

Plano de ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação

Turma: CCI122-02U - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO FASE 02U

Disciplina: FCC0002 - FÍSICA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Período letivo: 2018/1

Carga horária: 72

Professor: 3128571 - Jacimar Nahorny

Ementa

1. Eletrostática básica e circuitos resistivos. Capacitores e dielétricos. Indutores. Semicondutores. Análise de circuitos elétricos no domínio do tempo. Circuitos eletrônicos básicos.

Objetivo geral

1. Desenvolver no aluno a capacidade de análise crítica, interpretação física bem como resolução de problemas diversos.

Objetivo específico

1. O aluno deverá ser capaz de:
1-Compreender os fundamentos da Eletricidade e do Magnetismo.
2-Descrever os fenômenos ligados a eletricidade, ao magnetismo e aos semicondutores.
3-Conhecer as principais aplicabilidades em processos físicos e a Engenharia Industrial.

Conteúdo programático

1. Apresentação
Apresentação do plano de aulas
2. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Carga elétrica.
Quantização e conservação da carga.
Condutores isolantes e lei de Coulomb.
3. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Vetores.
4. -Carga Elétrica e Campo Elétrico
Campo Elétrico
Linhas de Campo.
5. Carga Elétrica e Campo Elétrico
Determinação do campo elétrico
6. Carga Elétrica e Campo Elétrico
Dipolos elétricos.
Campo de um dipolo.
7. Potencial Elétrico
Potencial elétrico.
Superfícies equipotenciais.
8. Revisão
9. Prova
1º Prova
10. Capacitância e Dielétricos
Capacitores Capacitância
11. Capacitância e Dielétricos
Capacitores
Cálculo da capacitância
12. Capacitância e Dielétricos
Associação de capacitores.
Armazenamento de energia em capacitores
13. Corrente Resistência e Força Eléctromotriz
Corrente elétrica.
Resistividade e resistência elétrica.
Lei de Ohm
14. Corrente Resistência e Força Eléctromotriz
Força Eletromotriz. Resistência interna
15. Energia e Potência em Circuitos

Plano de ensino

| |
|--|
| 16. Revisão |
| 17. Prova 2ª Prova semestral. |
| 18. Circuitos de Corrente Contínua Associação de resistores. |
| 19. Circuitos de Corrente Contínua Leis de Kirchhoff |
| 20. Circuitos de Corrente Contínua Instrumentos de medidas elétricas |
| 21. Circuitos de Corrente Contínua Circuitos RC. |
| 22. Campo Magnético e Força Magnética Magnetismo. Campo magnético e linhas de campo. |
| 23. Campo Magnético e Força Magnética Movimento de partículas em campos magnéticos. |
| 24. Campo Magnético e Força Magnética Força magnética sobre condutores transportando corrente. |
| 25. Campo Magnético e Força Magnética Fontes de campos magnéticos |
| 26. Revisão |
| 27. 3ª Prova semestral |
| 28. Indução Magnética Indução magnética, Lei de Faraday, Lei de Lenz |
| 29. Indutância Indutores, indutância, circuitos RL |
| 30. Indutância Círculo LC, circuito RLC |
| 31. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condução de Eletricidade nos Sólidos |
| 32. Condução de Eletricidade nos Sólidos Condutividade elétrica nos sólidos, níveis de energia dos sólidos |
| 33. Condução de Eletricidade nos Sólidos Isolantes, metais e semicondutores. Dopagem. Junção p-n e diodos. Transistores. |
| 34. Revisão |
| 35. Prova 4ª Prova semestral. |

Metodologia

1. A disciplina será trabalhada através de aulas expositivas e leituras adicionais. Cada item do plano de ensino será trabalhado de forma expositiva, procurando dar aos alunos exemplos de aplicação prática. Como parte de seu desenvolvimento os alunos, ao fim de cada tópico do conteúdo descrito acima, deverão solucionar listas de exercícios que constituirão uma base para as avaliações.

Sistema de avaliação

1. - Quatro prova de mesmo peso.
- A média semestral será determinada pelo cálculo da média aritmética das notas obtidas.

Bibliografia básica

1. SEARS, F.; ZEMANSKI, M.W.; YOUNG, & FREEDMAN. Física III; Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., RJ, 2003, Vol. 03. - 10a edição.
2. HALLIDAY D. e RESNICK, R. Fundamentos de Física; Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., RJ, 2002, Vol. 03; 4a Edição (ou 6a Edição).
3. SILVA, R. P. Eletrônica Básica: um enfoque voltado à informática. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.

Plano de ensino

4. MALVINO, A.P. Eletrônica - Volume 1, McGraw-Hill, 1987.

Bibliografia complementar

1. Sears e Zemansky - Young e Freedman. Física III, volume 3, Eletromagnetismo, Editora Pearson Education do Brasil. 12a edição (2009).
Halliday, D. , Resnick, R. e Walker, J. Fundamentos de Física, Volume 3, Eletromagnetismo, Editora Livros Técnicos e Científicos. 8a edição (2009)
- Nussenzveig, H. M. Curso de Física Básica, volume 3, Eletricidade e Magnetismo, Editora Edgard Blücher Ltda. 1a edição (1997)