



## PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD

Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE

<b>DISCIPLINA</b>
<b>ELETRÔNICA ANALÓGICA II</b>
<b>CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES – 01503</b>
<b>CÓDIGO DA DISCIPLINA: 01.503.28</b>
<b>CARGA HORÁRIA: 80 HORAS                      TEÓRICA: 40 HORAS                      PRÁTICA: 40 HORAS</b>
<b>CRÉDITOS: 04</b>
<b>PRÉ-REQUISITO: ELETRÔNICA ANALÓGICA I</b>
<b>SEMESTRE: 06</b>
<b>NÍVEL: GRADUAÇÃO</b>
<b>EMENTA</b>
Compreender e analisar circuitos com os seguintes componentes: transistor de efeito de campo de junção(JFET), transistor de efeito de campo de metal óxido(MOSFET) e amplificador operacional(AmpOp). Projetar filtros ativos. Compreender os circuitos osciladores.
<b>OBJETIVO</b>
Ao final da disciplina, o aluno será capaz de entender e analisar circuitos com os seguintes componentes: Transistor de efeito de campo de junção (JFET), Transistor de efeito de campo de metal óxido(MOSFET) e amplificador operacional (AmpOp). Será capaz de montar e fazer medições em circuitos com JFET, MOSFET e Amp. Op. Implementar filtros ativos e compreender o funcionamento dos circuitos osciladores.
<b>PROGRAMA</b>
<b>Unidade 1: Transistor de efeito de campo de junção (JFET).</b> 1.1 Curva de dreno. 1.2 Curva de transcondutância. 1.3 Polarização da porta. 1.4 Autopolarização. 1.5 Divisor de tensão e polarização da fonte. 1.6 Polarização por fonte de corrente. 1.7 Amplificador fonte comum. <b>Unidade 2: Transistor de efeito de campo de metal óxido (MOSFET).</b> 2.1 MOSFET tipo depleção. 2.2 Polarização MOSFET do tipo depleção. 2.3 Aplicação do MOSFET tipo depleção. 2.4 MOSFET tipo intensificação. 2.5 Polarização do MOSFET tipo intensificação. 2.6 Aplicação do MOSFET tipo intensificação. <b>Unidade 3: Amplificador Operacional.</b> 3.1 Características do amplificador operacional ideal. 3.2 Amplificador inversor. 3.3 Amplificador não-inversor. 3.4 Amplificadores somador. 3.5 Amplificador subtrator. 3.6 Buffer. 3.7 Circuito integrador. 3.8 Circuito diferenciador. 3.9 Comparador. 3.10 Comparador regenerativo. 3.11 Oscilador de relaxação. 3.12 Filtros ativos. 3.13 Amplificadores operacionais reais. 3.14 Comparação dos circuitos amplificador operacional ideal com o amplificador operacional real. <b>Unidade 4. Osciladores.</b> 4.1 Teoria da oscilação senoidal. 4.2 Oscilador a ponte de Wien. 4.3 Oscilador Colpitts. 4.4 Oscilador Hartley.
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
As ações pedagógicas serão centradas no desenvolvimento de habilidades cognitivas. Essas habilidades incluem, entre outras, o raciocínio, a investigação e a formação de conceitos. As aulas serão realizadas no formato presencial com exposição teórica e práticas de laboratório.
<b>AValiação</b>
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

MALVINO, A. P. Eletrônica. vol. I, 8a ed. McGraw-Hill, São Paulo. 2016.

MALVINO, A. P. Eletrônica. vol. II, 8a ed. McGraw-Hill, São Paulo. 2016.

Theodore F. Bogart. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Volumes I e II. Makron Books.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BOYLESTAD, R. L. NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e teoria de circuitos, Pearson, 8ª edição, São Paulo, 2007.

BOGART, Theodore F. , Jr. Dispositivos e circuitos eletrônicos - v.1. São Paulo (SP): Pearson Makron Books, 2004. v.1.

BOGART, Theodore F. , Jr. Dispositivos e circuitos eletrônicos - v.2. São Paulo (SP): Makron Books, 2001. v.2.

PAIXÃO, Renato Rodrigues; HONDA, Renato. 850 exercícios de eletrônica: resolvidos e propostos. São Paulo (SP): Érica, 1991. 549 p.

ANDRADE, Fabíola Fernandes; AQUINO, Francisco José Alves de. Diodos e transistores bipolares: teoria e práticas de laboratório. Recife, PE: Imprima, 2012. 152 p. (Novos Autores da Educação Profissional e Tecnológica). Série publicada pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação.

URBANETZ JÚNIOR, Jair; MAIA, José da Silva. Eletrônica aplicada. Curitiba, PR: Base Editorial, 2010. 144 p.

FREITAS, Marcos Antônio Arantes de; MENDONÇA, Roberlam Gonçalves de. Eletrônica básica. Curitiba, PR: Livro Técnico, 2010. 272p.

\_\_\_\_\_  
**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_  
**Setor Pedagógico**