



DISCIPLINA: **Tópicos Especiais em Eletrônica**

CÓDIGO: **ETN09**

VALIDADE: Início: **Fevereiro/2008**

Término: **Julho/2008**

Eixo: **Eletrônica**

Carga Horária: Total: **25 horas** Semanal: **2 aulas** Créditos: **2**

Modalidade: **Teórica** Integralização: **Optativa**

Classificação do Conteúdo pelas DCN: **Profissional**

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	6º

Departamento/Coordenação: **Engenharia de Controle e Automação**

Ementa:

Transistores de efeito de campo, polarização do FET, análise do FET para pequenos sinais, resposta de frequência do TBJ e JFET e amplificadores de potência.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos

ETN01 – Eletrônica

ETN02 - Lab. de Eletrônica

??? - Análises de Circuitos Elétricos I

Co-requisitos

Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito

Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Analisar circuitos eletrônicos envolvendo os transistores de efeito de campo.
2	Aplicar as ferramentas de respostas em frequência em circuitos eletrônicos constituídos de BJTs e FETs.
3	Analisar circuitos amplificadores de potência.
4	Projetar circuitos eletrônicos utilizando os principais dispositivos eletrônicos.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	TRANSISTORES DE EFEITO DE CAMPO Introdução Construção e Características do JFET Características de Transferência Folha de Especificações (JFETs) Relações Importantes MOSFET Tipo Depleção MOSFET Tipo Intensificação Emprego do MOSFET VMOS CMOS	04
2	POLARIZAÇÃO DO FET Introdução Configuração com Polarização Fixa Configuração com Autopolarização Polarização por Divisor de Tensão MOSFET Tipo Depleção MOSFET Tipo Intensificação Circuitos Combinados Projeto FETs de Canal P Curva Universal de Polarização para o JFET	06
3	ANÁLISE DO FET PARA PEQUENOS SINAIS Introdução Modelo do FET para Pequenos Sinais Circuito JFET com Polarização Fixa Circuito JFET com Autopolarização Circuito JFET com Divisor de Tensão Circuito JFET Seguidor-de-Fonte (Dreno-Comum) Circuito JFET Porta-Comum MOSFETs Tipo Depleção MOSFETs Tipo Intensificação Circuito E-MOSFET com Realimentação do Dreno	06



	Circuito E-MOSFET com Divisor de Tensão Projeto de Circuitos Amplificadores com FET Verificação de Defeitos (troubleshooting)	
4	Avaliação (previsão para 20/05/2007)	02
5	RESPOSTA DE FREQUÊNCIA DO TBJ E JFET Introdução Logaritmos Decibel Considerações Gerais sobre Frequência Análise para Baixas Frequências—Diagrama de Bode Resposta em Baixas Frequências — Amplificador TBJ Resposta em Baixas Frequências—Amplificador FET Efeito da Capacitância de Miller Resposta em Altas Frequências — Amplificador TBJ Resposta em Altas Frequências — Amplificador FET Efeitos da Frequência em Circuitos Multiestágios Teste de Onda Quadrada	06
6	AMPLIFICADORES DE POTÊNCIA, 478 Introdução — Definições e Tipos de Amplificadores Amplificador Classe A com Realimentação-Série Amplificador Classe A com Acoplamento a Transformador Operação do Amplificador Classe B Circuitos Amplificadores Classe B Distorção do Amplificador Dissipador de Transistor de Potência Amplificadores Classe C e Classe D	04
7	Avaliação (previsão para 08/07/2008 e/ou 15/07/2008)	02
	Total	32

Bibliografia Básica

1	BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8. ed.. 2007.
---	--

Bibliografia Complementar

1	SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007.
---	--