

Programa Analítico de Disciplina

ELT 311 - Eletrônica II

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: II

Objetivos

Conhecer e comprovar as características gerais dos amplificadores operacionais; Compreender, comprovar, familiarizar e ser capaz de calcular a saída de circuitos equivalentes de alguns dispositivos eletrônicos; Conhecer e comprovar as características CA gerais de alguns dispositivos semicondutores; Desenvolver habilidade para soluções de problemas em circuitos eletrônicos.

Ementa

Polarização CC do FET. Análise CA do transistor FET. Resposta em frequência do TBJ e do JFET. Amplificadores operacionais. Amplificadores de potência. Circuitos integrados analógicos.

Pré e co-requisitos

ELT 310

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	6

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 311 - Eletrônica II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Polarização CC do FET 1. Revisão da estrutura física e característica dos transistores de efeito de campo 2. Polarização do transistor de efeito de campo 3. Aplicações de transistor de efeito de campo 4. Circuitos combinados	4h	0h	0h	0h	4h
2. Análise CA do transistor FET 1. Amplificadores com FET 2. Análise de sistemas - Efeitos RS e RL 3.3 Configuração em cascata	6h	0h	0h	0h	6h
3. Resposta em frequência do TBJ e do JFET 1. Análise para baixas frequências 2. Resposta em baixas frequências 3. Efeito da capacitância Miller 4. Resposta em alta frequência 5. Efeitos da frequência em circuitos multiestágios	6h	0h	0h	0h	6h
4. Amplificadores operacionais 1. Circuito amplificador diferencial 2. Operação diferencial e modo comum 3. Amp-ops básicos 4. Aplicações com amp-ops	6h	0h	0h	0h	6h
5. Amplificadores de potência 1. Tipos de amplificador 2. Circuitos amplificadores: Classe A e B 3. Circuitos amplificadores: Classe C e D 4. Eficiência, capacidade de potência e casamento de impedância dos amplificadores Classe A e B	6h	0h	0h	0h	6h
6. Circuitos integrados analógicos 1. Fundamentos 2. Exemplos de aplicações	2h	0h	0h	0h	2h
7. Análise CC do FET - Análise CA do FET	0h	2h	0h	0h	2h
8. Resposta em frequência do transistor bipolar	0h	4h	0h	0h	4h
9. Resposta em frequência do transistor efeito de campo	0h	2h	0h	0h	2h
10. Amplificador diferencial	0h	2h	0h	0h	2h
11. Aplicações do amplificador operacional 1.1 Circuitos Lineares 2.2 Diferenciadores e Integradores 3.3 Aplicações não lineares	0h	8h	0h	0h	8h
12. Amplificadores de potência	0h	4h	0h	0h	4h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: MK4N.1114.KKCA

13. Prova Prática e Trabalho Final	0h	8h	0h	0h	8h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	Estudo dirigido e Resolução de problemas
Projeto	Desenvolvimento de projeto, Projeto de pesquisa e Resolução de problema
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ELT 311 - Eletrônica II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BOYLESTAD, R. L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Editora Pearsn. São paulo, 2013	0
MALVINO, A. P., BATES D. J. Eletrônica. vol.1 e 2 7ª edição - São paulo: McGraw-Hill, 2007	0
SEDRA, A. S. Microeletrônica. 5ª edição Makron Books. São Paulo. 2007	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BELOVE, C. Circuitos Eletrônicos Discretos Integrados. Editora Gunabara Dois. Rio de Janeiro. 1982.	2
BOYLESTAD, R. L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Editora Pearson. São Paulo. 2010	12
MALVINO, A. P. Eletrônica. Editora Makron Books. SãoPaulo.1997. Vol. 2.	2
MALVINO, A. P. Eletrônica. Editora Makron Books. SãoPaulo.1997. Vol. 1.	2
MILLMAN, J. Eletrônica. Editora McGraw-Hill. São Paulo. 1981.	4
PETENCE JR., A. Eletrônica analógica: amplificadores operacionais e filtros ativos. Editora Tekne. Porto Alegre. 2012.	10
SEDRA, A. S. Microeletrônica. Editora Makron Books. São Paulo. 2005	16