



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Engenharia Elétrica	
DISCIPLINA: Sistemas de Radiodifusão	CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.0283
PRÉ-REQUISITO(S): Princípios de Comunicações, Eletromagnetismo	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva []	SEMESTRE: a partir do 7º
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2017.2 em diante	
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 83 horas	PRÁTICA: EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 horas-aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 horas
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Joabson Nogueira de Carvalho	

EMENTA

Propagação de ondas eletromagnéticas. Determinação da intensidade de campo em ondas terrestres. Determinação da intensidade de campo em ondas espaciais. Contornos de serviço. Sistemas auxiliares de radiodifusão. Radiodifusão sonora. Radiodifusão de sons e imagens. Dimensionamento de sistemas de radiodifusão. Proteção de emissoras contra interferências. Sistemas de radioenlaces digitais.

OBJETIVOS

Geral: apresentar aos alunos as características dos sistemas de radiodifusão sonoros e de sons e imagens, bem como dimensionar os mesmos, respeitando os limites das classes de serviço e critérios de interferência.

Específicos: o aluno deverá ser capaz, ao final do curso, de: conhecer os fundamentos da propagação de ondas eletromagnéticas e suas propriedades na faixa de interesse dos serviços de radiodifusão e correlatos; calcular a intensidade de campo elétrico emitido por um sistema de radiodifusão; dimensionar os contornos de serviço de uma estação de radiodifusão; aplicar os critérios de proteção contra interferência dos sistemas de radiodifusão; dimensionar os parâmetros técnicos de funcionamento de uma estação de radiodifusão; conhecer o funcionamento dos sistemas de radiodifusão analógicos e digitais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Propagação: ondas eletromagnéticas; mecanismos de propagação; interferência; características da atmosfera terrestre; classificação das OE quanto aos seus mecanismos de propagação.
2. Cálculo de campo: cálculo de campo para ondas terrestres; cálculo de campo para ondas ionosféricas; cálculo de campo para ondas espaciais; dimensionamento de perdas de propagação.
3. Sistemas de radiodifusão sonora: radiodifusão sonora em ondas médias; radiodifusão sonora em FM; radiodifusão de sons e imagens; sistemas auxiliares de radiodifusão.
4. Proteção de interferência: proteção diurna de sistemas em ondas médias; proteção noturna de sistemas em ondas médias; proteção em sistemas de ondas espaciais.
5. Projetos de sistemas de radiodifusão: projetos de sistemas de radiodifusão sonora; projetos de sistemas de radiodifusão de sons e imagens digital.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva, demonstrações em laboratórios, desenvolvimento de projetos e listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- | | |
|--|---|
| [X] Quadro | [] Equipamento de Som |
| [X] Projetor | [X] Laboratório de Micro-ondas |
| [] Vídeos/DVDs | [X] Softwares: Keysight Virtual Studio - ISDB-T |
| [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links | Module; Hyperworks Winprop Proman |
| | [] Outros: |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Ao longo da disciplina, serão aplicadas duas provas escritas e desenvolvido um projeto. Será considerado aprovado por média o discente que obtiver média 70 nas três avaliações ou 50 na nota final.



BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- GOMES, G. G. R. Sistemas de Radioenlaces Digitais: Terrestres e por Satélite. São Paulo: Érica / Saraiva, 2013.
- LAVERGNAT, J.; SYLVAIN, M. Radio Wave Propagation - Principles and Techniques. Chichester (United Kingdom): Wiley, 2000.
- MIYOSHI, E. M.; SANCHES, C. A. Projetos de Sistemas Rádio. São Paulo: Érica / Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

- BALANIS, C. A. Teoria de Antenas: Análise e Síntese, Volume 1. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2009.
- BRODHAGE, H.; HORMUTH, W. Planejamento e Cálculo de Radioenlaces. São Paulo: E.P.U, 1981.
- CRANE, R. K. Propagation Handbook for Wireless Communication System Design. Boca Raton (United States): CRC, 2003.
- ESTEVES, L. C. Antenas: Teoria Básica e Aplicações. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.
- PINHO, P. R. T. *et al.* Propagação Guiada de Ondas Eletromagnéticas. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2014.
- POZAR, D. M. Microwave and RF Wireless Systems. New York: Wiley, 2001.
- SOARES NETO, V. Sistemas de Propagação e Rádio Enlace. São Paulo: Érica / Saraiva, 1999.