

Plano de Ensino

Campus Nepomuceno

DISCIPLINA:	Transmissão e Recepção de Sinais	CÓDIGO:	02/11
--------------------	----------------------------------	----------------	-------

VALIDADE			
Início:	01/08/2018	Término:	

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

EMENTA: Testes dos sistemas de radiofrequências, Simulações de sinais analógicos e digitais, Aplicações da amostragem, quantização e codificação, compressão de sinais, modulação pulsada, hierarquia digital; Testes dos sistemas de transmissões e recepções; Simulações de sinais analógicos e digitais, Aplicações da transmissão digital com moduladores, demodulares e multiplexadores, fibras óticas.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Elétrica	11	Telecomunicações	X	

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

INTERDISCIPLINARIDADES	Código
Pré-requisitos: Sistemas de Comunicação	01/11
Irradiação e Ondas guiadas	07/05
Co-requisitos Não há	
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Comunicações Ópticas	OP 02/11
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Nenhuma	


Prof. Rodrigo de Sousa e Silva:
SIAPE: 1971757

Plano de Ensino

Campus Nepomuceno

Objetivos:	
1	Conhecer os princípios dos sistemas de radiofrequências, simulações de sinais analógicos e digitais, compressão de sinais, testes dos sistemas de transmissões e recepções, simulações de sinais analógicos e digitais.
2	Familiarizar-se com os elementos constituintes de um sistema de radiofrequência.
3	Conhecer as características básicas dos transmissores e receptores AM e FM.
4	Conhecer os tipos de ruído presentes na modulação analógica e seus impactos nos sistemas de transmissão/recepção
5	Compreender a importância do correto dimensionamento dos sistemas de transmissão digital para a melhor performance e otimização dos sistemas de telecomunicações.
6	Conhecer os princípios da comunicação via satélite e ótica e suas características para a otimização de sistemas de telecomunicações.

Unidades de ensino		Carga horária Horas/aula
1	Introdução à transmissão e recepção de sinais: sinais presentes nas comunicações, Elementos de um sistema de comunicação, redes de conexão, fenômenos limitantes das comunicações	4
2	Testes dos sistemas de radiofrequências. Amplificadores sintonizados: seletividade, sintonia múltipla e escalonada, sensibilidade e fator de ruído. Osciladores de RF: classificação, osciladores realimentados. Considerações de Projeto de Osciladores.	4
3	Transmissores e Receptores. Diagramas básicos de transmissores AM e VHF-FM. Transmissor com modulação em baixo e alto nível. Amplificador de RF. Conversor de frequência. Amplificar de FI. Receptor FM.	4
4	Ruído em modulação analógica: relação sinal ruído, ruído em Sistemas AM: recepção coerente e detecção de envoltória. Receptor FM, ruído em sistemas FM, pré-ênfase e de-ênfase em FM	4
5	Aplicações da transmissão digital com moduladores, demoduladores e multiplexadores. Dimensionamento de sistemas PDH e SDH.	5
6	Comunicação via satélite. Satélites Geoestacionários, Transponders, frequência de operação, múltiplo acesso.	4
7	Transmissão por fibras ópticas. Características de um sistema de comunicação óptica. Fontes luminosas. Detectores ópticos. Dimensionamento de sistemas ópticos.	5
Total		30



Plano de Ensino

Campus Nepomuceno

BIBLIOGRAFIA	
Literatura	Título
Básica	GOMES, A. T. Telecomunicações : transmissão e recepção. 21. ed. São Paulo: Érica, 2004.
Básica	MEDEIROS, J. C. de O. Princípios de telecomunicações : teoria e prática. São Paulo: Érica, 2005.
Básica	HAYKIN, S. Introdução aos sistemas de comunicação . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
Básica	NASCIMENTO, Juarez do. Telecomunicações . 2.ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
Complementar	PROAKIS, J. G.; SALEHI, M. Communication systems engineering . 2th. New York: Prentice Hall, 2001
Complementar	LATHI, B. P.; DING, Z. Modern digital and analog communication systems . 4th. USA: University Press, 2009. 1004 p.
Complementar	KAISER, K. L. Transmission lines, matching, and crosstalk . Boca Raton: Taylor and Francis, 2005. 448 p.
Complementar	SKLAR, B. Digital communications : fundamentals and applications. 2th. USA: Prentice Hall, 2001. 1079 p.
Complementar	PALAZZO, R. Transmissão digital : fundamentos e aplicações. [Apostila].

