



| PLANO DE ENSINO | | | |
|--|--------------|--|-----------|
| IDENTIFICAÇÃO | | EMENTA DA DISCIPLINA DO CURSO | |
| CURSO: BACHARELADO EM FÍSICA | | Equações de Maxwell. Propagação de ondas eletromagnéticas. Ondas em regiões de contorno. Dispersão óptica nos materiais. Radiação eletromagnética. | |
| DISCIPLINA: ELETROMAGNETISMO II | CÓDIGO: | | |
| PROFESSOR: Dr. Carlos Mergulhão Júnior | | | |
| COORDENADOR: Dr. Antonio Francisco Cardozo | | | |
| PERÍODO: Matutino | SEMESTRE: 1º | | ANO: 2020 |
| TURMA: 7º Período de Física | CRÉDITOS: 04 | | |
| CARGA HORÁRIA (horas-aula) | | | |
| TEÓRICA: 80 | PRÁTICA: --- | TOTAL: 80 | |

| OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO |
|--|
| Fundamentar e consolidar os conceitos do Eletromagnetismo estudados no Ensino Médio através de formalismos e aplicações evidenciando o caráter matemático do estudo quantitativo dos fenômenos elétricos e magnéticos. |

| JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO |
|--|
| O desenvolvimento quantitativo dos fenômenos elétricos e magnéticos propicia ao acadêmico uma visão ampla da física contribuindo assim para a sua formação conceitual, teórica e matemática indispensáveis para um futuro pesquisador na área de Física. |

| METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Aulas expositivas (teóricas com demonstrações teóricas e práticas);- Resolução de exercícios;- Aplicação de trabalhos visando o aprofundamento dos temas explorados em aula;- Pesquisa orientada: aplicação de pesquisas envolvendo temas poucos explorados em aula. |

| CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS | |
|---|---|
| 1. Equações de Maxwell <ul style="list-style-type: none">1.1 - Corrente de deslocamento.1.2 Equações de Maxwell: formulação integral e diferencial.1.3 Energia eletromagnética.1.4 Vetor de Poynting.1.5 Potenciais escalar e vetor.1.6 Equação de onda.1.7 Condições de contorno. | 2. Ondas eletromagnéticas <ul style="list-style-type: none">2.1 - Definição. Espectro eletromagnético.2.2 - Propagação de ondas planas.2.3 - Polarização.2.4 - Densidade e fluxo de energia.2.5 - Ondas esféricas.2.6 - Aplicações. |

| | |
|--|--|
| 1.8 Aplicações. | |
| 3. Ondas em regiões de contorno 3.1 - Reflexão e refração de ondas eletromagnéticas nos limites de meios dielétricos. Ângulo de Brewster. Coeficientes de Fresnel. 3.2 - Reflexão por um plano condutor. 3.3 - Reflexão e transmissão através de camadas delgadas. 3.4 - Guia de ondas. 3.5 - Ressonadores de cavidade. 3.6 - Aplicações. | 4. Dispersão óptica nos materiais 4.1 - Modelo de Drude-Lorentz. 4.2 - Teoria do elétron livre de Drude. 4.3 - Relaxação dielétrica e relações de Kramers-Kronig. 4.4 - Aplicações. |
| 5. Radiação eletromagnética 5.1 - Geração de ondas eletromagnéticas. 5.2 - Radiação de um dipolo. 5.3 - Radiação de antena de meia onda. 5.4 - Radiação de cargas aceleradas. 5.5 - Aplicações. | |

AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

- **Provas:** Duas provas escritas sem consultas. Cada uma vale no máximo 70% da nota correspondente.
- **Lista de Exercícios:** Listas de exercícios e trabalhos serão aplicadas ao longo de cada unidade. A sua resolução implicará em até 30% da nota correspondente.
- **Nota Final:** A nota final será obtida pela média aritmética simples dos pontos obtidos em todas as avaliações.

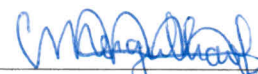
Se Nota Final for igual ou maior que 60 (sessenta) o aluno e o aluno tiver 75% da frequência presencial então estará aprovado, conforme determina as resoluções da UNIR.

Prova **substitutiva** no último dia de aula. Esta prova tem por finalidade substituir a menor nota obtida pelo aluno ao longo do curso. A prova substitutiva engloba todo o conteúdo lecionado durante o semestre.

BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA NO CURSO

| BÁSICA | COMPLEMENTAR |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da Teoria Eletromagnética. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1988. • GRIFFITHS, D. J., Eletrodinâmica, 3ª edição, São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. | <ul style="list-style-type: none"> • FRENKEL, J. , Princípios de Eletrodinâmica Clássica, EDUSP, 1996. • JACKSON, J.D. , Eletrodinâmica Clássica, 2a Edição, Guanabara Dois, 1983. |

Ji-Paraná, 7/02/2020.



Prof. Carlos Mergulhão Júnior
Professor responsável