



Ministério da Educação e do Desporto
Universidade Federal do Ceará
Pró-Reitoria de Graduação

Curso: Engenharia de Teleinformática		Código: 27 e 68	
Modalidade(s): Graduação		Currículo(s): 2009	
Departamento: Engenharia de Teleinformática			
Código	Nome da Disciplina		
TI0070	Sistemas de Comunicações Via Rádio		
Pré-Requisitos: TI0053 – TI0059			
Carga Horária		Número de Créditos	Carga Horária Total
Teórica:	(x)	4.0	64
Prática:	()		
Obrigatória ()		Optativa ()	Eletiva ou Suplementar (x)
Regime da disciplina:		Anual()	Semestral (x)
Justificativa: Nos sistemas de comunicação baseados na propagação de ondas de rádios temos a necessidade de considerar as situações em que a onda eletromagnética sofre a influência do ambiente. Nesta disciplina vamos estudar estas influências e considerá-las no projeto de sistemas de comunicação.			
Objetivos: 1. Capacitar os alunos a analisar e projetar os sistemas de comunicações via rádio.			
Descrição do Conteúdo: Ementa: Sistemas de Transmissão. Atenuação das ondas radioelétricas. Radiometeorologia. Sistemas de Comunicação em HF. Sistemas de Comunicação em VHF, UHF e EHF. Legislação. Programa: <ol style="list-style-type: none">Sistemas de Transmissão: faixas de frequência; tipos de serviço; eixos de transmissão; dependência: faixa tipo de serviço - mecanismo de propagação.Atenuação das ondas radioelétricas: propagação no espaço livre; propagação sobre a terra plana; propagação sobre a terra esférica; difração.Radiometeorologia: refração atmosférica; trajetória das ondas radioelétricas; conceito de raio equivalente da Terra; condições de refração atmosférica.Sistemas de Comunicação em HF: faixas de frequências e aplicações; propagação em HF; tipos de antenas usados em HF; projeto do sistema em HF.Sistemas de Comunicação em VHF e UH: faixas de frequência e aplicações; propagação em VHF e UHF; tipos de antenas usados em VHF e			

UHF; projeto dos sistemas em VHF e UHF.

6. **Sistemas de Comunicação em EHF:** faixas de frequência e aplicações; propagação em EHF; tipos de antenas usados em EHF; projeto do sistema em EHF
7. **Legislação:** normas vigentes; definições dos tipos de serviço; normas para instalação e alteração de características técnicas de estação de telecomunicações; formulários de projeto.

Bibliografia Básica:

1. Neto, V. Soares, Petrucci, L. August e Teixeira, P. S. Assis, "Sistemas de Propagação e Rádio Enlace", Érica, 1999.
2. Hristo D. Hristov, "Fresnel Zones in Wireless Links, Zone Plate Lenses and Antennas", Artech House 2000.
3. Siwiak, Kazimierz, "Radiowave Propagation and Antennas for Personal Communications, Second Edition", Artech House 1998.
4. Miyoshi, E. Mitsugo e Sanches, C. Alberto, "Projetos de Sistemas Radio", Editora Érica, 2002.

Henry L. Bertoni, "Radio Propagation for Modern Wireless Systems", Prentice-Hall, 1999.

Bibliografia Complementar:

1. Kerr, D. E., "Propagation of Short Radio Wave", New York, 1951.
2. Picquenard, A., "Propagação das Ondas Radioelétricas nos Meios Naturais" Livr. Freitas Bastos.
3. Silva, G. e Barradas, O., "Sistemas Radiovivibilidade", Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1978.