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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: **Campus João Pessoa**			
CURSO: **LICENCIATURA EM QUÍMICA**			
DISCIPLINA: FÍSICA APLICADA À QUIMICA II		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA APLICADA À QUIMICA I			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 5° semestre	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: **67h**	PRÁTICA: -	EaD[1]: -	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas-aula			
CARGA HORÁRIA TOTAL: **67h**			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Valdiélio Joaquim Menezes Melo da Silva			

EMENTA

Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente elétrica e resistência elétrica. Circuitos elétricos. Campo magnético. Campos magnéticos produzidos por corrente elétrica. Indução e indutância. Corrente alternada.

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

Geral:

Ampliar a visão de mundo do aprendente, reconhecendo os fenômenos elétricos, eletrostáticos, eletrodinâmicos e magnéticos imersos no seu cotidiano pessoal e profissional além das situações-problema teóricas e experimentais usuais

Específicos:

1 - Equacionar os problemas de forças eletrostáticas, campos eletrostáticos, potencial eletrostático usando a Lei de Coulomb;

2 - Verificar e calcular problemas envolvendo conservação da energia eletrostática;

3 - Entender o conceito de campo magnético e fora magnética;

4 - Resolver problemas de campos magnéticos gerados por correntes elétricas usando as Leis de Biot-Savart e de Ampere;

5 - Entender a geração de energia elétrica através da Lei de Lenz e Faraday.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

1. Lei de Coulomb;

2. Campos Elétricos;

3. Lei de Gauss;

4. Potencial Elétrico;

5. Capacitância;

6. Corrente e Resistência elétrica;

7. Circuitos;

8. Campos Magnéticos;

9. Campos Magnéticos Produzidos por Correntes;

10. indução e indutância;

11. Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão realizadas, preferencialmente, no sistema de aulas invertidas. Os alunos serão orientados a pesquisarem e a assistirem aos vídeos de aplicação ou de conteúdo. Nos horários previstos para a disciplina serão discutidas as dúvidas encontradas e será feito o aprofundamento dos conteúdos com informações adicionais relacionadas ao tópico estudado. Nesse mesmo período os alunos devem realizar atividades de resolução de exercícios em grupo que comporão a sua nota final.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Computador pessoal
- Quadro (Físico e virtual)
- Projetor multimídia
- Vídeos de conteúdo teórico de Física III, de aplicações do conhecimento e de resolução de exercícios.
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Dispositivos de audio e vídeo
- Laboratório (Físico e virtual)
- Softwares: Geogegra, Mathematica, Crocodile Physics, Audacity, Modellus.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Especificarquantas 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.)*

Durante o período letivo serão realizados:
3 Exercícios coletivos - (Questões objetivas e subjetivas)
- E1 (Tópicos 1, 2 e 3 do conteúdo programático)
- E2 (Tópicos 4, 5, 6 e 7 do conteúdo programático)
- E3 (Tópicos 8, 9, 10 e 11 do conteúdo programático)

3 Provas individuais: - (Questões subjetivas)
- P1 (Tópicos 1, 2 e 3 do conteúdo programático)
- P2 (Tópicos 4, 5, 6 e 7 do conteúdo programático)
- P3 (Tópicos 8, 9, 10 e 11 do conteúdo programático).

Composição das notas:

Média dos 3 exercícios coletivos (ME): ME = (E1 + E2 + E3)/ 3.
A média semestral (MS) será composta da seguinte maneira:

MS = (P1 + P2 +P3 +ME)/4
Recuperação Final: Atividade individual escrita e subjetiva abordando os conteúdos estudados no semestre.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**.9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 340 p. 1v. Il.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. F **undamentos de Física: Óptica e FísicaModerna**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p. 2v. Il.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A., Sears e Zemansky - **Física III: Eletromagnetismo.** 12ª ed.São Paulo-SP: Addison Wesley, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W. **Princípios de Física: Eletromagnetismo**. 2. ed. SãoPaulo: Cengage Learning, 2014. 404 p. 1v. Il.

SERWAY, Raymond A; JEWERR JR., John W. P **rincípios de Física: Óptica e Física Moderna** São Paulo: Cengage Learning, 2014. 230 p. 2v. Il.

RAMALHO Junior, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; TOLEDO Soares, Paulo Antônio de. **Os Fundamentos da Física: Mecânica** - volume 3. – 9ª. Ed. São Paulo, SP: Moderna, 2007.

YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A., Sears e Zemansky - **Física IV: Óptica e Física Moderna**.12ª ed. São Paulo-SP: Addison Wesley, 2008.

TIPLER, Paul A; LLEWELLYN, Ralph A. **Física Moderna**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 487 pIl.

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:

- **Valdielio Joaquim Menezes Melo da Silva**, **PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 31/05/2023 10:23:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/05/2023. 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 433668
Verificador: add92a2053
Código de Autenticação: