdisciplinar. João Pessoa: Universitária /UFPB, 2008. 353 p
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. 192 p. (Coleção Práxis).
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.
- BAIRD, Colin; CANN, Michael . **Química ambiental**. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 844 p.

Complementar

- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos**: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. 196 p.
- SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico**. São Paulo, Atlas, 2001.
- GIRARD, James E. **Princípios de química ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415 p.
- PINHEIRO, Sebastião; NASR, Nasser Yossef; LUZ, Dioclécio. **A agricultura ecológica e a máfia dos agrotóxicos no Brasil**. Rio de Janeiro: AGE, 1998. 355 p.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 7º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Físico-Química III		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.071
PRÉ-REQUISITO: Físico-Química II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Francisco Emanuel Ferreira de Almeida		

EMENTA

Velocidade das reações. Leis de velocidade. Ordem das reações e sua determinação experimental. Dependência da velocidade de reação com a temperatura. Reações elementares. Reações consecutivas. Mecanismos de reação. Reações em solução. Energia de ativação. Teoria das colisões. Teoria do complexo ativado. Introdução a Catálise. Catálise enzimática. Catálise heterogênea. Fotoquímica.

OBJETIVOS

Geral

Compreender o papel do fator cinético nas transformações químicas. Examinar os métodos utilizados para determinar a velocidade e a ordem das reações bem como observar que fatores podem alterar a velocidade das reações químicas à luz da teoria das colisões e da teoria do complexo ativado. Compreender o mecanismo da catálise e sua relação com a energia de ativação, estendendo estes conceitos à catálise enzimática e à catálise heterogênea. Explicar as reações fotoquímicas.

Específicos

- Entender os métodos experimentais utilizados para determinar a velocidade das reações;
- Determinar constantes de velocidade, ordens de reação, leis de velocidade e meia-vida de uma reação;
- Propor mecanismos de reações simples;
- Explicar a teoria de colisões e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;
- Explicar a teoria do complexo ativado e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;
- Explicar o conceito de catalisador e o impacto da presença do mesmo nas reações químicas;
- Diferenciar a catálise homogênea e a catálise heterogênea;
- Conceituar fotoquímica e diferenciar os conceitos de fluorescência, fosforescência e quimiluminescência;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Velocidade das Reações: métodos experimentais de determinação da velocidade das reações. Leis de velocidade. Meia-vida de uma reação. Mecanismo de reação. Efeito da temperatura na velocidade de reação. Energia de ativação.
2. Teorias das Reações Químicas: teoria das colisões e teoria do complexo ativado. Estado de transição.
3. Catálise: catalisadores. Adsorção, difusão e desorção. Catálise homogênea, catálise heterogênea e catálise enzimática.
4. Fotoquímica: processos fotoquímicos. Rendimento quântico. Diagrama de Jablonski. Reações fotoquímicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.
Aulas práticas

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

ATKINS, P. W, DE PAULA, J., **Físico-Química**. Vol. 2.9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
CASTELLAN, G. W. **Físico-Química**. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
LEVINE, I. N., **Físico-Química**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Complementar

MOORE, W. J, **Físico-Química**. Vol2. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
BALL, D. W. **Físico-química**. Vol. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
ATKINS, P. W., DE PAULA, J. **Físico-Química – Fundamentos**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BROWN, T., LEMAY, H. E. **Química: A ciência central**. 9. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
ATKINS, P. JONES, L. **Princípios de Química – Questionando a Vida Moderna e o Meio-ambiente**. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa	CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.072	
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Qualitativa		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h	PRÁTICA: 33 h	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 05h	CARGA HORÁRIA TOTAL:83 h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Antônio Cícero de Sousa		

EMENTA

Introdução à Química Analítica Quantitativa. Análise Gravimétrica. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de oxidação-redução. Volumetria de Complexação.

OBJETIVOS

Geral

Propiciar aos discentes, conhecimentos sobre os métodos e técnicas fundamentais da análise química clássica quantitativa, sob o ponto de vista teórico e prático de forma a capacitá-los para a prática de rotinas investigativas de laboratório, aprimorando a compreensão da ciência aplicada.

Específicos

- Classificar e compreender os métodos gravimétricos;
- Efetuar cálculos gravimétricos;
- Executar procedimentos e interpretar resultados gravimétricos;
- Classificar os métodos volumétricos clássicos;
- Compreender os diferentes métodos volumétricos;
- Conhecer os principais indicadores empregados nos métodos volumétricos clássicos;
- Construir curvas de titulação volumétrica clássica;
- Identificar os fatores que afetam a curva de titulação na volumetria clássica;
- Elaborar e executar procedimentos analíticos na análise volumétrica;
- Quantificar analitos a partir das técnicas volumétrica clássica;
- Efetuar cálculos volumétricos;
- Capacitar o discente a analisar e interpretar os resultados de uma análise química clássica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. GRAVIMETRIA

- 1.1 - Introdução à análise gravimétrica.
 - 1.1.1 - Classificação dos métodos de análise gravimétrica: métodos de precipitação e volatilização.
- 1.2 - Supersaturação e formação de precipitados.
- 1.3 - Características físicas dos precipitados.
- 1.4 - Pureza dos precipitados: co-precipitação e pós-precipitação.
- 1.5 - Condições de precipitação.
- 1.6 - Precipitação em solução homogênea.
 - 1.6.1 - Influência do excesso de agente precipitante.
- 1.7 - Envelhecimento dos precipitados.
- 1.8 - Filtração e lavagem dos precipitados.
- 1.9 - Dessecação, calcinação, esfriamento e pesagem dos precipitados.
- 1.10 - Aplicação da gravimetria.
- 1.11 Atividades práticas

- 1.11.1 – Determinação gravimétrica de água em sólidos
- 1.11.2– Determinação gravimétrica de sulfato como sulfato de bário.
- 1.11.3 – Determinação gravimétrica de ferro como óxido férrico.
- 2. VOLUMETRIA DE NEUTRALIZAÇÃO
 - 2.1 - Introdução à análise titulométrica.
 - 2.1.1 - Fundamentos da análise titulométrica.
 - 2.1.2 - Soluções padrões ácidas e alcalinas.
 - 2.2 - Indicadores ácidos-básicos.
 - 2.3 - Curvas de titulação.
 - 2.3.1 - Ácidos fortes com bases fortes.
 - 2.3.2 - Ácidos fracos com bases fracos.
 - 2.3.3 - Ácidos fortes com base fraca.
 - 2.3.4 - Ácidos fracos com base forte.
 - 2.4 - Erro de titulação.
 - 2.5 - Aplicações da volumetria de neutralização.
 - 2.6-Atividades Práticas
 - 2.6.1 -Preparação e padronização de solução de HCl e NaOH;
 - 2.6.2 - Determinação de acidez em uma amostra de vinagre;
 - 2.6.3 - Determinação do teor em $Mg(OH)_2$ no leite de magnésia;
 - 2.6.4 - Determinação da acidez total da água
- 3. VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO
 - 3.1 - Titulometria de precipitação.
 - 3.1.1 - Introdução.
 - 3.1.2 - Soluções padrões usadas na argentimetria.
 - 3.1.3 - Indicadores na volumetria de precipitação.
 - 3.2 - Curvas de titulação.
 - 3.3 – Método de Mohr, Volhard e Fajans.
 - 3.4 - Indicadores de adsorção na argentimetria.
 - 3.5 - Aplicações argentimétricas típicas.
 - 3.6 - Atividades práticas
 - 3.6.1 - Preparação e padronização de solução de $AgNO_3$ pelo método de Mohr;
 - 3.6.2 - Preparação e preparação de solução de KSCN pelo método de Volhard;
 - 3.6.3 - Determinação de cloretos pelo método de Mohr;
 - 3.6.4 - Determinação de iodetos pelo método de Volhard;
- 4. VOLUMETRIA DE OXIDAÇÃO-REDUÇÃO
 - 4.1 - Fundamentos teóricos da titulometria de oxidação-redução.
 - 4.1.1 - Comparação entre as reações redox com as reações de neutralização e precipitação.
 - 4.1.2 - Oxidação-redução, oxidantes e redutores.
 - 4.1.3 - Aplicação da Lei de Nernst aos ânionsoxiácidos.
 - 4.2 - Indicadores utilizados nos métodos de oxidação-redução.
 - 4.3 -Curvas de titulação do método de oxidação-redução;
 - 4.4 - Permanganimetria.
 - 4.4.1 - Características gerais do método. Vantagens e desvantagens.
 - 4.4.2 - Meios em que a permanganimetria pode ser usada.
 - 4.5 - Dicromatometria.
 - 4.5.1 - Características gerais do método. Vantagens e desvantagens.
 - 4.6 - Iodometria - Iodimetria.
 - 4.6.1 - Características gerais do método. Vantagens e desvantagens, em meio ácido, alcalino ou neutro.
 - 4.7 - Atividades Práticas
 - 4.7.1 - Preparação de solução de dicromato de potássio.
 - 4.7.2 - Padronização de solução de dicromato de potássio com sulfato ferroso.
 - 4.7.3 - Determinação dicromatométrica do teor de ferro
 - 4.7.4 - Preparação e padronização de solução de $KMnO_4$;

4.7.5 - Determinação de ferro com KMnO_4 ;

4.7.6 - Determinação do teor de cloro ativo em água sanitária comercial.

5. VOLUMETRIA DE COMPLEXAÇÃO

5.1 - Princípios gerais.

5.2 - Curvas de titulação complexométricas.

5.3 - Agentes mascarantes e soluções tampão.

5.4 - Titulação com EDTA.

5.5 - Indicadores metalocrômicos. Escolha do indicador

5.6 - Titulação direta. Titulação de retorno. Titulação dos íons hidrogênios liberados e Titulação por deslocamento.

5.7 - Cálculos volumétricos

5.8 Atividades práticas.

5.8.1 - Determinação da dureza total, dureza de Ca e de Mg em água com EDTA.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogada; atividades práticas em grupos; pesquisa; estudo de caso e outras. Para o desenvolvimento das técnicas de ensino aprendizagem serão utilizados materiais didáticos como: Livros, apostilas, artigos de periódicos, listas de exercícios, dentre outros materiais de apoio.

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro

☒ Projetor (data show)

☐ Vídeos/DVDs

☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links

☐ Equipamento de Som

☒ Laboratório

☐ Softwares:

☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será de forma contínua contemplando várias modalidades, a saber, avaliações teóricas e práticas, seminários, defesa de relatórios, dentre outras.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Edição – São Paulo: Pioneira, 2006.

HARRIS, D. C.; **Análise Química Quantitativa**, 8ª Edição – Tradução: Afonso, J. C. e Barcia, O. E. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GOLDINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3a. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

Complementar

VOGEL, A. I. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002., 462 p.

HARRIS, D. C. **Explorando a Química Analítica**, 4ª Edição – Tradução: Afonso, J. C.; Carvalho, M.S.; Salles, M. R.; Barcia, O. E. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011.

LIMA, K. M. G.; NEVES, L.S. **Princípios de química analítica quantitativa**. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.

HARRIS, D. C., **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2005.

FATIBELLO FILHO, O. **Introdução aos conceitos e cálculos da química analítica: equilíbrio químico e introdução à química analítica quantitativa**. São Carlos: Edufscar, 2013.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Educação Ambiental e sustentabilidade		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.073
PRÉ-REQUISITO:		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria das Graças Negreiros de Medeiros		

EMENTA

A evolução histórica e teórica da Educação Ambiental. Políticas de Educação Ambiental. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Técnicas para a elaboração, execução e avaliação de Projetos de desenvolvimento local e práticas de educação ambiental. A prática pedagógica: dimensões e desafios. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.

OBJETIVOS

Geral

Despertar no acadêmico do curso de Licenciatura em Química, valores éticos e de formação da cidadania, que os levem a compreender e usar de modo sustentável os complexos sistemas ambientais dos quais fazemos parte.

Específicos

- Reconhecer que é pela educação ambiental que se aprende a gerenciar e melhorar as relações entre a sociedade humana e o ambiente, de modo integrado e sustentável;
- Levar o acadêmico a reconhecer sua cidadania e a compreender as diferentes concepções de meio ambiente, os problemas ambientais, bem como melhor compreender as questões do conhecimento dos novos paradigmas, conceitos e valores em educação;
- Colocar o educando em contato direto com as questões ambientais e seu processo histórico de apropriação dos recursos naturais;
- Proporcionar ao aluno o conhecimento de estratégias de ensino de educação ambiental a serem utilizadas nos diferentes níveis do ensino-aprendizagem e ambientes públicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico da Educação Ambiental.
2. Políticas de Educação Ambiental.
3. Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. Vertentes contemporâneas em Educação Ambiental.
4. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação.
5. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas de exposição oral dialogada, debates, discussão de artigos, livros, vídeos, elaboração de oficinas, montagem de recursos e modelos didáticos e jogos lúdicos, bem como elaboração e execução de projetos de educação ambiental.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório

- [] Softwares:
[] Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá através de prova teórica, elaboração e apresentação de oficinas sobre as políticas de educação ambiental, montagem de recursos e modelos didáticos e jogos lúdicos sobre educação ambiental, elaboração e execução de projetos de educação ambiental e elaboração e apresentação de um artigo referente ao projeto desenvolvido.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2010.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2004.

MEDINA, Naná Mininni. **Educação ambiental**. Petrópolis RJ: Vozes, 2002.

Complementar

SATO, M.; CARVALHO, I. **Educação ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PIRES, Maria Ribeiro. **Educação ambiental na escola**. Belo Horizonte: Soluções Criativas 1966. 93p.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo et al. **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002. 183 p.

RUSCHEINSKY, Aloísio (Org.). **Educação ambiental** abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. 183 p.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo; SILVA, Edson Vicente da. **Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: problemática, tendências e desafios**. 3. ed. Fortaleza: UFC, 2013. 241 p.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: História das Ciências		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.074
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 hs	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL:50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria das Graças Negreiros de Medeiros		

EMENTA

Abordagem de tópicos de histórico-filosófico, com ênfase ao desenvolvimento da ciência no Ocidente até o surgimento da ciência moderna. Aspectos relacionados à visão de ciência ao longo dos tempos e a reflexão dos processos e finalidades da ciência moderna permearão a abordagem dos conteúdos. Abordagem epistemológica da história da Química, com ênfase nos principais conceitos químicos. Análise do valor pedagógico e do significado cultural da história da Química na perspectiva do ensino médio de Química.

OBJETIVOS

Geral

Realizar uma abordagem crítica sobre o desenvolvimento do conhecimento científico, tendo em vista uma perspectiva que avalie sua formação histórica, suas determinações culturais, suas limitações e contradições como resposta aos problemas humanos. Apresentar o desenvolvimento dos conceitos de Química em uma visão histórico-educacional

Específicos

- Refletir sobre o processo histórico de formação da ciência.
- Relacionar as transformações da ciência às variações culturais.
- Visualizar as relações entre conhecimento científico e desenvolvimento tecnológico. Identificar possíveis modelos epistemológicos para a compreensão da ciência em diferentes contextos históricos.
- Compreender os usos sociais da ciência em relação a outras formas de conhecimento.
- Desenvolver atitudes que promova a construção dos conhecimentos científicos embasando-se na histórica da química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos gerais da história da ciência, especialmente focalizados no âmbito da química.
2. Desenvolvimento científico e tecnológico.
3. Aspectos histórico-filosóficos da ciência.
4. Abordagem epistemológica da história da Química, com ênfase nos principais conceitos químicos.
5. Análise do valor pedagógico e do significado cultural da história da Química na perspectiva do Ensino Médio.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas associadas com dinâmicas grupais. Estudos dirigidos em sala de aula. Delimitação prévia de grupos de trabalho (definidos de acordo com a quantidade de alunos da turma) que auxiliarão no andamento das aulas de acordo com os temas propostos. Elaboração de resumo/resenha crítica de textos e livros por parte dos alunos. Alguns dos conteúdos relacionados com a história da química serão apresentados pelos alunos na forma de seminário.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Quadro
- ☒ [X] Projetor
- ☒ [X] Vídeos/DVDs
- ☒ [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ [] Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☒ [X] Outros:(Filmes)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação Diagnóstica:

Contato inicial com a turma para verificação das expectativas, dificuldades e potencialidades do grupo.

Avaliação Formativa:

O processo de avaliação será contínuo, ao longo do desenvolvimento de todas as atividades propostas, priorizando o aspecto formativo dos acadêmicos. Será considerado o envolvimento nos debates e na exposição de ideias, além da apresentação de resumos, sínteses e outras reflexões críticas.

Avaliação Somativa:

Uma prova (avaliação escrita), que levará em conta a interpretação dos textos estudados, a clareza na exposição das ideias, a correção linguística e a criatividade. (Peso 10) Resumo dos textos trabalhados. (Peso 10) Apresentação de trabalhos. (Peso 10) A média final será obtida com base na média aritmética das avaliações.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- BIEHI, Luciano Volcanoglo. **A ciência ontem, hoje e sempre**. Canoas: Ed. ULBRA, 2003.
- CAPRA, Fritjof. **O ponto de mutação**. Trad. de Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 2007.
- FARIAS, Robson Fernandes de. **Para gostar de ler a história da química**. Campinas: Editora Átomo, 2003.98p.
- _____. **Para gostar de ler a história da química**.

Complementar

- CHASSOT, Attico. **A Ciência Através dos Tempos**. 2ª ed. Moderna. São Paulo, 1994.
- _____. **Sete escritos sobre educação e ciência**. Campinas, SP: Átomo, [200-]. 100 p. **2v**.
- STENGERS, Isabelle. BENSAUD-VICENTE, Bernadette. **História da Química**. Instituto Piaget, 1ª Ed. 1996.
- CHAGAS, Aécio Pereira. **A história e a química do fogo**. Campinas, SP: Átomo, 2006. 119 p.
- _____. **Como se faz química: uma reflexão sobre a química e a atividade do químico**. 3.ed. Campinas, SP: Unicamp, 2001. 107 p
- STRATHERN, PAUL. **O Sonho de Mendeleiev: A verdadeira história da química**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2002.
- GONÇALVES-MAIA, RAQUEL. **O Legado de Prometeu: Uma Viagem na História das Ciências**. Portugal: Escolar Editora. 2006. 264 p.
- LE COUTER, PENNY; BURRESON, JAY. **Os Botões de Napoleão: As 17 moléculas que mudaram a história**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Ambiental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.075
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 45 hs	PRÁTICA: 5 hs	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo		

EMENTA

Química Ambiental e educação Ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Ar: características e contaminação. Água: usos, características e contaminação. Solo: características e contaminação. Efluentes: características e contaminação. Resíduos sólidos: impacto ambiental.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a relação entre química e o meio ambiente.

Específicos

- Contextualizar química na ambiente - sua importância na interdisciplinaridade com outras ciências ambientais;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos: suas especificidades nas relações com o oxigênio;
- Compreender as características físicas e químicas das matrizes ambientais: água, solo e ar;
- Compreender os paradigmas do desenvolvimento tecnológico – sua importância na atualidade e as consequências sobre a atmosfera;
- Ampliar o senso crítico dos alunos como agentes de transformação para uma sociedade auto-sustentável.
- Conhecer os potenciais usos benéficos da química no meio ambiente.
- Traçar um perfil dos danos causados pelo mau uso da química na sociedade moderna.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Introdução a Química Ambiental: A natureza da química ambiental. A química ambiental e a interdisciplinaridade.
- 2 - A química ambiental e a sociedade: Educação e a consciência ambiental. A química verde.
- 3 - O Uso da Energia e suas Consequências Ambientais: Previsão sobre o uso de energia e aquecimento global. Energia solar. Combustíveis convencionais e alternativos e suas consequências ambientais. Energia nuclear.
- 4 - A Química da Estratosfera: Regiões e concentração de gases ambientais. Reações químicas na estratosfera. A química da camada de ozônio.
- 5 - A Química e a Poluição do Ar na Troposfera: Concentração de poluentes atmosféricos. Reações químicas na troposfera. O "smog" fotoquímico. A chuva ácida. O efeito estufa. Poluição do ar interior.
- 6 - Água: A química das águas naturais. Ciclos biogeoquímicos. A purificação de águas poluídas. Conservação das riquezas hídricas.
- 7 - Substâncias Tóxicas: Produtos orgânicos tóxicos. Metais pesados.
- 8 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Natureza dos resíduos sólidos, Lixo doméstico e aterros sanitários. Reciclagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conhecimentos serão desenvolvidos através de aulas expositivas dialogadas, de seminários, trabalhos de pesquisa e debates em sala.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo nas avaliações escritas e/ou orais, através de seminário, provas, trabalho de pesquisa; ao domínio e produtividade de conhecimento; autonomia, responsabilidade, frequência/assiduidade e participação no grupo e em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BAIRD, C.; **Química ambiental** - Porto Alegre-RS, Bookman , Ed. 2, 2002.

ROCHA, J.C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A.; **Introdução à química ambiental** - Porto Alegre-RS, Bookman, Ed. 1., 2004.

THOMAS G. SPIRO, WILLIAM M. STIGLIANI; **Química Ambiental** - São Paulo, Pearson, Ed. 2, 2009.

Complementar

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. **Introdução à química da atmosfera: ciência, vida e sobrevivência**. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 465 p.

GIRARD, J. E. **Princípios de química ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 415 p.

QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: **Sociedade Brasileira de Química, cadernos temáticos** n. 1, 2, 3, 4, 5 e 7. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/>. Acesso em 02 fev. 2017.

ATKINS, P. W.; JONES, L.; **Princípios de Química**, Porto Alegre; Bookman,; 2005

TOLENTINO, M.; ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. A atmosfera terrestre. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Bioquímica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.076
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica III		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 17 hs	PRÁTICA: 16 hs	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 h/a		CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Flavio Romero Alves de Souza		

EMENTA

Neste componente curricular pretendemos que o aluno (a) se aproprie de conhecimentos sobre a função da água no organismo humano, como funciona o equilíbrio ácido-base e as soluções tampões. Têm importância também as biomoléculas como: carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas e enzimas, as purinas e pirimidinas e os ácidos nucleicos.

OBJETIVOS

Geral

Auxiliar o aluno a obter conhecimentos básicos sobre características e propriedades de biomoléculas de interesse bioquímico, visando a melhor compreensão dos processos bioquímicos e do funcionamento das vias metabólicas. Auxiliar o aluno a compreender os mecanismos moleculares bioquímicos básicos.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Reconhecer as inter-relações da Bioquímica com outras ciências;
- Conhecer a escala de pH;
- Determinar o pH de uma amostra;
- Compreender o sistema tampão-fisiológico;
- Identificar as principais características dos carboidratos;
- Reconhecer a importância biológica dos lipídios;
- Compreender a importância das proteínas para os seres vivos;
- Identificar as funções biológicas das proteínas;
- Reconhecer as propriedades dos aminoácidos;
- Verificar o comportamento de diferentes grupos de biomoléculas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Teórico

1.1 Introdução geral à bioquímica.

1.2 Estrutura da água: equilíbrio químico, pH e sistema tampão;

1.3 Biomoléculas:

1.3.1 Carboidratos: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.2 Lipídios: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.3 Aminoácidos e Proteínas: conceito, classificação, estrutura e propriedades;

1.3.4 Enzimas: conceito, especificidade, fatores que afetam a velocidade de reação

enzimática;

1.3.5 Ácidos nucleicos: conceito, classificação, estrutura e propriedades.

2. Prático

- 2.1 Medidas de pH;
- 2.2 pH e tampões;
- 2.3 Carboidratos: extração de amido; caracterização;
- 2.4 Caracterização de lipídios;
- 2.5 Extração de ácidos nucleicos;
- 2.6 Caracterização de proteínas.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas dialogadas e aulas práticas. Na sala de aula poderá ser utilizado o datashow e no anfiteatro os recursos de TV e computador.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, duas avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do aluno em sala de aula, por meio de provas teóricas e relatórios nas atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

LEHNINGER, A. L. **Bioquímica**. 2 ed. Americana - tradução José Reinaldo Magalhães Editora Blücher. Ltda, São Paulo - SP, 2000.
CONN, E. E. e STUMPF, P. K., **Introdução a Bioquímica**, editora Blücher, Ltda, São Paulo-SP, 2007.
VOET, D. **Fundamentos de Bioquímica** – 2000

Complementar

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M.M.; **Princípios de Bioquímica**. Trad. De W.R Loodi e A. A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995.
VILLELA, G. G.; BACILA, M. e TASHALDI, H. **Técnica e Experimentos de Bioquímica**. Ed. Guanabara Koogan, RJ. 1973.
CISTERNAS, J. R. **Fundamentos de Bioquímica Experimental**, 2ª Edição, Editora Atheneu, São Paulo, 2005.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Prática Profissional VII		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.077
PRÉ-REQUISITO: Não há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória ☒ Optativa ☐ Eletiva ☐		SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 hs	PRÁTICA: 34 hs	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Márcia de Lourdes Bezerra dos Santos		

EMENTA

Projeto de pesquisa interdisciplinar e contextualizado em Educação e de natureza social, tais como: Direitos Humanos, raça e etnia, história e cultura Afro-Brasileira e Africana.

OBJETIVOS

Geral

Elaborar e defender um projeto de pesquisa, preferencialmente na temática de inclusão social, numa perspectiva interdisciplinar e contextualizada.

Específicos

- Desenvolver habilidades de relações interpessoais, de colaboração, de liderança, de comunicação, de respeito, aprender a ouvir e a ser ouvido;
- Adquirir uma atitude interdisciplinar, a fim de descobrir o sentido dos conteúdos estudados;
- Ser capaz de identificar e saber como aplicar o que está sendo trabalhado em sala de aula, na busca de soluções para os problemas que possam emergir em sua prática docente;
- Desenvolver a capacidade para pesquisa que ajude a construir uma atitude favorável à formação permanente.
- Elaborar projetos preferencialmente na área de inclusão social.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo a ser desenvolvido de acordo com as temáticas selecionadas pelos alunos durante a elaboração dos projetos abordando, Educação em Direitos Humanos, Educação das relações étnico-raciais e o ensino de História e cultura Afro-Brasileira e Africana, entre outros

METODOLOGIA DE ENSINO

O aluno terá momentos em sala de aula, nos quais receberá orientações acerca da construção dos projetos, bem como tempo específico para desenvolvê-los. Os projetos terão caráter interdisciplinar relativos à prática docente em Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [x] Quadro
- [x] Projetor
- [x] Vídeos/DVDs

- [x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
 [] Equipamento de Som
 [] Laboratório
 [] Softwares: _____
 [] Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos. O aluno será avaliado quanto: ao desempenho em grupo durante a confecção do projeto e individualmente durante a defesa do projeto.

BIBLIOGRAFIA

Básica

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2005.
 SANTOS, A. R. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.
 ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do trabalho Científico**. São Paulo, Atlas, 2001.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/abntnabr6023.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.
 _____. **NBR 10520: informação e documentação – citações em documentos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/nbr10520-original.pdf>. Acesso em 02 fev. 2017.
 _____. **NBR 14724: informação e documentação – trabalhos acadêmicos – apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.. Disponível em: http://www.ufjf.br/ppgsaude/files/2008/10/nbr_14724_apresentacao_de_trabalhos.pdf. Acesso em 02 fev. 2017.

OBSERVAÇÕES

Planos de disciplinas do 8º semestre

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Quimiometria		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.081
PRÉ-REQUISITO: Estatística		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 hs	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos		

EMENTA

Medidas: Algarismos significativos e cálculos com algarismos significativos. Erro, Exatidão e Precisão. Teste Q de rejeição de resultados. Distribuições de probabilidade. Intervalos de confiança. Planejamento fatorial completo. Planejamento fatorial fracionário. Modelos empíricos - ANOVA.

OBJETIVOS

Geral

Contextualizar a ciência estatística no âmbito da química experimental. Representar corretamente os resultados de medidas experimentais. Aplicar as distribuições de probabilidade e construir intervalos de confiança para problemas na área da química. Compreender como a variação em fatores controlados podem afetar a resposta obtida por um método experimental. Construir apropriadamente e aplicar os chamados modelos empíricos. Julgar a qualidade de uma modelagem em termos da Análise de variância (ANOVA).

Específicos

- Apresentar noções básicas de estatística e sua aplicação a problemas em química;
- Aplicar as distribuições de probabilidade e construir intervalos de confiança;
- Utilizar a metodologia do planejamento fatorial para observar como variáveis controladas podem otimizar as respostas experimentais;
- Mostrar como é possível obter conclusões análogas às aquelas obtidas através do planejamento completo a partir do planejamento fatorial fracionário;
- Apresentar a modelagem empírica;
- Avaliar a qualidade dos modelos empíricos através da análise de variância.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Medidas: algarismos significativos, precisão e exatidão, média e desvio-padrão. Distribuições de probabilidade e distribuição normal ou gaussiana. Intervalos de confiança.
2. Planejamento Fatorial: níveis e fatores num planejamento completo. Planejamento 2^2 e cálculo dos efeitos principais e de interação. Variância conjunta e intervalos de confiança para os efeitos. Gráficos normais. Planejamentos fatoriais 2^3 e 2^4 .
3. Planejamento Fatorial Fracionário: construindo uma meia-fração. Planejamentos 2^{3-1} e 2^{4-1} . Contrastes. Resolução de um planejamento fatorial fracionário.
4. Modelagem Empírica: modelo linear nos parâmetros. Calibração. Obtenção dos parâmetros do modelo empírico. Análise de variância (ANOVA).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
Resolução de exercícios e trabalhos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou pelo desempenho na prática (quando houver). Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.).

BIBLIOGRAFIA

Básica

NETO, B. B., SCARMINIO, I. S., BRUNS, R. E., **Como Fazer Experimentos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
HARRIS, D. C., **Análise Química Quantitativa**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
VOGEL, A. I., **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Complementar

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.; **Estatística Básica**, 5. ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2002.
BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G.; HUNTER, J. S., **Statistics for Experimenters: Design, Discovery and Innovation**. 2. ed., New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
BRERETON, R. G., **Chemometrics: Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant**. Chichester-UK: John Wiley & Sons, 2003
KRAMER, R., **Chemometric Techniques for Quantitative Analysis**. New York: Marcel Dekker, Inc., 1998.
MALINOWISK, E., R., **Factor Analysis in Chemistry**. New York: John Wiley & Sons, 1991.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Analítica Instrumental		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.082
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Qualitativa e Quantitativa		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 38 h	PRÁTICA: 12 h	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL:50 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Sérgio Ricardo Bezerra dos Santos		

EMENTA

Considerações gerais sobre a química analítica instrumental. Métodos Ópticos de Análises – Introdução a Espectrofotometria e Titulações Espectrofotométricas, Absorção molecular no ultravioleta e visível, Absorção Atômica e Fotometria de Chama, Fluorescência, molecular. Quimioluminescência, Nefelometria e Turbidimetria. Métodos Eletroanalíticos – Introdução a Potenciometria e Titulações Potenciométricas, Condutimetria e Titulação Condutimétrica, Coulometria e Voltametria. Métodos Cromatográficos – Introdução aos métodos Cromatográficos. Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e cromatografia a gás.

OBJETIVOS

Geral

Fazer com que os discentes se apropriem das informações referentes as etapas analíticas empregadas em análise química com uso de técnicas analíticas instrumentais modernas, proporcionando conhecimentos sobre essas técnicas com ênfase na metodologia analítica e tendo em vista principalmente o seu emprego na solução de problemas relacionados a área de química.

Específicos

- Diferenciar métodos instrumentais de análises;
- Reconhecer e definir o conteúdo teórico dos métodos instrumentais de análises e aplicar em laboratório através de experimentos práticos;
- Diferenciar os métodos espectrofotométricos de absorção molecular dos fotométricos e os espectrofotométricos de absorção atômica e os de emissão;
- Compreender os fenômenos da fluorescência, fosforescência e quimioluminescência e associa-los com as propriedades físico-químicas dos analitos para fins de quantificação;
- Conceituar turbidimetria e nefelometria;
- Compreender os princípios da potenciometria, condutimetria e coulometria, e aplica-los na quantificação de atributos físico-químicos;
- Identificar e quantificar analitos a partir da técnica de voltametria;
- Empregar os métodos cromatográficos de separação para identificar e quantificar analitos em sistema ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 - Considerações gerais sobre a química analítica instrumental - Escolha do método analítico. Classificação dos métodos analíticos. Tipos de métodos instrumentais.

2. Métodos Ópticos de Análises

2.1 Introdução aos métodos espectroscópicos - Classificação, interação da radiação eletromagnética com a matéria, propriedades da radiação eletromagnética. Espectro eletromagnético.

2.2 Espectrometria de Absorção molecular no ultravioleta e visível - Introdução aos métodos fotométricos e espectrofotométricos, fundamentação teórica e aplicações químicas;

2.3 Introdução a espectroscopia absorção e emissão atômica - origens dos espectros atômicos; produção de átomos e íons; espectrometria de absorção atômica; espectrometria de emissão atômica: fotometria de chama. Aplicações químicas.

2.4 Fluorescência molecular: introdução aos princípios teóricos da fluorescência e fosforescência. Quimioluminescência.

2.5 Turbidimetria e nefelometria – Introdução aos métodos turbidimétricos e nefelométricos. Aplicações.

3. Métodos Eletroanalíticos

3.1 Potenciometria: Introdução a Potenciometria. Eletrodo de referência. Potenciais de junção líquida. Eletrodos indicadores. Instrumentos para medida de potencial da célula. Potenciometria direta. Titulações potenciométricas.

3.2 Condutimetria: Introdução aos métodos condutimétricos. Aparelhos. Aplicações. Resistências e condutância de soluções eletrolíticas. Grau de ionização e constantes de equilíbrio. Classificação da condutimetria. Titulações condutimétricas.

3.3 Coulometria: introdução aos métodos coulométricos de análises. Relação corrente e voltagem durante a eletrólise.

3.4 Voltametria: Introdução a voltametria. Fundamentos teóricos e aplicações.

4. Métodos Cromatográficos: Cromatografia: Princípios básicos. Classificação dos métodos cromatográficos. Cromatografia gasosa. Cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogada; atividades práticas em grupos; pesquisa; estudo de caso e outras. Para o desenvolvimento das técnicas de ensino aprendizagem serão utilizados materiais didáticos como: Livros, apostilas, artigos de periódicos, listas de exercícios, dentre outros materiais de apoio.

RECURSOS DIDÁTICOS

☒ Quadro
☒ Projetor (data show)
☐ Vídeos/DVDs
☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
☐ Equipamento de Som
☒ Laboratório
☐ Softwares:
☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação será de forma contínua contemplando várias modalidades, a saber, avaliações teóricas e práticas, seminários, defesa de relatórios, dentre outras.

BIBLIOGRAFIA

Básica

SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN T. A. **Princípios de Análise Instrumental**. 5ª ed., Bookman, Porto Alegre, 2002, 628p.

HARRIS, D. C. ; **Análise Química Quantitativa**, 8ª Edição – Tradução: Afonso, J. C. e Barcia, O. E. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2013.

COLLINS, C.H.; BRAGA, G.L.; BONATO, P.S., **Fundamentos de Cromatográficos**, Editora da Unicamp, 2006.

Complementar

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Edição – São Paulo: Pioneira, 2006.

VOGEL, Arthur Israel. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2002., 462 p.

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GOLDINHO, O. E. S.; Barone, J. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3a. Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

HARRIS, D. C. **Explorando a Química Analítica**, 4ª Edição – Tradução: Afonso, J. C.; Carvalho, M.S.; Salles, M. R.; Barcia, O. E. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011.

SOFER, G. K. AND HAGEL L. **Handbook of Process Chromatography**. Academic Press, California, USA, 1997.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Seminários da Educação		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.083
PRÉ-REQUISITO: Filosofia da Educação e Psicologia		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 33 hs	PRÁTICA:	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2		CARGA HORÁRIA TOTAL: 33hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo		

EMENTA

Fundamentos da educação inclusiva. Aspectos sociológicos da educação inclusiva. A família do indivíduo com necessidades especiais. A escola e a educação inclusiva. Raça e Etnia. Sexualidade.

OBJETIVOS

Geral

Refletir sobre a educação inclusiva contemporânea, entender a diferença entre raça e etnia, bem como compreender a sexualidade na educação.

Específicos

- Investigar os elementos inclusivos articuladores da prática pedagógica e sociológica em sua historicidade, em um conjunto de temáticas tais como: formação profissional; práticas educacionais; historicidade das práticas inclusivas; teorias e experiências que dão suporte à inclusão social; a prática da inclusão social na Paraíba;
- Diferenciar e compreender os termos, raça e etnia;
- Compreender a sexualidade, bem como a diversidade sexual.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Serão desenvolvidos ciclos de seminários ou trabalhos de pesquisa a cerca das seguintes temáticas.

1. FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Histórico sobre a Educação Especial e sua relação com a Educação Inclusiva. Desenvolvimento histórico e filosófico da necessidade da inclusão social. Definindo o conceito de necessidades educacionais especiais e inclusão social. Sensibilização aos problemas de adaptação que as deficiências acarretam.

2. ASPECTOS SOCIOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Discriminação e preconceito: fenômenos construídos socialmente. A construção social do conceito de normal e anormal. A negação do direito aos deficientes e aos grupos minoritários. O papel social das instituições na manutenção da exclusão. O papel das instituições no processo de inclusão social dos indivíduos com necessidades especiais e dos grupos minoritários. A sociedade que temos e a sociedade inclusiva.

3. A ESCOLA E A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Adaptações curriculares necessárias para o atendimento educacional. Fases do planejamento e avaliação de práticas educativas inclusivas. O planejamento individualizado como facilitador do processo de aprendizagem dos educandos portadores de necessidades especiais. Planejamento baseado nas necessidades e habilidades específicas e não na deficiência dos educandos.

4. EDUCAÇÃO ESPECIAL PARA NECESSIDADES ESPECÍFICAS

Necessidades educacionais especiais: Deficiência mental, física e sensorial (auditiva, visual) e deficiência múltipla. Limites e potencialidades. Altas habilidades. Relatos de experiência.

5. A FAMÍLIA DO INDIVÍDUO COM NECESSIDADES ESPECIAIS

A deficiência no imaginário familiar. A família de indivíduos com necessidades especiais, seus recursos psicológicos e limitações. O indivíduo com necessidades especiais e a construção da sua autonomia. A sexualidade do indivíduo com necessidades especiais. A relação entre os familiares de pessoas com deficiência e as diferentes instituições. Parceria entre família e escola. Relatos de experiência.

6. RAÇA E ETNIA

Racismo; Negro; Discriminação racial; Discriminação do negro; Diferença entre raça e etnia.

7. SEXUALIDADE

Diversidade sexual; Gênero; Homofobia; Feminismo; Violência; Sexualidade; Homossexualidade; Prática educativa.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conhecimentos serão desenvolvidos através de aulas expositivas dialogadas, ciclos de seminários e trabalhos de pesquisa.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares: _____
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado quanto: ao desempenho individual e em grupo, em avaliações escritas e/ou orais, através de seminário e trabalhos de pesquisa; ao domínio e produtividade de conhecimento; autonomia, responsabilidade, frequência/assiduidade em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

Básica

GENTLE, I. M.; ZENAIDE, M. de N. T.; GUIMARÃES, V. M. G. (Org.). **Gênero, diversidade sexual e educação**: conceituação e práticas de direito e políticas públicas. João Pessoa: IFPB, 2008.
GUIMARÃES, A. S. A. **Preconceito racial**: modos, temas e tempos. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
PLETSCH, M. D. **Repensando a inclusão escolar**: diretrizes políticas, práticas curriculares e deficiência intelectual. 2. ed. Rio de Janeiro: Nau, 2014.

Complementar

BAPTISTA, C. R.; JESUS, D. M. de. **Avanços em políticas de inclusão**: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.
CUNHA, E. **Práticas pedagógicas para inclusão e diversidade**. 5. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2015.
LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
OLIVEIRA, I. M. de. **Preconceito e autoconceito**: identidade e interação na sala de aula. 8. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
SANTOS, G. A. dos. **A invenção do ser "negro"**: um percurso das ideias que naturalizaram a inferioridade dos negros. Rio de Janeiro: Pallas, 2005.

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Química Computacional		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.084
PRÉ-REQUISITO: Não há.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: -	PRÁTICA: 67 hs	EaD: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hs		CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 hs
DOCENTE RESPONSÁVEL: Jorge Gonçalo Fernandez Lorenzo		

EMENTA

A utilização de programas computacionais básicos: word, excel, antivírus, fire wall, winzip, winrar, capturador de telas screen hunter, foxit reader e power point, bem como o uso da pesquisa via INTERNET aplicados ao ensino da química. O uso do programa ChemSketch para o desenho de moléculas, figuras, equações químicas, gráficos, tabelas e aparelhagens com vidrarias, bem como a visualização de moléculas em 3D aplicados ao ensino da química.

OBJETIVOS

Geral

Incentivar o interesse pelo auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino da Química, bem como acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade de ensino da Química.

Específicos

- Obter conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação no ensino de Química.
- Saber identificar e fazer busca nas fontes de informações relevantes para a Química, inclusive as disponíveis nas modalidades eletrônica e remota, que possibilitem a contínua atualização técnica, científica, humanística e pedagógica.
- Adquirir conhecimentos básicos para a aplicação do programa ChemSketch no ensino de Química.
- Utilizar o programa ChemSketch como uma forma de motivar e melhorar a compreensão das aulas ministradas.
- Utilizar o recurso da visualização em 3D para o ensino da química orgânica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 - Formatação de textos no programa Microsoft Word
- 2 - Confecção de gráficos e tabelas com o programa Microsoft Excel
- 3 - INTERNET - histórico. Ferramentas de busca da WEB. Programas Freeware e Shareware - Download.
- 4 - O uso do antivírus, do fire wall, do winzip e do winrar, do capturador de telas screen Hunter e do foxit reader.
- 5 - Pesquisa de bancos de dados de química. Os bancos de dados da SBQ, da SCIELO, da IPL, do CETESB e da UNICAMP. A revista Química Nova na Escola.
- 6 - O uso do programa Power Point para a confecção de palestras e banners.
- 7 - O uso do programa ChemSketch: desenhando moléculas, desenhando figuras, desenhando equações químicas, desenhando gráficos, desenhando aparelhagens com vidrarias, moléculas em 3D e a barra ChemBasic.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva/demonstrativa sobre recursos e ferramentas de busca na INTERNET e programas computacionais, seguida de uma prática imediata por parte dos alunos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☒ Laboratório de informática
- ☒ Softwares: Microsoft Office, Screen Hunter, Winrar, Foxit Reader, Chem Sketch e Google
- ☐ Outros: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua, considerando as produções dos alunos.

Serão computados quatro trabalhos individuais: pesquisa na INTERNET com a entrega de um trabalho sobre um tema relacionado à química, elaboração de uma tabela com o gráfico correspondente utilizando o Excel, pesquisa e entrega de um trabalho contendo 2 bancos de dados que não constem da apostila, sendo um de publicações e um de software e a confecção de uma palestra utilizando os recursos do Power Point sobre um tema relacionado à química.

Serão computados cinco trabalhos individuais: desenho de 10 moléculas de funções diferentes em modelos 2D e 3D; desenho de estruturas **R/S** e **Z/E** e estruturas tautoméricas; desenhar uma equação química e um gráfico; desenho de moléculas de bioquímica com a utilização do Template Windows e desenho de aparelhagem e desenho de uma moléculas em 3D com os valores de comprimento e ângulos de ligação.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

LORENZO, J. G. F., **Apostila de Química Computacional** – 2003 (disponibilizada eletronicamente).

LEVINE, J. R. E LEVINE, M. Y., **Segredos da Internet para leigos**, Editora Berkeley, São Paulo, 1995.

ERCILIA, M.; GRAEF, A.. **A Internet**. São Paulo: PubliFolha, 2008. 121 p. (Série Folha Explica) Ajuda dos programas computacionais utilizados (disponíveis on line).

Complementar:

HEIDE, A., e STILBONNE, L. **Guia do professor para a INTERNET**, Editora ARTMED, Porto Alegre, 2000

OBSERVAÇÕES

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Química - campus João Pessoa		
DISCIPLINA: Processos Industriais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: QUI.085
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 30 hs	PRÁTICA: 20 hs	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 hs	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Edvaldo Amaro Santos Correia		

EMENTA

Pretendemos a partir deste componente curricular permitir que o discente adquira noções de processos industriais que favoreça aquisição de conhecimentos sobre Transformações materiais. Mapa de Risco. Fluxogramas industriais de produção. Aspectos tecnológicos de produção. Noções de controle dos processos industriais e de controle de qualidade. Produtos, subprodutos e efluentes. Produção de alguns produtos químicos. Estudo de casos aplicados aos processos industriais.

OBJETIVOS

Geral

Contribuir para que o aluno possa adquirir conhecimentos básicos sobre os aspectos práticos da operação de processos industriais, visando a melhor compreensão dos controles de qualidades e do funcionamento dos mecanismos industriais. Proporcionar ao aluno a compreensão do atuar de acordo com os princípios da ética profissional.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Identificar os tipos de transformações materiais;
- Conhecer os aspectos práticos da operação de processos industriais;
- Utilizar fluxograma para identificar os diversos equipamentos no processo;
- Entender a linguagem técnico-organizacional;
- Difundir conhecimentos adquiridos por meio de treinamentos;
- Interpretar dados e variáveis de processo e suas alterações;
- Atuar de acordo com os princípios da ética profissional;
- Construir fluxograma de processo que apresente equipamentos associados com etapas do processo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Transformações materiais:
 - 1.1 Origem dos materiais; tipos de transformações;
 - 1.2 Sistemas materiais; tipos de sistemas.
 - 1.3 Visita Técnica.
2. Mapa de Risco:
 - 2.1 Conceitos e tipos de riscos ambientais;
 - 2.2 Aplicações;
 - 2.3 Visita Técnica.
3. Fluxogramas industriais:
 - 3.1 Conceitos e importância;
 - 3.2 Produtos e bebidas fermentadas e fermento-destilladas;
 - 3.3 Processos industriais de produção;
 - 3.4 Controle de qualidade;

- 3.5 Visita Técnica.
- 4. Produtos químicos:
 - 4.1 Produção e importância;
 - 4.2 Aplicações;
 - 4.3 Visita Técnica.
- 5. Estudo de casos:
 - 5.1 Realizar estudo de caso e propor através de projeto possíveis soluções;
 - 5.2 Visita Técnica.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas dialogadas e através de visitas técnicas. Dinâmica de grupos. Poderão ser utilizados o Datashow e os recursos de TV e computador.

RECURSOS DIDÁTICOS

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☒ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares:
- ☐ Outros:.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, três avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do aluno em sala de aula, por meio de provas teóricas e relatórios nas atividades práticas (visitas técnicas).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- SHEREVE, R. NORRIS; BRINK JR, JOSEPH, **Indústrias de Processos Químicos**. Guanabara dois – 4ª Edição, Rio de Janeiro, 1997.
- JOHNSON, C. D. **Controle de processos: tecnologia da instrumentação**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1990.
- WONGTSCHOWSKI. **Indústria Química**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 306 p.

Complementar

- MANO, E. B.; MENDES, L. C. **Introdução a Polímeros**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999.
- Consultas e pesquisas em sites da internet.
- SZABÓ JÚNIOR, ADALBERTO MOHAI; **Educação Ambiental e Gestão de Resíduos** – Editora Rideel, 1ª edição, 2008; São Paulo.
- WEISSERMEL, K.; **Química orgânica e industrial**, Editora Reverte, 1ª edição.
- VALENZUELA, J.; **Tratamento de efluentes em indústrias galvanotécnicas**, Páginas e Letras.

OBSERVAÇÕES