



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Bioquímica		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 08/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67h/r	PRÁTICA: 0h/r	EaD ¹ : 0h/r	EXTENSÃO: 0h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto da Silva Júnior			

EMENTA

Introdução aos fundamentos da Bioquímica. A importância da água nos processos biológicos. Carboidratos. Aminoácidos, proteínas, enzimas. Lipídios. Vitaminas. Ácidos nucleicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

GERAL:

- Compreender a importância dos compostos orgânicos biológicos para a vida e para o equilíbrio dos organismos.

ESPECÍFICOS:

- Compreender a importância do estudo da Bioquímica para o entendimento dos processos biológicos;
- Conhecer os principais compostos orgânicos biológicos, suas estruturas e reações;
- Compreender os processos de formação e decomposição dos carboidratos, dos lipídeos, das proteínas, das vitaminas e de outros compostos orgânicos biológicos;
- Identificar os grupos funcionais presentes nos diversos compostos orgânicos de interesse biológico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos fundamentos da Bioquímica.

- 1.1. O que é Bioquímica e por que seu estudo é importante.
- 1.2. A vida sob a ótica molecular.

2. A importância da água nos processos biológicos.

- 2.1. Água e soluções aquosas nos sistemas biológicos.
- 2.2. Propriedades da água e suas importâncias nos sistemas biológicos.
- 2.3. Equilíbrio iônico (soluções ácidas e básicas). Solução tampão. Soluções ácidas polipróticas.

3. Carboidratos.

- 3.1. Características gerais dos carboidratos.
- 3.2. Principais grupos funcionais dos carboidratos.
- 3.3. Estruturas acíclicas e cíclicas dos carboidratos.
- 3.4. Principais mono, di e polissacarídeos de ocorrência natural.
- 3.5. Função biológica dos glícídios (mono, di, polissacarídeos e glicosamino-glicanos).

4. Aminoácidos, proteínas, enzimas e vitaminas.

- 4.1. Estrutura dos aminoácidos
- 4.2. Classificação dos aminoácidos.
- 4.3. Ligações peptídicas.
- 4.4 - Características gerais das proteínas.
- 4.5 - Níveis de organização das proteínas.
- 4.6. Desnaturação das proteínas.
- 4.7. Funções biológicas das proteínas.
- 4.8. Definição e nomenclatura das enzimas.
- 4.9. Cinética enzimática.
- 4.10. Fatores que influenciam a velocidade das reações enzimáticas.

5. Lipídios.

- 5.1. Características gerais dos lipídios.
- 5.2. Principais grupos funcionais dos lipídios.
- 5.3. Ácidos graxos, triglicerídios, fosfolipídios, esfingolipídios, esteróis.
- 5.4. Lipídios anfipáticos, lipossomos e estruturas das membranas biológicas.
- 5.5. Função biológica dos lipídios.
- 5.7. Definição, classificação e funções das vitaminas.

6. Ácidos nucleicos.

- 6.1. Pirimidinas e purinas como blocos construtivos dos ácidos nucleicos.
- 6.2 - Ácido Ribonucleico (RNA).
- 6.3 - Ácido Desoxirribonucleico (DNA).
- 6.4 - Inter-relação entre as bases púricas e pirimídicas.
- 6.5 - Importância das pontes de hidrogênio no pareamento das bases.
- 6.6. Replicação do DNA.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas, expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais e computacionais, estabelecendo um processo de ensino e aprendizagem significativo. Haverá aplicação de trabalhos individuais e em grupos, apresentações de seminários, resolução de exercícios e atividades de pesquisa, de forma presencial e com auxílio dos recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações devem ser contínuas e sistemáticas e podem ser realizadas por meio de provas (teóricas) com questões objetivas e/ou dissertativas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc. No total, três avaliações serão realizadas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- CAMPBELL, M.K.; FARRELL, S.O. Bioquímica. 5a ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. Vol.1.
- _____. Bioquímica. 5a ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2011. Vol.2.
- NELSON, D.L.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5a ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

- CHAMPE, P.C.; HARVEY, R.A.; FERRIER, D.R. Bioquímica Ilustrada. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica Básica. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007.
- MAYER, L. Fundamentos de Bioquímica. Curitiba: Editora Livro Técnico, 2012
- SOLOMONS, T.W; FRYHLE, C. Química Orgânica. 8a ed. São Paulo: LTC, 2006. v.2.
- VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. Fundamentos de Bioquímica. 2a ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Carlos Alberto da Silva Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 20/08/2022 12:18:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 328191
Verificador: b5055d0fee
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: IFPB - Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Cálculo Aplicado à Química I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Introdução ao Cálculo			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 02/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h/r	PRÁTICA: 0 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,33 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Galvão de Mesquita			

EMENTA

Derivada de uma função. Continuidade de funções deriváveis. Derivadas Laterais. Regras da derivação. Derivadas das funções elementares. Teorema sobre Derivadas: Teorema do Valor Médio, Análise do Comportamento de funções. Regra de L'Hospital. Aplicações das Derivadas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral: Compreender e se apropriar da construção teórica acerca do conceito de derivada de uma função real, bem como desenvolver a capacidade de aplicação prática da derivada na análise do comportamento de funções nas diversas ciências.

Específicos:

- Compreender o contexto de surgimento da derivada de uma função real
- Compreender a definição de derivada
- Desenvolver a capacidade de cálculo de derivadas através das mais diversas técnicas de derivação
- Conhecer a derivada de funções básicas
- Compreender e ser capaz de aplicar no contexto correto o "método do intervalo fechado"
- Compreender e ser capaz de aplicar corretamente os testes da primeira e segunda derivada
- Desenvolver a capacidade de cálculo, por meio da derivada, do limite de formas indeterminadas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- A derivada de uma função
- Derivada da soma e subtração de funções
- Derivada do produto de um escalar por uma função
- A regra de potência e a derivada de funções polinomiais

- Derivada do produto e do quociente de funções
- A regra da cadeia
- Derivada de funções implícitas
- Derivada de funções trigonométricas
- Derivada de funções logarítmicas
- O método do intervalo fechado
- A segunda derivada e o teste da primeira e segunda derivada
- O teorema do valor intermediário
- A Regra de L'Hôpital

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas presenciais semanais com discussão de conteúdo teórico
- Listas semanais ou quinzenais de exercícios para resolução individual
- Resolução presencial e de forma coletiva das listas de exercícios
- Indicação eventual de textos, notas de aulas, videoaulas etc.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O curso terá três avaliações escritas, das quais as duas maiores notas serão utilizadas para o cálculo da média (ou seja, a menor nota será descartada). O aluno que não atingir a média mínima de 70 pontos fará a prova uma final também escrita.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. MUNEM, Mustafa. Cálculo Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 605p.
2. MUNEM, Mustafa. Cálculo Vol 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 476p.
3. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. Cálculo A. 2007. São Paulo – Pearson Prentice Hall.

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, Mirian Buss e FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B, 2007. São Paulo – Pearson Prentice Hall.
2. LEITHOLD, Louis. O cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: HARBRA, 1994. Vol 1=685p; Vol 2=491p.
3. KENNEDY, Edward S. Trigonometria. São Paulo: Atual, 1992. 48p.
4. BARROSO, Juliane Matsubara (ed. responsável). Conexões com a matemática. - 1ª ed. - São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1 = 408p.; Vol 2= 280p.
5. IEZZI, Gelson (et al); Fundamentos de Matemática elementar 8. São Paulo: Atual, 2005. 263p.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Galvao de Mesquita**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 23/08/2022 17:03:44.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 329169

Verificador: 9fdcbc8499

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Didática II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Didática I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2022.2 4º período	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33 h/40 h	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand			

EMENTA

A aula como forma de organização do ensino. Disciplina e indisciplina: manejo da sala de aula. Relação professor aluno na sala de aula. Competências e habilidades didáticas. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade, transversalidade e transdisciplinaridade. Inclusão (Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Apoio ao Discente com Necessidades Específicas).

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

GERAL:

Compreender o papel da didática na construção de uma escola comprometida com a educação inclusiva.

Específicos:

Debater sobre a importância do desenvolvimento de competências e habilidades do professor para uma educação inclusiva;

Compreender o cotidiano escolar e a sala de aula, seus sujeitos, suas interações, seus espaços, possibilidades e papéis;

Refletir sobre o perfil do professor competente no contexto escolar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 O Ato Didático: o cotidiano da sala de Aula:

1.1 Sala de aula: espaço de construção do conhecimento;

1.2 A ação do professor frente às diferenças;

1.3 Disciplina e indisciplina: manejo da sala de aula

1.3 Relação professor aluno na sala de aula.

2. Habilidades e competências didáticas:

2.1 A identidade docente: o ser professor na atualidade;

2.2 Conceitos de habilidades e competências;

2.3 Competências fundamentais para os professores

2.4 2.3 Como planejar por competências e habilidades

2.5 O professor pesquisador: por uma atividade crítico- reflexiva.

3 Organização da ação didática na perspectiva da:

3.1 Disciplinaridade;

3.2 Multidisciplinaridade;

3.3 Interdisciplinaridade;

3.4 Transdisciplinaridade;

3.5 Transversalidade;

4 Inclusão (Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, Apoio ao Discente com Necessidades Específicas):

4.1 Estudo da lei no 12.764 no 28/12/2012;

4.2 A prática da educação inclusiva.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades didáticas serão desenvolvidas através de aulas expositivo-dialogadas, grupos de discussão e exposição, leituras e produções de textos, realização de pesquisas pedagógicas, debate de filmes ou palestras, visitas às escolas, seminários e outras formas participativas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para efeito de aprovação, deverão ser realizadas, no mínimo, duas verificações da aprendizagem, sendo considerado aprovado o graduando que obtiver média igual ou superior a sete, numa escala de zero a dez. Também será exigida frequência mínima obrigatória de 75% do total da carga horária. As avaliações serão em forma de seminários e atividades em grupos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

FAZENDA, Ivani C. A (org.). Didática e interdisciplinaridade. Campinas-SP:

Papirus, 2012.

MORAIS, Regis de (coord). Sala de aula: Que espaço é esse? Campinas-SP; Papirus; 2013.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Didática: embates contemporâneos. Campinas-SP:

Papirus, 2012.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.

São Paulo: Paz e terra, 1996.

MORETTO, Vasco Pedro. Planejamento: planejando a educação para o desenvolvimento de competências. Petrópolis-RJ; Vozes ; 2013.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo; Cortez; 2011

VEIGA, Ilma Passos Alencastro(org.). Profissão docente: Novos sentidos, novas perspectivas. Campinas-SP; Papirus; 2012.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Didática: o ensino e suas relações. Campinas-SP: Papirus, 2012.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ Valmiza da Costa Rodrigues Durand, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/09/2022 14:28:39.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 332976

Verificador: e56c75ad75

Código de Autenticação:





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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS:SOUSA			
CURSO:LICENCIATURA EM QUÍMICA			
DISCIPLINA:FÍSICA APLICADA À QUÍMICA		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:CÁLCULO APLICADO À QUÍMICA II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO:2022.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:67 h/a	PRÁTICA:0	EaD':0	EXTENSÃO:0
CARGA HORÁRIA SEMANAL:3,3 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL:67 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL:DÁCIO ALVES DE AZEVEDO			

EMENTA

Grandezas Físicas: Vetoriais e Escalares. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Colisões (momento linear e angular).

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o raciocínio e método de trabalho. Inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento. Transmitir ao aluno os conceitos de física clássica e contemporânea, valorizando a sua interação com as ciências afins, o mundo tecnológico, os determinantes e as implicações sociais daí decorrentes. Proporcionar ao indivíduo a aplicação do conhecimento científico no campo tecnológico e em diversas situações.

Específicos:

- Diferenciar as grandezas físicas vetoriais e escalares.
- Entender as três leis de Newton e saber aplicá-las.
- Relacionar Trabalho e Energia no aspecto mecânico.
- Saber utilizar os princípios de conservação de energia.
- Entender os tipos de colisões entre partículas e a relação com suas energias
- Diferenciar colisões unidimensionais e bidimensionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. GRANDEZAS FÍSICAS: Aspectos históricos, grandezas escalares, grandezas vetoriais, unidades de medidas.
2. VETORES: Representação de vetores, operações com vetores, lei dos cossenos, regra do paralelogramo.
3. LEIS DE NEWTON: Lei da inércia, lei fundamental da dinâmica, lei da ação e reação, aplicabilidade das leis de Newton.
4. TRABALHO E ENERGIA: trabalho de uma força, energia cinética, energia potencial, conservação da energia.
5. COLISÕES: Tipos de colisão mecânicas, colisões uni e bidimensionais, coeficiente de restituição.

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
- Softwares²
- Outros³

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 as atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, seminários e etc.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física: Mecânica. 8ed. São Paulo: LTC, 6. v.1.
2. TIPLER, Paul. Física Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 5ed. São Paulo: LTC, 2006. v.1.
3. TREFIL, James S. Física Viva. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 316p.

Bibliografia Complementar:

1. CHASSOT, Ático. A Ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna; 2004; 3 ex., 280p.

2. CUTNELL, John D. Física Vol. I. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 10 ex; 380p.
3. Young, Hugh D. Física I Mecânica. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2008. Vol 1.
4. HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2002.
5. Feynman Lições de Física Volume 1. 1ed. Porto Alegre: Bookman, 2008

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Dacio Alves de Azevedo, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/08/2022 10:33:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 330549
Verificador: c52bbb2cf1
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Físico-Química I		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo Aplicado à Química II, Química Geral II e Física Aplicada à Química II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 02/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,3 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti			

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.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Compreender os conceitos e aplicações da termodinâmica química e suas diversas funções de estado, como a energia interna, entalpia e entropia, começando por sua utilização voltada para o modelo mais simples da matéria: o modelo dos gases.

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.
4. Termoquímica: Trabalho, calor e energia. 1ª lei da termodinâmica. Calorimetria. Entalpia. Lei de Hess. Funções termodinâmicas como diferenciais exatas e inexatas.
5. 2ª Lei da Termodinâmica: 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.
- Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão contínuas e sistemáticas. Serão o total de 03 avaliação, sendo as duas primeiras, chamadas A1 e A2 (cada uma de pontuação máxima de 100), compostas da soma da pontuação obtida à partir de exercícios propostos semanalmente e de uma prova escrita. A avaliação A3 engloba a apresentação de projeto específico da disciplina, com pontuação máxima de 100 pontos. A média final da disciplina corresponderá à média aritmética das 03 notas. Para os estudantes com média entre 40 e 69, haverá avaliação final, no formato de avaliação escrita, contemplando questões objetivas e subjetivas, totalizando 100 pontos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W, DE PAULA, J., Físico-Química. Vol. 1. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. LEVINE, I. N., Físico-Química. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, G. W., Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. MOORE, W. J, Físico-Química. Vol 1. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
3. BALL, D. W., Físico-química. Vol. 1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. ATKINS, P. W., DE PAULA, J. Físico-Química – Fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Higo de Lima Bezerra Cavalcanti**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/08/2022 23:35:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331567
Verificador: e3952e73ff
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Físico-Química III		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Físico-Química II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 08	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 17 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lech Walesa Oliveira Soares			

EMENTA

Velocidade das reações. Leis de velocidade. Ordem das reações e sua determinação experimental. Dependência com a temperatura. Reações elementares. Reações consecutivas. Mecanismos de reação. Reações em solução. Energia de ativação. Teoria das colisões. Teoria do complexo ativado. Catálise. Catálise enzimática. Catálise heterogênea. Fotoquímica.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Compreender o papel do fator cinético nas transformações químicas, discutindo os métodos utilizados para determinar a velocidade e a ordem das reações bem como analisando que fatores podem alterar a velocidade das reações químicas à luz da teoria das colisões e da teoria do complexo ativado, incluindo ainda o papel dos catalisadores e da luz frente às reações químicas.

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;
- Compreender a teoria de colisões e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;
- Adquirir os conceitos da teoria do complexo ativado e relacioná-la aos parâmetros de Arrhenius;
- Aprender 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. Teoria do complexo ativado. Estado de transição.
3. Catálise: Catalisadores. Adsorção, difusão e dessorção. Catálise homogênea, catálise heterogênea e catálise enzimática.
4. Fotoquímica: Processos fotoquímicos. Diagrama de Jablonski. Reações fotoquímicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

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.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P. W., DE PAULA, J., Físico-Química. Vol. 2. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. LEVINE, I. N., Físico-Química. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. CASTELLAN, G. W., Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 1986.
2. MOORE, W. J., Físico-Química. Vol. 2. 4a ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1976.
3. BALL, D. W., Físico-química. Vol. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
4. ATKINS, P. W., DE PAULA, J., Físico-Química – Fundamentos. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
5. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lech Walesa Oliveira Soares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/09/2022 08:00:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 332610

Verificador: 9d624677f8

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Educação Física			
DISCIPLINA: História da Educação		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2022.2 2º período	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40/48 h	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40/48 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand			

EMENTA

Educação no Brasil: Período Jesuítico, Pombalino, Imperial, Primeira República, Era Vargas, República Liberal, Ditadura Militar e Nova República. A redemocratização do estado brasileiro. Educação brasileira no contexto da atualidade.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Promover a reflexão sobre a importância do estudo da história da educação brasileira para a compreensão do estado atual da educação brasileira.

Específicos:

- Conhecer e identificar os diferentes ideais pedagógicos ao longo dos períodos a serem estudados.
- Relacionar fatos de um contexto histórico-cultural como determinantes da visão educacional e respectivas ações pedagógicas.
- Entender os ideais de formação (do homem) específicos em cada contexto e períodos históricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Período colonial:

- 1.1 O ensino e a influência dos jesuítas;
- 1.2 Reformas Pombalinas;
- 1.3 Nacionalismo e a educação no contexto do século XIX – a fase joanina da educação no Brasil.
- 2 Ensino no Brasil – imperial:
 - 2.1 Tendências do século XIX na organização da educação pública;
 - 2.2 A fase politicamente autônoma da educação brasileira;
 - 2.3 A fase imperial sob a influência da educação elitista.
- 3 Primeira república:
 - 3.1 Influência do positivismo e o escolanovismo no Manifesto dos Pioneiros da educação nova;
 - 3.1.2 as reformas e a Universidade no Brasil;
 - 3.2 Ideias e Teorias sobre o ensino e a educação.
- 4 A educação e o ensino na República Nova:
 - 4.1 A Educação brasileira nos anos 30;
 - 4.2 O Estado Novo e o Populismo no contexto global:
 - 4.2.1 diretrizes educacionais;
 - 4.2.2 “nacionalismo” social, escola pública e ensino privado;
 - 4.3 A educação e o ensino na Ditadura militar;
 - 4.3.1 a tendência tecnicista e os reflexos do autoritarismo na educação;
 - 4.3.2 as reformas do Ensino no contexto de novas tendências.
- 5 Escola e o ensino na Nova República:
 - 5.1 O Brasil e o mundo – o contexto da abertura democrática;
 - 5.2 A LDB – de 1996 e a educação hoje;
 - 5.3 Os desafios da educação contemporânea,

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia terá como base os princípios da dialogicidade constituída na relação professor-alunos, com o encaminhamento dos seguintes procedimentos: aulas expositivas dialogadas, discussões e debates em sala, estudos de texto, leitura dirigida, projeção de vídeos e filmes, seminários e estudos em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para efeito de aprovação, deverão ser realizadas, no mínimo, duas verificações da aprendizagem, sendo considerado aprovado o graduando que obtiver média igual ou superior 7,0, numa escala de 0 a 10,0. Também será exigida frequência mínima obrigatória de 75% do total da carga horária.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. *História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil*. São Paulo: Moderna, 2006.

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da educação brasileira. 5ª Ed. Editora Cortez, 2016.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. *História da Educação no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRANDÃO, C. R. **O que é educação**. 18 ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

MANACORDA, Mano Alighiero. **História da Educação - da Antiguidade aos nossos dias**. 13. ed. São Paulo: Cortez. 2010.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 3. ed. rev. Campinas: Autores

Associados, 2010.

_____. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 8. ed. Campinas-SP: Autores Associados, 2003.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ Valmiza da Costa Rodrigues Durand, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 03/09/2022 07:58:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 333162

Verificador: 4edb89d5c7

Código de Autenticação:





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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: SOUSA			
CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA			
DISCIPLINA: LABORATÓRIO COM MATERIAIS ALTERNATIVOS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: QUÍMICA GERAL I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 6º PERÍODO	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA:	PRÁTICA: 50 h/r	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ AURINO ARRUDA CAMPOS FILHO			

EMENTA

Determinação do teor de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes (estequiometria). Extrato de repolho roxo como indicador universal de pH. Experimentos cromatográficos (giz). Cromatografia em papel. Identificação da vitamina C em sucos de frutas. Extração de óleos essenciais. Extração e separação de Caseína e Albumina. Fabricação de cola. Construção de um densímetro. Construção de modelos moleculares/geometria

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico e experimental sobre a utilização de materiais alternativos na adaptação de experimentos de química para a utilização em escolas que não possuam laboratórios.

Específicos:

- Quantificar o teor de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes;
- Utilizar o extrato de repolho roxo como indicador de pH;
- Realizar experimentos cromatográficos utilizando giz;
- Desenvolver experimentos com cromatografia em papel;
- Identificar a vitamina C em suco de frutas;
- Extrair óleos essenciais;
- Extrair e separar caseína e albumina do leite;
- Produzir material colante a partir da caseína do leite;
- Construir um densímetro;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Quantificação de NaHCO₃ em comprimidos efervescentes.
2. Extrato de repolho roxo como indicador universal de pH.
3. Experimentos cromatográficos utilizando giz.
4. Cromatografia em papel.
5. Identificação da vitamina C em sucos de frutas.
6. Extração de óleos essenciais.
7. Extração e separação da caseína e albumina do leite.
8. Fabricação de cola a partir da caseína do leite.
9. Construção de um densímetro.
10. Construção de modelos moleculares.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas práticas no laboratório de química compreenderão dois momentos. Inicialmente, a aula será expositiva e dialogada, detalhando os materiais, objetivos e metodologia experimental de cada procedimento prático. Em seguida, os alunos realizarão os experimentos sugeridos, seguindo o manual com os roteiros experimentais ou artigos científicos, auxiliados pelo professor da disciplina.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

- Frequência e participação nas aulas práticas valerá 100 pontos
- Relatórios individuais valerá 100 pontos
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- A Avaliação Final constará de uma prova discursiva sobre os conteúdos trabalhados na disciplina. Valerá 100 pontos

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. CRUZ, Roque. **Experimentos de Química**. São Paulo: Livraria da física, 2004.
2. BARROS NETO, Benício de. **Como fazer experimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.

Bibliografia Complementar:

1. MASTERTON, William L. (et al). **Princípios de Química**. Rio de Janeiro: LTC 2009.
2. MAZALLA JÚNIOR, Wilson. **Introdução à Química**. Campinas: Átomo, 2006.

3. BROWN, T. I.; LEMAY Jr, H. e.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; **A Ciência Central**. 13. ed. São Paulo; Pearson, 2016.
4. **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/>>. Acesso em: 30/08/2022.
5. LENZI, Ervim. **Química Geral Experimental**. Rio de Janeiro: F. Bastos, 2015.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Jose Aurino Arruda Campos Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/08/2022 14:47:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331916

Verificador: aeda26354a

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Materiais Alternativos		CÓDIGO DA DISCIPLINA: LIC.0690	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral II			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 6	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0 h/a	PRÁTICA: 60 h/a	EaD ¹ : 0 h/a	EXTENSÃO: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 a/s			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gicelia Moreira			

EMENTA

Determinação do teor de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes (estequiometria). Extrato de repolho roxo como indicador universal de pH. Experimentos cromatográficos (giz). Cromatografia em papel. Identificação da vitamina C em sucos de frutas. Extração de óleos essenciais. Extração e separação de Caseína e Albumina. Fabricação de cola. Construção de um densímetro. Construção de modelos de moléculas.

OBJETIVOS

Geral

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico e experimental sobre a utilização de materiais alternativos na adaptação de experimentos de química para a utilização em escolas que não possuam laboratórios.

Específicos

1. Quantificar o teor de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes;
2. Utilizar o extrato de repolho roxo como indicador de pH;
3. Realizar experimentos cromatográficos utilizando giz;
4. Desenvolver experimentos com cromatografia em papel;
5. Identificar a vitamina C em suco de frutas;
6. Extrair óleos essenciais;
7. Extrair e separar caseína e albumina do leite;
8. Produzir material colante a partir da caseína do leite;
9. Construir um densímetro;

10. Construir modelos moleculares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Quantificar o teor de NaHCO_3 em comprimidos efervescentes;
2. Utilizar o extrato de repolho roxo como indicador de pH;
3. Realizar experimentos cromatográficos utilizando giz;
4. Desenvolver experimentos com cromatografia em papel;
5. Identificar a vitamina C em suco de frutas;
6. Extrair óleos essenciais;
7. Extrair e separar caseína e albumina do leite;
8. Produzir material colante a partir da caseína do leite;
9. Construir um densímetro;
10. Construir modelos moleculares.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas práticas no laboratório de química compreenderão dois momentos. Inicialmente, a aula será expositiva e dialogada, detalhando os materiais, objetivos e metodologia experimental de cada procedimento prático. Em seguida, os alunos realizarão os experimentos sugeridos, seguindo o manual com os roteiros experimentais ou artigos científicos, auxiliados pelo professor da disciplina.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de som

Aparelho eletrônico (computador, celular, tablet)

Microfone lapela

Laboratório

Softwares (AVA-Moodle, Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, OBS Studio, Shotcut)²

Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

1. Frequência nas aulas práticas;
2. Participação nas aulas práticas;
3. Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
4. O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
5. O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
6. O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

1. Atkins, P; Jones, L. Princípios de química. 3ª ed. Editora BOOKMAN COMPANHIA, 2006.
2. BROWN, T., LEMAY, H.E., Química: A ciência central. 9ª ed, Editora Pearson, 2005.
3. William L. Masterton, Emil J. Slowinski, Conrad L. Stanitski. Princípios de química. 6ª ed. Editora LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

1. Russell, J. B. Química geral, 1V. 2ª ed. Editora MAKRON, 1994.
2. Russell, J. B. Química geral, 2V. 1ª ed. Editora MAKRON, 1996.
3. Mahan, B.; Myers, R. J. Química - um curso universitário. 4ª ed. Editora Edgard Blucher, 1996.
4. Skoog, D.A.; West D.M.; Holler, F.J. Fundamentos de Química Analítica. Trad. da 8ª ed. Norte-Americana, Thomson Learning Ltda, 2006.
5. Atkins, P. W; Paula, J. de . Físico-química. 1V, 9ª ed. Editora LTC, 2012.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lech Walesa Oliveira Soares, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 20/10/2021 22:39:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/10/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 230608

Código de Autenticação: 8a11401600



Av. Pres. Tancredo Neves, s/n - Jardim Sorrilandia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Licenciatura em Química	
DISCIPLINA: Psicologia da Educação	CÓDIGO DA DISCIPLINA:
PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 2 °
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 50 h/a	PRÁTICA: 0 EaD ¹ : 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5 h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/a
DOCENTE RESPONSÁVEL: Maria Aparecida Alves Sobreira Carvalho	

EMENTA
A disciplina introduz a importância da psicologia para o desenvolvimento da educação e sua influência como ciência no desenvolvimento da personalidade do discente, considerando seu contexto histórico, desenvolvimento afetivo, cognitivo e social. Aborda as diversas teorias do desenvolvimento da aprendizagem e sua contribuição para o contexto escolar.
OBJETIVOS

Geral

Conhecer e analisar criticamente as diversas teorias da aprendizagem, reconhecendo os fundamentos da psicologia e sua contribuição para a educação.

Específicos

- Conhecer os fundamentos filosóficos e epistemológicos das teorias da aprendizagem;
- Discutir criticamente os aspectos políticos e psicossociais que determinam os fenômenos ligados à aprendizagem humana, analisando as implicações das teorias da aprendizagem para a didática;
- Compreender o desenvolvimento da inteligência, criatividade e motivação;
- Reconhecer o papel do professor no desenvolvimento da aprendizagem como direito de todos os estudantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Psicologia da Aprendizagem
 - 1.1 Conceito
 - 1.2 O papel da aprendizagem na vida humana
 - 1.3 Contribuições da ciência psicológica para a educação
2. Concepções da Psicologia da Aprendizagem
 - 2.1 Abordagem comportamental e sua compreensão do desenvolvimento da aprendizagem;
 - 2.2 Abordagem construtivista e sua compreensão do desenvolvimento da aprendizagem;
 - 2.3 Abordagem histórico-cultural e sua compreensão do desenvolvimento da

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

aprendizagem

2.4 Aprendizagem significativa de Ausubel

2.6 Implicações educacionais das abordagens teóricas da aprendizagem.

3. Educação para a diversidade compreendendo os processos de opressão psicossocial: desigualdade de gênero, racismo, diversidade sexual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, seminários, estudos de campo, discussão de textos e vivências em grupo. O conteúdo a ser desenvolvido nas aulas práticas será um estudo de campo, com possibilidade de realização de um Encontro Pedagógico para as licenciaturas com o objetivo de aprofundar um problema identificado pelos estudantes no decorrer da disciplina, no campo da psicologia da educação. A temática será diferente a cada semestre, de acordo com a problematização e interesse dos estudantes.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²:
- Outros³:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas avaliações processuais, diagnósticas, de forma contínua e cumulativa para analisar as dificuldades enfrentadas pelos estudantes. Para compor a nota do aluno serão adotados os seguintes critérios avaliativos:

- Frequência;
- Capacidade de crítica e compreensão do conteúdo
- Entrega de atividades no prazo estabelecido;
- Qualidade das atividades entregues;
- Participação nas atividades em grupo;
- Empenho no relacionamento em equipes de trabalho;
- Autonomia na aprendizagem;
- Expressão escrita;
- Expressão oral;

Como estratégias avaliativas serão realizadas 2 provas, 1 seminário e pontuadas atividades em sala de aula e os trabalhos de campo.

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

COOL, C. PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

² Especificar

³ Especificar

⁴ Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. . Psicologia da Aprendizagem - Processos, Teorias e Contextos. Fortaleza: Liber Livro, 2008. (coleção Formar).

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

Bibliografia Complementar:

BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. & GUIMARÃES, S. E. R. (Orgs.). **Motivação para aprender**: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes. 2010.

COLL, C. et al. **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.

LA TAILLE, Yves de. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: Teorias psicogenéticas em discussão. 21^a ed. São Paulo: Summus, 1992.

MIZUKAMI, M.G.N. **Ensino** as abordagens do processo. São Paulo: E.P.U., 2012.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães (Org.). **Diálogos com a diversidade**: desafios da formação de educadores na contemporaneidade. Campinas: Mercado de Letras, 2010.



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Pesquisa em Educação Química		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Metodologia científica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 06/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 0 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto da Silva Júnior			

EMENTA

A pesquisa e produção de conhecimento: questões epistemológicas, sociais e culturais. A pesquisa e a formação do professor. Problemas contemporâneos da investigação no campo da Educação Química. A Produção científica em Educação Química e sua inserção nos espaços educativos. Introdução à metodologia de pesquisa em Educação.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

- Identificar as principais características da pesquisa em educação química.

Específicos:

- Compreender os diferentes métodos de pesquisa utilizados;
- Reconhecer os principais campos de pesquisa em educação química na atualidade;
- Relacionar a natureza das pesquisas em educação química com os avanços nas concepções sobre aprendizagem e ensino de química;
- Construir um projeto de investigação em ensino de química;
- Utilizar a investigação na sala de aula como uma ferramenta para a melhoria da qualidade do ensino de química;
- Produzir artigo científico a partir de investigação em educação química.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Pesquisa em educação química em âmbito internacional e no Brasil.
2. Discussão das diferentes linhas de pesquisa em educação química no Brasil: formação de professores, produção de material didático, uso das novas tecnologias da informação e da comunicação, linguagem e formação de conceitos, experimentação e resolução de problemas.

3. Principais métodos de pesquisa em educação: Investigação qualitativa. Investigação-ação. Investigação em sala de aula. Exemplos de pesquisas em educação química. Experimentos de investigação na educação.

4. Elaboração de textos de apresentação de trabalhos de investigação qualitativa. Estruturação de um projeto de investigação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais com auxílio de tecnologias da comunicação e da informação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros³

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.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. MALDANER, O.A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2000.
2. MORAES, Roque, LIMA, Valderez. (org). Pesquisa em Sala de Aula. Porto Alegre: PUCRS, 2002.
3. ROSSI, Adriana Vitorino, ROSA, Maria Inês Petrucci (org). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. Campinas, SP: Átomo, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. DEMO, Pedro. Educar pela Pesquisa. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.
2. LÜDKE, M., ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.
3. CHASSOT, Attico Inácio. Catalisando transformações na educação. 3. ed. Ampliada. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1995. (Coleção Ensino de 2o Grau).
4. MACIEL, Lizete Shizue Bomura. A Formação do professor pela pesquisa: ações e reflexões. In: MACIEL, Lizete Shizue Bomura e NETO, Alexandre Shigunov (org). Formação de Professores, Passado, presente e Futuro. São Paulo: Cortez, 2004.
5. DEMO, Pedro. Pesquisa: princípio científico e educativo. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1999

OBSERVAÇÕES

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Carlos Alberto da Silva Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/08/2022 18:35:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 329634

Verificador: ec520d54a3

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Educação Física			
DISCIPLINA: Política e Gestão Educacional		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Nenhum			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2022.2 4º período	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 60	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Valmiza da Costa Rodrigues Durand			

EMENTA

A nova LDB da Educação Nacional. A política educacional brasileira e o processo de organização do ensino. O processo de democratização do ensino. Questões atuais do ensino brasileiro. A reforma do ensino brasileiro: a educação básica e o ensino profissional em suas diversas modalidades. Estrutura administrativa da escola e a divisão de trabalho. O exercício da profissão do magistério.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Possibilitar análise que articule criticamente as interrelações existentes entre Estado, sociedade, escola e democracia.

Específicos:

- Propiciar a aquisição de uma visão histórica a respeito da constituição dos sistemas de ensino no Brasil, tendo em vista os desafios postos para a democratização da escola (e da sociedade) em cada momento analisado;

- Oportunizar o estudo e a problematização da legislação educacional recente, em suas implicações com a configuração atual do ensino e com os problemas vivenciados no cotidiano escolar;

- Analisar criticamente as políticas educacionais recentes destinadas à educação básica e profissional, as formas de planejamento e gestão, tendo em vista os desafios postos para a democratização da educação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Estado e Educação

1.1. Apresentação sintética sobre a organização da educação brasileira

1.2 Constituição Federal

1.3 Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e seus desdobramentos.

1.4 Diretrizes Curriculares Nacionais, especialmente as do Ensino Fundamental e Médio.

2 Políticas públicas para a educação: plano nacional de educação e sistema nacional de avaliação da educação básica (IDEB, SAEB e ENEM)

3 Gestão democrática da escola

4 Estatuto da criança e do adolescente

5 Políticas para os profissionais da educação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia será mediada pelo diálogo, problematização, discussão e reflexão de temas, realidades e diferentes abordagens teóricas. Pretende-se dinamizar as aulas através de: debates, produções textuais, rodas de conversa, aulas expositivas dialogadas, entrevistas e questionários, leituras dirigidas, trabalhos de pesquisa, atividades avaliativas individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Para efeito de aprovação, deverão ser realizadas, no mínimo, três verificações da aprendizagem, sendo considerado aprovado o graduando que obtiver média igual ou superior 7,0, numa escala de 0 a 10,0. Também será exigida frequência mínima obrigatória de 75% do total da carga horária.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

LIBÂNEO, José Carlos. OLIVEIRA, João Ferreira de. TOSCHI, Mirza Seabra. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10. ed., São Paulo: Cortez, 2012. 543 p. (Coleção Docência em Formação).

PARO, Vitor Henrique. Gestão Democrática da Escola Pública. 3. Ed. São Paulo: Ática, 2008.

PEREIRA, S.; SOUZA, G. Educação Física Escolar: Elementos Para Pensar a Prática Educacional. 1. Ed. São Paulo: Phorte, 2011.

Bibliografia Complementar:

FAGUNDES, Gustavo M.; FRAUCHES, Celso Da Costa. LDB anotada e comentada. Digital Books Ebook, 2013.

HORA, Dinair Leal. Gestão democrática na escola. 11. ed. São Paulo: Papyrus, 2014.

LÜCK, Heloísa. A gestão participativa na escola. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

OLIVEIRA, Ramon (ORG.). Jovens, ensino médio e educação profissional: políticas públicas em debate. 1. ED. CAMPINAS: PAPIRUS, 2012

VEIGA, ILMA P.; AMARAL, A. Formação de Professores: Políticas e Debates. 5.ED. CAMPINAS: PAPIRUS, 2014.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valmiza da Costa Rodrigues Durand**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 03/09/2022 08:19:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 03/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 333165
Verificador: cf3105b65f
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Prática Pedagógica I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 14	
PRÉ-REQUISITO: -			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h/r	PRÁTICA: 0 h/r	EaD ¹ : -	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,3 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: João Batista Moura de Resende Filho			

EMENTA

Compreensão dos conceitos, caracterização e aspectos históricos sobre mídias educacionais. Estudo de algumas mídias educacionais (computador e projetor de imagem, lousa, livro didático, mapas conceituais, infográficos, apostilas, softwares e apps voltados para o ensino de Química etc.). Utilização correta das mídias educacionais com base nos objetivos educacionais.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados às mídias educacionais e aos diferentes caminhos (métodos, técnicas e recursos) para se abordar conteúdos/temas de química na prática docente.

Específicos:

- (Re)Conhecer o conceito de Mídias Educacionais e a importância dessas para o ensino;
- Conhecer os diversos tipos de mídias educacionais disponíveis atualmente, tais como softwares e apps voltados para o ensino de Química, livros didáticos, lousa, mapas conceituais, infográficos etc.;
- Conhecer as diversas possibilidades de utilização dessas mídias educacionais em sala de aula ou em ambientes educacionais não formais;
- Saber utilizar ferramentas do Office (Microsoft Word e Microsoft PowerPoint) para a elaboração de arquivos textuais (listas de exercícios, roteiros de aula prática etc.) e/ou de apresentações (slides e banners);
- Compreender os conceitos e as características de um mapa conceitual ou infográfico e como usá-lo em sala de

aula no ensino de Química;

- Saber como construir um mapa conceitual utilizando o CmapTools;
- Saber utilizar o software ChemSketch para a construção de estruturas, equações e sistemas químicos;
- Saber elaborar videoaulas, utilizando-se dos mais diversos softwares disponíveis para a produção de vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Mídias Educacionais: conceitos e caracterização. Relação com outros conceitos: Recursos/Materiais Didáticos/Educacionais, Tecnologias Educacionais; TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação). TICs no ensino de Química. Noções de Desenho Instrucional. Conhecendo algumas mídias educacionais: conceitos, caracterização, usos, limites e possibilidades no ensino de Química.
2. A lousa e o livro didático de química.
3. A elaboração e o uso de apostilas no ensino de Química.
4. Uso de ferramentas do Office (Microsoft Word e Microsoft PowerPoint) para a elaboração de arquivos textuais (listas de exercícios, roteiros de aula prática etc.) e/ou de apresentações (slides e banners).
5. Mapas conceituais: conceitos e caracterização. Uso de Mapas Conceituais no ensino de Química. CmapTools como ferramenta para a construção de Mapas Conceituais. Elaboração de mapas conceituais.
6. Infográficos: conceitos e caracterização. Uso de infográficos no ensino de Química. Elaboração de infográficos.
7. Softwares e apps voltados para o ensino de químicas. ChemSketch para a construção de fórmulas, esquemas e sistemas químicos. Preparo de videoaulas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [X] Softwares²
- [X] Outros³: materiais didáticos bi- ou tridimensionais

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

- Instrumentos de avaliação que poderão ser usados: 1) Trabalhos individuais ou em grupo (confeção de materiais didáticos, seminários etc.); 2) Desenvolvimento e aplicação de aulas usando recursos multimídias; 3) Avaliações Escritas.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.
- O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- MANZANO, A. L. N. G. et al. Estudo dirigido de Microsoft Office. 1ª ed. São Paulo: Érica Ltda., 2007.
- MORAN, J. M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 21ª ed. Campinas (SP): Papirus, 2013.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.

Bibliografia Complementar:

- ALMEIDA, M. E. ProInfo: Informática e formação de professores. v. I-II; Brasília: MEC, 2000.
- BARBOSA, A. F. (Coord.) TIC Educação 2013: Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras [livro eletrônico]. 1ª ed. São Paulo (SP): Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2014.
- BEAUCHAMP, J.; SILVA, J. C. (Orgs.) Guia de tecnologias educacionais. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.
- LEITE, B. S. Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e prática na formação docente. 1ª ed. Curitiba: APPRIS, 2015.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Joao Batista Moura de Resende Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 25/08/2022 14:11:21.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 329958
Verificador: 077e8292f2
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Prática Pedagógica III		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 04/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40 h/r	PRÁTICA: 27 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,3 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Carlos Alberto da Silva Júnior			

EMENTA

A História do Ensino de Química no Brasil. A Formação Docente em Química. Educação Química para a Cidadania. Movimento CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade). Movimento CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente).

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados ao processo de formação docente e ao ensino de Química para a formação/promoção da cidadania.

Específicos:

- (Re)conhecer a história do ensino da Química no Brasil;
- (Re)conhecer as novas tendências no ensino de Química no Brasil
- (Re)conhecer e compreender os processos de formação inicial e continuada de professores de química nas mais diversas instituições de ensino;
- (Re)conhecer o "ser" e "fazer docente" do professor de Química;
- Compreender os princípios da Educação Química para a Cidadania;
- Compreender os princípios dos movimentos CTS e CTSA no contexto educacional brasileiro;
- Saber identificar e elaborar aulas numa abordagem CTS/CTSA.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A História da Educação Química no Brasil e no Mundo: perspectivas e mudanças de paradigmas ao longo da história. Evolução dos currículos dos cursos de Química. Movimento da Reforma Curricular. Movimento das Concepções Alternativas. Tendências atuais no ensino de Química no Brasil.

2. Formação Docente em Química: pressupostos teóricos e históricos, atualidades, desafios e perspectivas. Profissão Professor. A formação inicial e continuada.

3. Ensino de Química para a Cidadania. Abordagem CTS/CTSA no ensino de Química: princípios e métodos/técnicas de abordagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

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.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- ROSA, M. I.; ROSSI, A. V. (Orgs.). Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências. 2a ed. Campinas (SP): Editora Átomo, 2012.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. Educação em Química: compromisso com a cidadania. 4a ed. Ijuí: Unijuí, 2015.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) Ensino de Química em Foco. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.

Bibliografia Complementar:

- ANDRÉ, M. (Org.). Práticas inovadoras na formação de professores. Campinas (SP): Papyrus, 2016.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 7a ed. Ijuí: Unijuí, 2016.
- DAVID, C. M.; SILVA, H. M. G.; RIBEIRO, R.; LEMES, S. S. (Orgs.). Desafios contemporâneos da educação [online]. 1a ed. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015.
- REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA. Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

OBSERVAÇÕES

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do Plano de Disciplina.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Carlos Alberto da Silva Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 24/08/2022 18:35:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 329636

Verificador: fe0b71e647

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Licenciatura em Química	
DISCIPLINA: Prática Pedagógica V	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 37
PRÉ-REQUISITO: –	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>	SEMESTRE: 6º
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 30 h	PRÁTICA: 37 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3,3 h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h
DOCENTE RESPONSÁVEL: Gicelia Moreira	

EMENTA

O papel da experimentação no ensino de Química. Contribuições positivistas para a experimentação no ensino de Ciências/Química. O papel do ser humano no desenvolvimento da Ciência e a dimensão psicológica e sociológica da experimentação no ensino de Química. Experimentação por simulação. Estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem. Introdução ao Laboratório com Materiais Alternativos.

OBJETIVOS

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química os fundamentos teóricos e práticos relacionados à experimentação no ensino de Química.

Específicos:

- Compreender a importância da experimentação no ensino de Química;
- Compreender as diferentes formas de abordagens da experimentação no ensino de Química;
- Compreender o papel do ser humano no desenvolvimento da Ciência e o papel dos agentes do conhecimento (professor-alunos) no desenvolvimento de experimentos em sala de aula;
- Conhecer e compreender o papel da experimentação por simulação no ensino de Química;
- Conhecer e aplicar estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência e com dificuldades de aprendizagem;
- Conhecer as características do Laboratório com Materiais Alternativos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. O papel da experimentação no ensino de Química: limites e possibilidade da experimentação no ensino de Ciências/Química; contribuições positivistas para a experimentação; dimensão psicológica e sociológica da experimentação; a experimentação no ensino de Ciências para o 9º ano do Ensino Fundamental; a experimentação no ensino de Química para as três séries do Ensino Médio.
2. Experimentação por simulação: conceitos e caracterização; modelos mentais; uso de softwares que simulem experimentos.
3. Estratégias inclusivas no ensino experimental de química para alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem.
4. Introdução ao Laboratório com Materiais Alternativos: o ensino de Química e a realidade das instituições de ensino brasileira; Laboratório com Materiais Alternativos como alternativa para a experimentação no ensino de Química; experimentos com materiais alternativos; equipamentos e utensílios com materiais alternativos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química ou em sala de aula.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório, Pincel.

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus Sousa
LICENCIATURA EM QUÍMICA

[X] Softwares

[X] Outros: Materiais alternativos para a execução de experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Instrumentos de avaliação que poderão ser usados: 1) Trabalhos individuais ou em grupo (trabalhos escritos, resumos, seminários etc.); 2) Desenvolvimento e aplicação de experimentos utilizando materiais alternativos; 3) Avaliações Escritas.
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas.
- O aluno que não atingir 70% na sua Síntese Semestral fará a Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno, calculado como média ponderada da sua Síntese Semestral (peso 6) e da Avaliação Final (peso 4).

BIBLIOGRAFIA²

Bibliografia Básica:

- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA.** São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: <<http://qnesc.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco.** Ijuí (RS): Unijuí, 2010.
- SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. **Educação em Química: compromisso com a cidadania.** 4ª ed. Ijuí: Unijuí, 2015.

Bibliografia Complementar:

- CRUZ, R.; GALHARDO FILHO, E. **Experimentos de Química.** em microescala, com Materiais de Baixo Custo e do Cotidiano. São Paulo: Livraria da Física, 2005.
- GIBIN, G. B.; SOUZA FILHO, M. P. **Atividades experimentais investigativas em Física e Química: uma abordagem para o Ensino Médio.** Rio de Janeiro: Editora LF, 2017.
- **REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE QUÍMICA.** Campinas (SP): Editora Átomo & Alínea, 2008-2016. Disponível em: <<http://rebeq.revistascientificas.com.br/edicoes.php>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- **REVISTA DEBATES EM ENSINO DE QUÍMICA.** Recife (PE): UFRPE, 2015-2018. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/index>>. Acesso em: 11 fev. 2018.
- **REVISTA QUÍMICA NOVA.** Seção Educação. São Paulo: SBQ, 1978-2018. Disponível em: <<http://quimicanova.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 fev. 2018.

² Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.



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

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CAMPUS: Sousa		
CURSO: Licenciatura em Química		
DISCIPLINA: Química Ambiental	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Quantitativa		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 8º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50	PRÁTICA: 17	EaD ¹ : 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Glauciene Paula de Souza Marcone		

EMENTA

Conceitos de Química Ambiental. Ciclos biogeoquímicos. Fontes, interações, rotas e transporte de contaminantes químicos nas diversas matrizes ambientais. Poluentes e Química dos solos; Química das águas; Química da atmosfera. Aspectos ecotoxicológicos. Legislação ambiental. Impactos ambientais e aspectos gerais de prevenção e tratamento. Energia e meio ambiente. Educação Ambiental.

OBJETIVOS

Geral: Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a relação entre química e o meio ambiente e os diversos poluentes.

Específicos:

- Contextualizar química no ambiente - sua importância na interdisciplinaridade com outras ciências ambientais;
- Conhecer os ciclos biogeoquímicos: suas especificidades e suas implicações sobre a vida na terra;
- Compreender as características físicas, químicas e biológicas de diversos poluentes e sua relação com as matrizes ambientais: água, solo e ar;
- Compreender os paradigmas do desenvolvimento tecnológico – sua importância na atualidade e as consequências sobre os ecossistemas;
- Ampliar o senso crítico dos alunos como agentes de transformação para uma sociedade autossustentável através da Educação Ambiental;
- Conhecer os potenciais usos benéficos da química no meio ambiente;
- Utilizar os conhecimentos da Química na resolução de problemas ambientais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a Química Ambiental: conceitos e a sua relação com a interdisciplinaridade.
2. Ciclos Biogeoquímicos (da água, do carbono, do oxigênio, do enxofre e do nitrogênio; mercúrio): aspectos naturais e antrópicos
3. Poluentes: Legislados e Contaminantes Emergentes. Metais, agrotóxicos, corantes, microplásticos, fármacos e nanomateriais.
4. Água: características, uso e contaminação; A Química da Água e sua relação com os contaminantes; Legislação Ambiental.
5. A Química dos Solos: O sistema solo e suas características físico-químicas; Sua relação com os contaminantes. Legislação Ambiental.
6. A Química e a Poluição do Ar na Atmosfera: Concentração de poluentes atmosféricos. Reações químicas na troposfera. O "smog" fotoquímico. A chuva ácida. O efeito estufa; Legislação Ambiental.
7. Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Natureza dos resíduos sólidos, Lixo doméstico e aterros sanitários. Reciclagem. Legislação ambiental.
8. 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.
9. Educação Ambiental: Conceitos básicos. Observação dos problemas ambientais locais e proposição de ação efetiva para o campus ou comunidade local.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas expositivas e dialogadas, teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Serão aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

² Disponíveis em: <http://www.iq.ufrgs.br/aeq/carbopDownload.htm>

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.).

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

- MANAHAN, S. E. Química Ambiental. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2012.
- ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. 2.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2009.
- BAIRD, C.; CANN, M. Química Ambiental. 4.ed. Porto Alegre, Editora Bookman, 2011.

Bibliografia Complementar:

- SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química Ambiental. 2.ed. São Paulo, Pearson, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. Introdução à Química da Água - Ciência, Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B. Introdução à Química da Atmosfera - Ciência, Vida e Sobrevivência. Rio de Janeiro, LTC Editora, 2009.
- Meurer, E. J. Fundamentos de Química do Solo. 4.ed. Porto Alegre, EVANGRAF, 2012.
- SAWYER, C. N.; MCCARTY, P. L.; PARKIN, G. F., Chemistry for Environmental Engineering and Science, 5th ed. McGraw Hill, 2002.

OBSERVAÇÕES

Conteúdos programáticos abordados de forma transversal e interdisciplinar no que concerne a temática da Educação Ambiental e Sustentabilidade.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Glaciene Paula de Souza Marcone**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/09/2021 10:50:58.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/09/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 220989

Código de Autenticação: 77a4021422



Av. Pres. Tancredo Neves, s/n - Jardim Sorrilandia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CAMPUS: Sousa		
CURSO: Licenciatura em Química		
DISCIPLINA: Química Analítica Quantitativa	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Analítica Qualitativa		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 06	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 50 h/r	PRÁTICA: 33h/r	EaD ¹ :
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r		
DOCENTE RESPONSÁVEL: Glauciene Paula de Souza Marcone		

EMENTA

Introdução à Química Analítica Quantitativa. Gravimetria por volatilização. Gravimetria por Precipitação. Volumetria de Neutralização. Volumetria de Precipitação. Volumetria de Complexação. Volumetria de oxirredução.

OBJETIVOS

Geral: Conhecer as operações analíticas (análise gravimétrica e análise volumétrica), caracterizadas pelas manipulações típicas de laboratório, aprimorando a compreensão da ciência aplicada, sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o seu raciocínio e sua metodologia de trabalho nas diversas áreas científicas.

Específicos:

- reconhecer a interdisciplinaridade da Química Analítica com as diversas áreas da ciência;
- abordar e discutir os fundamentos teórico-práticos das análises gravimétricas e volumétricas;
- classificar e compreender os métodos gravimétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações gravimétricas;
- implementar procedimentos analíticos baseados em titulação;
- identificar e distinguir os erros em uma análise química;
- classificar e compreender os métodos volumétricos;
- realizar cálculos envolvendo determinações volumétricas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Química Analítica: importância da química analítica quantitativa e suas implicações.
2. Gravimetria por volatilização: método direto e indireto, ocorrência de água em sólidos, determinação de umidade.
3. Gravimetria por precipitação: tipos de precipitados; mecanismo de precipitação; técnicas de precipitação; envelhecimento dos precipitados; contaminação dos precipitados; precipitação de uma solução homogênea; fator gravimétrico.
4. Volumetria por neutralização: conceitos básicos da volumetria, curvas de titulação, erro de titulação, teoria dos indicadores e cálculos envolvendo volumetria por neutralização.
5. Volumetria por precipitação: métodos argentimétricos (Mohr, Volhard e Fajans), curvas de titulação e cálculos envolvendo volumetria por precipitação.
6. Volumetria por oxirredução: permanganimetria, dicromatometria, iodometria, curvas de titulação, indicadores de oxirredução e cálculos envolvendo volumetria por oxirredução.
7. Volumetria por complexação: classificação dos ligantes, determinações com EDTA, curvas de titulação, efeito de tampão e agentes mascarantes, indicadores metalacrômicos e cálculos envolvendo volumetria por complexação.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais.
- Resolução de exercícios e trabalhos.
- Aulas práticas realizadas no Laboratório de Química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

2 Software HYDRA

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.).

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

1. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa. 8a Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2012.
2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M. Fundamentos de Química Analítica. 8a Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
3. BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3a Edição. Edgard Blücher, Campinas, 2001.

Bibliografia Complementar:

1. HARRIS, D. C. Explorando a Química Analítica. 4ª Edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011.
2. VOGEL, A. Análise Química Qualitativa. 5ª Edição, São Paulo: Mestre Jou, 1981.
3. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

4. DIAS, S. L. P.; VAGHETTI, J. C. P.; LIMA, E. C.; LIMA BRASIL, J. L.; PAVAN, F. A. Química Analítica: Teoria e Prática Essenciais. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

5. VOGEL, M. J. K. Análise Química quantitativa. 6a Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Glaciene Paula de Souza Marcone**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 14/09/2021 11:50:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 14/09/2021. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 221073

Código de Autenticação: 16b2066689



Av. Pres. Tancredo Neves, s/n - Jardim Sorrilandia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Computacional		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 02/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 h/r	PRÁTICA: 30 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti			

EMENTA

Pacotes computacionais específicos para a química. Representações de moléculas, equações e reações utilizando o computador. Visualização de moléculas em 3 dimensões aplicados ao ensino da química. Pacotes computacionais gratuitos para a obtenção de informações químicas.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Dominar modernas ferramentas computacionais específicas da área da química na representação bidimensional e tridimensional de moléculas e reações. Aplicar pacotes computacionais de livre acesso para obter dados químicos anteriormente possíveis apenas em laboratório.

Específicos:

- Produzir textos, tabelas, quadros e figuras em nível acadêmico;
- Representar moléculas e reações químicas de diversas maneiras em pacotes computacionais apropriados;
- Utilizar pacotes computacionais apropriados para a visualização de moléculas em três dimensões;
- Aplicar programas específicos para obter dados químicos;
- Obter dados de propriedades geométricas e termodinâmicas através de métodos computacionais modernos;
- Estimar o transcorrer de uma reação química através de métodos computacionais;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Internet: um breve histórico. Ferramentas de busca acadêmica.

2. Revista Química Nova/Química Nova na Escola.
3. Introdução à química computacional: Mecânica molecular. Cálculos utilizando química quântica
4. Visualização e representação de estruturas químicas: pacotes computacionais para visualização em 2 e 3 dimensões.
5. Obtenção de dados químicos através de pacotes computacionais: Energia. Otimização de geometria. Frequências vibracionais. Termoquímica. Modelagem de reações químicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais. Resolução de exercícios e trabalhos. Apresentação de seminários e discussões sobre artigos relevantes. Aulas práticas realizadas no Laboratório de Informática

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²: : Chemdraw 16®, ChemSketch 2016, Gabedit, Chemission, Hyperchem 8.0.10, MOPAC2016, GAMESS.
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão contínuas e sistemáticas, considerando atividades diversas. Serão três avaliações, cada uma com nota máxima de 100 pontos, podendo ser realizadas por meio de provas (teóricas e/ou práticas) com questões objetivas e/ou dissertativas e/ou atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, seminários e etc.). A média final da disciplina corresponderá à média aritmética das 03 notas. Para os estudantes com média entre 40 e 69, haverá avaliação final, no formato de avaliação escrita, contemplando questões objetivas e subjetivas, totalizando 100 pontos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. QUÍMICA NOVA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1978.
2. QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química, 1995.
3. ATKINS, P. W, DE PAULA, J., Físico-Química. Vol. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. LEVINE, I. N., Físico-Química. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
3. ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
4. JENSEN, F. Introduction to Computational Chemistry. 2. ed. Chichester-UK: John Wiley and Sons, 2007.
5. ATKINS, P.; DE PAULA, J.; FRIEDMAN, R. Quanta, Matéria e Mudança: Uma Abordagem Molecular para a Físico-Química. Vol. 1. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Higo de Lima Bezerra Cavalcanti**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 30/08/2022 23:10:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331566
Verificador: 0b2fccce5f
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Experimental II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I, Química Experimental I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 02/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0 h/r	PRÁTICA: 50 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5 h/r			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Higo de Lima Bezerra Cavalcanti			

EMENTA

Preparo, diluição e padronização de soluções; Estudo de processos termoquímicos; Estudo qualitativo do equilíbrio químico; Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; Cinética química (estudo das velocidades das reações); Soluções-tampão (teoria, preparo e utilização); Pilhas eletroquímicas e processos eletroquímicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização e interpretação dos experimentos.

Específicos:

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de química;
- Conhecer e aplicar os métodos de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Avaliar um processo químico perante as variações de energia envolvidas;
- Compreender e avaliar a dinâmica do equilíbrio químico;
- Aplicar conceitos de cinética química no monitoramento da velocidade de uma reação;
- Preparar e utilizar as soluções-tampão;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base;

- Identificar e controlar pilhas e processos eletroquímicos;
- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Tratar os dados de experimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Preparo, diluição e padronização de soluções;
2. Estudo da termoquímica: processos endotérmicos e exotérmicos;
3. Estudo qualitativo do equilíbrio químico;
4. Estudo de ácidos e bases em meio aquoso;
5. Velocidade das reações químicas;
6. Soluções-tampão;
7. Eletroquímica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

As Avaliações serão compostas de diversas etapas: i) semanalmente, de maneira qualitativa, considerando a atuação prática dos discentes; ii) avaliação escrita por meio da produção de relatórios; iii) avaliação em formato de seminário. As avaliações ii e iii terão atribuição de 100 pontos cada, enquanto a avaliação i complementar à pontuação das avaliações ii e iii, que serão efetivamente computadas no sistema de acompanhamento. A média final da disciplina corresponderá à média aritmética das 02 notas (ii e iii). Para os estudantes com média entre 40 e 69, haverá avaliação final, no formato de avaliação escrita, contemplando questões objetivas e subjetivas, totalizando 100 pontos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

- CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental, Editora Átomo, Campinas, 2010.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química Básica Experimental, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, E. A. Aulas práticas de Química, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. Química Geral Experimental. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

OBSERVAÇÕES

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Higo de Lima Bezerra Cavalcanti, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 30/08/2022 22:53:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 30/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331564
Verificador: aad71fde4f
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Experimental II		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 02	
PRÉ-REQUISITO: Química Experimental I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 02	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0 h/r	PRÁTICA: 50 h/r	EaD ¹ : 0 h/r	EXTENSÃO: 0 h/r
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lech Walesa Oliveira Soares			

EMENTA

Preparo, diluição e padronização de soluções; Estudo de processos termoquímicos; Estudo qualitativo do equilíbrio químico; Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; Cinética química (estudo das velocidades das reações); Soluções-tampão (teoria, preparo e utilização); Pilhas eletroquímicas e processos eletroquímicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização e interpretação dos experimentos.

Específicos:

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de química;
- Conhecer e aplicar os métodos de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Avaliar um processo químico perante as variações de energia envolvidas;
- Compreender e avaliar a dinâmica do equilíbrio químico;
- Aplicar conceitos de cinética química no monitoramento da velocidade de uma reação;
- Preparar e utilizar as soluções-tampão;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base;
- Identificar e controlar pilhas e processos eletroquímicos;

- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Tratar os dados de experimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Preparo, diluição e padronização de soluções;
2. Estudo da termoquímica: processos endotérmicos e exotérmicos;
3. Estudo qualitativo do equilíbrio químico;
4. Estudo de ácidos e bases em meio aquoso;
5. Velocidade das reações químicas;
6. Soluções-tampão;
7. Eletroquímica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Poderão ser aplicados trabalhos individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [X] Laboratório
- [] Softwares²
- [X] Outros: Equipamentos, vidrarias, reagentes, apostilas com procedimentos de experimentos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

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.).

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.;
- STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental, Editora Átomo, Campinas, 2010.
- TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química Básica Experimental, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
- OLIVEIRA, E. A. Aulas práticas de Química, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
- LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. Química Geral Experimental. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lech Walesa Oliveira Soares**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 02/09/2022 08:19:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/09/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 332627
Verificador: 77f2281d68
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química experimental II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral: Química Experimental I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2º/2022	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 0	PRÁTICA: 50	EaD¹: 0	EXTENSÃO: -
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2,5			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Glauciene Paula de Souza Marcone			

EMENTA

Preparo, diluição e padronização de soluções; Estudo de processos termoquímicos; Estudo qualitativo do equilíbrio químico; Estudo de ácidos e bases em meio aquoso; Cinética química (estudo das velocidades das reações); Soluções-tampão (teoria, preparo e utilização); Pilhas eletroquímicas e processos eletroquímicos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Aplicar conceitos básicos da Química Geral que são requeridos nas disciplinas experimentais ofertadas no decorrer do curso, bem como, realizar atividades práticas em laboratório, manuseando corretamente os equipamentos, vidrarias e efetuando os cálculos teóricos necessários à realização e interpretação dos experimentos.

Específicos:

- Instrumentar para o uso seguro das instalações dos laboratórios de química;
- Conhecer e aplicar os métodos de preparação, diluição e padronização de soluções;
- Avaliar um processo químico perante as variações de energia envolvidas;
- Compreender e avaliar a dinâmica do equilíbrio químico;
- Aplicar conceitos de cinética química no monitoramento da velocidade de uma reação;
- Preparar e utilizar as soluções-tampão;
- Executar reações químicas em solução aquosa: Ácido/Base;
- Identificar e controlar pilhas e processos eletroquímicos;
- Manusear os principais livros e manuais de laboratório de Química;
- Tratar os dados de experimentos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Preparo, diluição e padronização de soluções;

2. Estudo da termoquímica: processos endotérmicos e exotérmicos;
3. Estudo qualitativo do equilíbrio químico;
4. Estudo de ácidos e bases em meio aquoso;
5. Velocidade das reações químicas;
6. Soluções-tampão;
7. Eletroquímica.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas práticas em laboratório, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais. Poderão ser aplicados trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, discussões de artigos relevantes e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros: Equipamentos, vidrarias, reagentes e apostilas com procedimentos de experimentos.

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 nas aulas práticas. Também podem ser realizadas atividades como trabalhos (impressos, apresentações, exercícios; relatórios, laudos, seminários e etc.). Serão realizadas três avaliações, sendo uma avaliação individual e duas em grupo. A nota final será a média aritmética das avaliações realizadas. A atividade de recuperação final será no formato de prova individual incluindo os temas abordados na disciplina.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química. 5.ed. Porto Alegre: BookMan, 2011.
BROWN, T. L.; LEMAY Jr, H. E.; BURSTEN, R. E. Química: A Ciência Central. 9.ed. Pearson Education do Brasil Ltda, 2006.
SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental, 2.ed. EdUFSCar, São Carlos, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química em Tubos de Ensaio – Uma Abordagem para Principiantes. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
CHRISPINO, A.; FARIA, P. Manual de Química Experimental, Editora Átomo, Campinas, 2010.
TRINDADE, D. F.; OLIVEIRA, F. P.; BANUTH, G. S. L.; BISPO, J. G. Química Básica Experimental, 5.ed. Editora Ícone, São Paulo, 2013.
OLIVEIRA, E. A. Aulas práticas de Química, 3.ed. Editora Moderna. São Paulo, 1995.
LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; TANAKA, A. S. VIANNA FILHO, E. A.; SILVA, M. B.; GIMENES, M. J. G. Química Geral Experimental. 2.ed. Rio de Janeiro, Editora: Freitas Bastos. 2012.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Glauciene Paula de Souza Marcone, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 22/08/2022 14:38:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 328598

Verificador: 9e8a87b2c6

Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Geral II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Geral I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2022.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 100 h/a	PRÁTICA: 0 h/a	EaD: 0 h/a	EXTENSÃO: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geórgia Batista Vieira de Lima			

EMENTA

Estequiometria. Reações químicas. Soluções. Termoquímica. Cinética Química. Equilíbrio Químico e Equilíbrios em solução ácidos e bases. Estudo dos Gases.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral: Proporcionar um aprofundamento acerca dos conhecimentos fundamentais de Química Geral, de modo que possa relacionar esses conhecidos a situações de caráter teórico e cotidiano.

Específicos:

- 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.
- 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.
- Discutir que as propriedades de uma solução dependem da sua composição.
- 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.
- 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.
- Formular um modelo ideal do comportamento dos gases para conhecer suas propriedades.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estequiometria

1.1. Relações de massa nas equações químicas.

1.2. Compostos e moléculas – mol.

1.3. Cálculo de fórmulas mínimas e moleculares.

1.4. Reagente limitante. Cálculo de rendimento.

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. Soluções

3.1. Definição e classificação de acordo com o soluto e solvente.

3.2. Unidades de concentração.

3.3. Diluição de soluções.

4. Termoquímica

4.1. Tipos de reações químicas

4.2. Termodinâmica.

4.3. Capacidade calorífica específica e transferência de energia térmica.

4.4. Energia e mudança de estado.

4.5. Entalpia.

4.6. Lei de Hess e as funções de estado.

5. Cinética Química

5.1. Velocidades das reações

5.2. Concentração e velocidade.

5.3. Variação da concentração com o tempo.

5.4. Fatores que afetam a velocidade das reações.

5.5. Mecanismos de reação.

5.6. Catálise

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

6.1. Conceito de equilíbrio

6.2. Constantes de equilíbrio.

6.3. Cálculos das constantes de equilíbrio.

6.4. Princípio de Le Chatelier

6.5. Auto-ionização da água.

6.6. Escala pH

6.7. Relação entre K_a e K_b

6.8. Comportamento ácido-base de soluções de sais.

7. Estudo dos Gases

7.1. Características gerais dos gases

7.2. Transformações gasosas

7.3. Gases ideais.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com aplicação de Exercícios de Fixação.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares²

Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina ocorrerá através de 3 provas teóricas (A1, A2 e A3). A nota final será a médias das três notas. Caso o aluno não atinja pontuação suficiente para aprovação, o mesmo poderá fazer a reposição da menor nota (caso não falte nenhuma das avaliações).

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018. 830 p.
- BROWN, T. L.; LeMAY Jr, H. E.; BURSTEN, B. E.; MURPHY, C. J.; WOODWARD, P. M.; STOLTZFUS, M. W. Química: A Ciência Central. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2016.
- RUSSEL, J. B. Química Geral – Tradução e revisão técnica Márcia Guekenzian/et. al./ 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. Vol.2.

Bibliografia Complementar:

- BRADY, J. E.; SENESE, F. Química: a matéria e suas transformações. 5ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2012. Vol. 2.
- BURROWS, A.; HOLMAN, J.; PARSONS, A.; PILLING, G.; PRINCE, G.; Química: Introdução à Química Inorgânica, Orgânica e Físico-Química. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol 2.
- CHANG, R.; GOLDSBY, K. A. Química. 11. ed. Bookman. Porto Alegre, 2013. KOTZ, J.C.; TREICHEL, P. M.; TOWNSEND, J. R.; TREICHEL, D. A. Química Geral e Reações Químicas. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Vol. 2.

MAHAN, B. H.; MYERS, R. S. Química: um curso universitário. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Georgia Batista Vieira de Lima**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 28/08/2022 13:40:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 330560
Verificador: 81cbdeac74
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: SOUSA			
CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA			
DISCIPLINA: QUÍMICA INORGÂNICA II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: QUÍMICA INORGÂNICA I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 4º PERÍODO	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 68 h/r	PRÁTICA: 15 h/r	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ AURINO ARRUDA CAMPOS FILHO			

EMENTA

Metais de transição. Complexos de Metais de transição. Teoria do Campos Cristalino. Teoria do Campo Ligante.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Proporcionar ao aluno do curso de Licenciatura em Química a aquisição dos conhecimentos fundamentais da Química Inorgânica, através do estudo das propriedades dos metais de transição, a formação de complexos envolvendo os metais de transição, a teoria do campo cristalino, a teoria do campo ligante, sob o ponto de vista teórico e prático.

Específicos:

- Estudar as propriedades dos metais de transição;
- Identificar um complexo metálico;
- Estudar a nomenclatura, geometria e isomeria dos complexos metálicos;
- Estudar o efeito do desdobramento do campo cristalino em complexos octaédricos e tetraédricos;
- Identificar ligantes de campo forte e campo fraco;
- Calcular o desdobramento do campo cristalino e a EECC;

- Estudar a o efeito da distorção de Jahn-Teller; Estudar o efeito do campo ligante frente a ligantes aceptores e doadores.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Metais de Transição: Elementos Químicos e Tabela Periódica; Configuração Eletrônica; Estados de Oxidação Comuns; cores e magnetismo.
2. Complexos de Metais de Transição: Identificação e Nomenclatura; Geometria e número de coordenação; Isomeria.
3. Teoria do campo cristalino: Princípios da TCC; o efeito do campo cristalino em complexos octaédricos e tetraédricos; Ligantes de campo forte e de campo fraco; spin baixo e spin alto; cor dos complexos; Diagrama de EECC; o efeito da distorção de Jahn-Teller;
4. Teoria do Campo Ligante: Princípios da Teoria do Campo Ligante e diferenças de aplicação com relação à Teoria do Campo Cristalino; Aceptores e doadores.
5. Laboratório: reações de síntese de complexos metálicos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como aulas experimentais no laboratório de química.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³ (modelos moleculares)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

Serão realizadas 03 (três) avaliações. A primeira será uma atividade de pesquisa (trabalho individual). A segunda e terceira serão realizadas por meio de provas escritas com questões dissertativas e/ou objetivas. Cada avaliação valerá 100 pontos, o aluno que atingir 210 pontos na soma das três avaliações não precisará realizar a avaliação final. A avaliação final será uma prova escrita com questões dissertativas e/ou objetivas que valerá 100 pontos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, P., JONES, L. **Princípios de Química**. 5.ed. Porto Alegre: BookMan, 2006.
2. FARIAS, R. F. **Química de Coordenação**. São Paulo: Átomo, 2009.
3. LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. 5. ed. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. MAHAN, B. J., **“Química um Curso Universitário”**, 4a edição, Ed. Edgard Blucher Ltda, Sao Paulo, 1995.
2. BROWN, T. L.; LEMAY Jr, H. E. BURSTEN, R. E. **Química: A Ciência Central**. 9.ed. Pearson Education do Brasil Ltda, 2005.

3. CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4.ed. McGraw Hill, 2008.
4. ROSEMBERG, J. L.; EPSTEIN, L. M.; KRIEGER, P. J. **Química Geral**. 9.ed. Porto Alegre: BookMan, 2012.
5. ATKINS, P. W.; SHRIVER, D. F. **Química Inorgânica**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2008.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Jose Aurino Arruda Campos Filho**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 31/08/2022 15:47:02.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331970
Verificador: da46eab23f
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Sousa			
CURSO: Licenciatura em Química			
DISCIPLINA: Química Orgânica II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Química Orgânica I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2022.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 70 h/a	PRÁTICA: 13 h/a	EaD: 0 h/a	EXTENSÃO: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4,2 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Geórgia Batista Vieira de Lima			

EMENTA

Haleto de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. Aromaticidade. Compostos aromáticos: estrutura, nomenclatura, propriedades físicas, reações e mecanismos. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos. Compostos hidroxilados e éter: estrutura, nomenclatura, síntese, propriedades físicas, reações e mecanismos.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

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

Específicos:

- 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 haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Conhecer a nomenclatura de haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol e éter;
- Compreender as reações envolvendo haleto de alquila, composto aromático, álcool, enol, fenol ou éter e seus respectivos mecanismos de reação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Haleto de alquila: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações de substituição e eliminação em carbono saturado. Mecanismos de reação.
2. Aromáticos: aromaticidade, estrutura, classificações, nomenclatura, obtenção e propriedades físicas. Reações de substituição eletrofílica aromática. Efeitos de grupos substituintes no benzeno. Mecanismos de reação.
3. Alcenos e alcinos: estrutura, nomenclatura, obtenção, síntese e propriedades físicas. Reações de adição a alcenos e alcinos. Mecanismos de reação.

4. Álcool: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações dos álcoois. Mecanismos de reação.
5. Fenol: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Mecanismos de reação.
6. Éter: estrutura, nomenclatura, síntese e propriedades físicas. Reações dos éteres. Mecanismos de reação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas. Aplicação de Exercícios de Fixação. Aulas praticas de laboratório.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
 Projetor
 Vídeos/DVDs
 Periódicos/Livros/Revistas/Links
 Equipamento de Som
 Laboratório
 Softwares²
 Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados através de uma prova teórica (A1), o somatório de atividades (A2) e um Estudo Dirigido (A3). A nota final será a médias das três avaliações.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 9ª ed. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química Orgânica. 9ª ed. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- MCMURRY, J. Química Orgânica. 7ª ed. v. único. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia Complementar:

- BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4a ed. v. 1-2. São Paulo: Pearson, 2006.
- CLAYDEN, J.; WOTHERS, P.; WARREN, S.; GREEVES, N. Organic Chemistry. 2ª ed. Oxford: Oxford Univ. Press USA, 2012.
- JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY. Washington, DC: ACS, 1936-2017. Disponível em: < <http://pubs.acs.org/journal/joceph>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- REVISTA QUÍMICA NOVA. São Paulo: SBQ, 1978-2017. Disponível em: < <http://quimicanova.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.
- REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA. São Paulo: SBQ, 1995-2017. Disponível em: < <http://qnesc.s bq.org.br/>>. Acesso em: 11 set. 2017.

Documento assinado eletronicamente por:

- Georgia Batista Vieira de Lima, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 28/08/2022 14:00:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 330570
Verificador: 1799b5ad65
Código de Autenticação:





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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: SOUSA			
CURSO: LICENCIATURA EM QUIMICA			
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: NÃO			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 2022.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: X	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Cleoneide Moura do Nascimento			

EMENTA

O debate sobre cultura nas Ciências Sociais; Cultura e aprendizagem; Cultura e técnicas corporais; As teorias sociológicas sobre educação; A contribuição dos clássicos da Sociologia; Escola e sociedade; Educação bancária versus educação libertadora; Os dilemas educacionais na contemporaneidade; Apresentação de seminários temáticos sobre educação: Educação e Direitos Humanos Educação para as Relações Étnico-raciais; Gênero, Sexualidade e Educação; Educação Popular; Educação e Práticas Inclusivas

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

Proporcionar aos alunos o conhecimento sobre as abordagens teórico-metodológicas Sociologia e sua contribuição para a reflexão sobre os processos educacionais.

Específicos

Refletir sobre cultura e aprendizagem;

Compreender as relações entre educação e os processos de socialização a partir das teorias sociológicas;

Debater sobre os dilemas educacionais do século XX e XXI a partir das contribuições da sociologia contemporânea.

Contextualizar temas geradores da educação básica à luz do pensamento sociológico

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. O DISCURSO SOCIOLÓGICO DA EDUCAÇÃO: A CONTRIBUIÇÃO DOS CLÁSSICOS
 - Contexto histórico do surgimento da Sociologia;
 - A concepção de homem e sociedade em Durkheim;
 - Durkheim e a educação;

- Marx, o materialismo Dialético e a educação;
- A educação como conflito;
- Weber e o desvelar da ação social;
- Algumas lições da relação sociedade e educação;

UNIDADE II

1. A SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO MEDIANDO A COMPREENSÃO DA REALIDADE

- Relações educação e sociedade no Brasil.
 - Análise sociológica dos problemas educacionais contemporâneos: educação inclusiva
- A democratização da escola pública.
- Escola e desigualdades sociais.
- Escola, direitos humanos e democracia.
- O trabalho docente.
- Educação para as Relações Étnico-raciais
- Gênero, Sexualidade e Educação

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialógicas.
- Seminários individuais ou em grupo.
- Trabalhos em equipe.
- Data show
- Recursos audiovisuais.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

A avaliação será realizada através de:

- Participação em sala;
- Estudos de casos;
- Exposição de Trabalhos;
- Assiduidade e pontualidade;
- Seminários;
- Provas.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- DURKHEIM, Émile. Educação e sociologia. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2014.
- LARAIA, Roque de Barros. Cultura - um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 2008.
- MAUSS, Marcel. As técnicas do corpo. In: Sociologia e Antropologia. São Paulo: Editora Cosac Naif, 2008.
- SOUZA, João Valdir Alves de. Introdução a Sociologia da Educação. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

Bibliografia Complementar:

- DIMENSTEIN, Gilberto; RODRIGUES, Marta M.; GIANANTI, Alvaro Cesar. Dez lições de sociologia para um Brasil cidadão. São Paulo: Editora FTD, 2008.
- GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Editora Penso, 2011.
- GUIMARÃES NETO, Euclides; GUIMARÃES, José Luis Braga; ASSIS, Marcos Arcanjo de. Educar pela sociologia: contribuições para a formação do cidadão. Belo Horizonte: Editora RHJ, 2012.
- BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Sílvia Maria de; MOTIM, Benilde Lenzi. Ensinar e aprender sociologia no ensino médio. São Paulo: Editora Contexto, 2009.
- QUINTANEIRO, Tânia e BARBOSA, Maria Lígia de Oliveira (org). Um Toque de Clássicos - Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1998.

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- Cleoneide Moura do Nascimento, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO, em 20/08/2022 00:31:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 328167
Verificador: 375691db98
Código de Autenticação:





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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: SOUSA			
CURSO: LICENCIATURA EM QUÍMICA			
DISCIPLINA: TCC II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: TCC I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 8º PERÍODO	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33 h/r	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2 aulas			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33 h/r			
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ AURINO ARRUDA CAMPOS FILHO			

EMENTA

Acompanhamento da efetivação do pré-projeto desenvolvimento em TCC I

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral:

- Proporcionar ao licenciando em Química as ferramentas básicas e norteadoras para a efetivação do pré-projeto desenvolvido em TCC I.

Específicos:

- (Re)Conhecer o processo de elaboração e execução do pré-projeto do TCC;
- Executar o pré-projeto elaborado em TCC I, respeitando-se os requisitos de adequação acadêmico-científica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Efetivação do pré-projeto na área de Ensino de Química desenvolvido em TCC I.

METODOLOGIA DE ENSINO

A abordagem do conteúdo dar-se-á mediante reuniões dialógicas entre aluno, professor da disciplina, professor orientador e professor

coorientador (quando este último existir).

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

- A avaliação na respectiva disciplina consistirá na defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido pelo aluno ao longo das disciplinas TCC I e TCC II, perante uma banca constituída de, no mínimo, três docentes, sendo um obrigatoriamente o professor orientador.
- O aluno deverá ter no mínimo 75% de presença nas aulas (reuniões dialógicas).
- O aluno reprovado na defesa deverão cursar novamente a disciplina TCC II.
- O aluno aprovado, após 30 (trinta) dias corridos da defesa do TCC, deverá entregar, via protocolo, 02 (duas) cópias corrigidas e encadernadas no modelo padrão, juntamente com a versão eletrônica do trabalho, sendo uma destinada para a Coordenação do Curso e outra para a biblioteca do IFPB, Campus Sousa.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

- 1- LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7ª ed., 5ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.
- 2- MATIAS-PEREIRA, J. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
- 3- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

Bibliografia Complementar:

- 1- LUNGARZO, C. **O que é Ciência?** São Paulo: Brasiliense, 1989.
- 2- MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- 3- SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Orgs.) **Ensino de Química em Foco**. Ijuí (RS): UNIJUI, 2010.
- 4- **REVISTA QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**. São Paulo: SBQ, 1995-2018. Disponível em: . Acesso em: 11 fev. 2018.
- 5- ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Orgs.). **Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil**. Ijuí: Editora Unijui, 2012.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Jose Aurino Arruda Campos Filho, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 31/08/2022 15:01:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 331938
Verificador: 8cf54dea8d
Código de Autenticação:



Av. Pres. Tancredo Neves, S/N, Jardim Sorrilândia, SOUSA / PB, CEP 58800-970
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3522-2727, (83) 3522-2729