

Plano de Ensino

Campus Nepomuceno

DISCIPLINA:	Sistemas de Comunicação	CÓDIGO:	01/11
--------------------	-------------------------	----------------	-------

VALIDADE			
Início:	01/2018	Término:	

Carga Horária:	Total:	30	Semanal:	2	Créditos:	2
Modalidade	Teórica					
Classificação de Conteúdo pelas DCN					Básica	

EMENTA: Introdução aos sistemas de comunicações, convolução, teorema da amostragem, quantização, codificação, compressão de sinais, PCM, hierarquia digital - PDH e SDH.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Elétrica	10	Telecomunicações	X	

Departamento/Coordenação:	Elétrica
----------------------------------	----------

INTERDISCIPLINARIDADES	Código
Pré-requisitos: Sistemas Digitais	05/08
Co-requisitos Não há	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Transmissão e recepção de Sinais	02/11
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Laboratório de Sistemas de Comunicação	03/11

Objetivos:	
1	A disciplina deverá possibilitar ao estudante: sistemas de comunicações, compressão de sinais e hierarquia digital.
2	Familiarizar-se com a estrutura básica de um sistema de comunicação e seus elementos constituintes.
3	Compreender os princípios da modulação analógica linear e angular.
4	Conhecer a estrutura básica de um sistema de transmissão digital e entender as características das principais etapas envolvidas na técnica PCM
5	Compreender os princípios da Multiplexação Analógica e Digital
6	Compreender a Hierarquia PDH e SDH, entendendo as diferenças entre as mesmas e as vantagens referente à performance e gerenciamento da hierarquia SDH.

Prof. Rodrigo de Sousa e Silva
SIAPE: 1071757

Plano de Ensino

Campus Nepomuceno

Unidades de ensino		Carga horária Horas/aula
1	Histórico das telecomunicações; Conceitos básicos da teoria de comunicações; Comunicação analógica versus comunicação digital.	4
2	Modulação em Amplitude. Princípio de funcionamento. Modulação AM-DSB e AM-SSB	4
3	Demoduladores AM. Projeto de um Detector de Envoltória	2
4	Modulação em Frequência e Fase. Largura de Faixa de um sinal FM. Processo de modulação. Limitador de Desvio. Demodulador FM.	4
5	Multiplexação por Divisão de Frequência (FDM)	2
6	Modulação Digital: Etapas da modulação PCM. Amostragem e reconstrução; Amostragem: Teorema de Nyquist. Modulação por amplitude de pulso (PAM); Quantização e erro de quantização (cálculo da relação sinal/ruído). Compressão de Sinais.	5
7	Hierarquia Digital : Multiplexação Plesiócrona (PDH). Características. Multiplex Ordem N. Multiplex Duplo Salto.	4
8	Hierarquia Digital Síncrona (SDH): características e estrutura de multiplexação e alinhamento. Quadro STM-N. Gerenciamento	5
Total		30

BIBLIOGRAFIA	
Literatura	Título
Básica	SKLAR, B. Digital communications : fundamentals and applications. 2th. USA: Prentice Hall, 2001. 1079 p.
Básica	NASCIMENTO, Juarez do. Telecomunicações . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2000
Básica	HAYKIN, S. Sistemas de comunicações : analógicos e digitais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 838 p.
Básica	LATHI, B. P.; DING, Z. Modern digital and analog communication systems . 4th. USA: University Press, 2009. 1004 p.
Complementar	FREEMAN, R. L. Fundamentals of telecommunications . New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 1999.
Complementar	KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet : uma nova abordagem. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2003.
Complementar	PROAKIS, J. G.; SALEHI, M. Communication systems engineering . 2th. New York: Prentice Hall, 2001.
Complementar	ALENCAR, M. S. de. Sistemas de comunicações . São Paulo: Érica, 2005.
Complementar	MEDEIROS, J. C. de O. Princípios de telecomunicações : teoria e prática. São Paulo: Érica, 2005.

