

## MODELO DE PLANO DE ENSINO FICHA Nº 2

Disciplina: Tópicos Avançados em Telecomunicações I		Código: TE272
Natureza: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa		Semestral ( X ) Anual ( ) Modular ( )
Pré-requisito:		Co-requisito:
Modalidade: ( X ) Presencial ( ) EaD ( ) 20% EaD		
<p>C.H. Semestral Total: 60h  C.H. Anual Total:  C.H. Modular Total:</p> <p>PD: 60 LB: 00 CP: 00 ES: 00 OR: 00  C.H. Semanal: 4h</p>		
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução aos sistemas de comunicação sem fio. Modelagem do Canal de Rádio Móvel. Revisão das Técnicas Básicas de Modulação Digital em Banda Passante. Capacidade do canal de rádio móvel. Antenas. Figura de Ruído. Cálculo de Enlaces de Comunicação. Estudos de Caso sobre Novas Tecnologias de Comunicação Sem Fio.</p>		
<b>PROGRAMA</b>		
<p>Introdução aos sistemas de comunicação sem fio: blocos funcionais, métricas de desempenho, unidades de medida importantes, visão geral do estado atual das tecnologias de comunicação sem fio. Modelagem do Canal de Rádio Móvel: modelos de propagação de larga escala, modelos de propagação de pequena escala, desvanecimento, espalhamento doppler, espalhamento de atraso, seletividade no tempo e seletividade em frequência. Revisão das Técnicas Básicas de Modulação Digital em Banda Passante: Técnicas de Modulação ASK, PSK, FSK, QAM. Capacidade do canal de rádio móvel: capacidade do canal AWGN, capacidade de canais seletivos e não seletivos em frequência. Antenas: ganho de diretividade, área efetiva e eficiência. Figura de Ruído: temperatura de ruído e temperatura de sistema. Cálculo de Enlaces de Comunicação (Link Budget): equacionamento e dimensionamento de enlaces. Estudos de Caso sobre Novas Tecnologias de Comunicação Sem Fio: tecnologias para WPAN, RSSF, WLAN e sistemas celulares.</p>		
<b>OBJETIVO GERAL</b>		
<p>Esta disciplina tem por objetivo capacitar o aluno no entendimento e aplicação dos conceitos e fundamentos matemáticos básicos da teoria de transmissão digital utilizada nos modernos sistemas de comunicação sem fio.</p>		
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>		
<p>Identificar os limites teóricos de capacidade e desempenho dos sistemas de transmissão digital sem fio. Especificar, avaliar e comparar diferentes tecnologias de comunicação digital. Selecionar e integrar diferentes tecnologias/arquiteturas de comunicação.</p>		
<b>PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS</b>		
<p>A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook e projetor multimídia.</p>		

# PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

### Avaliação do 1º Bimestre (Nota 1):

Prova Teórica (70%)

Trabalhos e Exercícios (30%)

Data Prevista: 25/04/2017

### Avaliação do 2º Bimestre (Nota 2):

Prova Teórica (70%)

Trabalhos e Exercícios (30%)

Data Prevista: 20/06/2017

**Média Final:** (Nota 1+Nota 2) / 2

**Frequência Mínima:** 75%

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- B. Sklar, Digital Communications: Fundamentals and Applications. Prentice Hall, 1988.
- A. Goldsmith, Wireless Communications, Ed. Cambridge University Press, 2005.
- M. Moher e S. Haykin, Sistemas Modernos de Comunicação Wireless. Ed. Bookman.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

M. Moher e S. Haykin, Introdução aos Sistemas de Comunicação. Ed. Bookman.

B. P. Lathi, Modern Digital and Analog Communication Systems, 3rd Ed., Oxford, 1998

**Professor da Disciplina:** Marcelo Eduardo Pellenz

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento:** Prof. Dr. Roman Kuiava

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Legenda:

Conforme Resolução 15/10-CEPE: PD- Padrão LB – Laboratório CP – Campo ES – Estágio OR -Orientada