



**Ministério da Educação  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Campus Pato Branco**



**Informações da disciplina**

<b>Código Ofertado</b>	<b>Disciplina/Unidade Curricular</b>	<b>Modo de Avaliação</b>	<b>Modalidade da disciplina</b>	<b>Oferta</b>
EL25CP	Eletrônica A	Nota/Conceito E Frequência	Presencial	Semestral

<b>Carga Horária</b>					
<b>AT</b>	<b>AP</b>	<b>APS</b>	<b>ANP</b>	<b>APCC</b>	<b>Total</b>
3	2	5	0	0	75
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AT: Atividades Teóricas (aulas semanais).</li> <li>• AP: Atividades Práticas (aulas semanais).</li> <li>• ANP: Atividades não presenciais (horas no período).</li> <li>• APS: Atividades Práticas Supervisionadas (aulas no período).</li> <li>• APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular (aulas no período, esta carga horária está incluída em AP e AT).</li> <li>• Total: carga horária total da disciplina em horas.</li> </ul>					

<b>Objetivo</b>		
Capacitar o aluno a conhecer e analisar circuitos com diodos semicondutores, transistores bipolares e de efeito de campo empregados na eletrônica.		
<b>Ementa</b>		
Teoria de semicondutores; dispositivos semicondutores; diodos semicondutores e suas aplicações; transistores bipolares de junção, polarização e aplicações; transistores de efeito de campo, polarização e aplicações.		
<b>Conteúdo Programático</b>		
<b>Ordem</b>	<b>Ementa</b>	<b>Conteúdo</b>
1	Teoria de semicondutores	Estrutura Atômica; Modelo de Bohr; Materiais Semicondutores Intrínsecos; Materiais Semicondutores Extrínsecos P e N; Material Semicondutor Extrínseco submetido a energias externas; Propriedades da Junção PN; Equacionamento.
2	Dispositivos Semicondutores	Apresentação dos Diodos Semicondutores: PIN, Schottky, Varicap, Túnel, Contato de Ponta outros.

Ordem	Ementa	Conteúdo
3	Diodo Semicondutores e suas Aplicações	Características do diodo de Junção; Curva Característica VxI; Folha de Especificação; Capacitância de Transição; Tempo de Recuperação Reversa; Modelos Matemáticos de Análise dos diodos; Equação do Diodo; Reta de Carga; Retificadores; Grampeadores e Limitadores; Multiplicadores de Tensão; Diodo Emissor de Luz; Diodo Zener; Reguladores.
4	Transistores Bipolares de Junção, Polarização e Aplicações.	Estrutura; Princípio de Funcionamento; Fluxo de Portadores e correntes; Efeito Transistor; Folha de Especificação; Configurações e suas características; Polarizações Dc nas configurações BC, EC e CC; Configuração e Polarização como chave; Aplicações.
5	Transistores de Efeito de Campo, Polarização e Aplicações.	Estrutura; Princípio de Funcionamento; MOSFET de depleção e de intensificação; Configurações e suas características; Folha de Especificação; Polarizações; VMOS; CMOS; Aplicações.

Bibliografia Básica
MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. <b>Dispositivos semicondutores:</b> diodos e transistores. 9. ed. São Paulo, SP: Érica, 2004. 389 p. (Estude e use. Eletrônica analógica) ISBN 8571943176.
BOYLESTAD, Robert L.; NASHIELSKY, Louis. <b>Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos.</b> 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice-Hall, 1984-1986. 700 p. ISBN 85-7054-008-6.
MALVINO, Albert Paul. <b>Eletrônica.</b> 4. ed. São Paulo: Makron, c1997. 2 v.

Bibliografia Complementar
ANGULO DEL OTERO, Carlos; MUÑOZ ROBLES, Aurelio; PAREJA GARCIA, Jesus. <b>Teoria e prática de eletrônica.</b> São Paulo, SP: Makron, c1993. 316 p.
PAIXÃO, Renato Rodrigues; HONDA, Renato. <b>850 exercícios de eletrônica:</b> resolvidos e propostos. 1. ed. São Paulo, SP: Érica, 1991. 549 p. ISBN 8571940983.
TORRES, Gabriel. <b>Fundamentos de eletrônica.</b> Rio de Janeiro.: Axcel Books, 2002. 229 p. : ISBN 85-7323-173-4
TAIROV, Stanislav V.. <b>Eletrônica básica.</b> Caxias do Sul, RS: EDUCS, 1998. 146 p.
CIPELLI, Antônio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir João. <b>Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos.</b> 17 ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Érica, 1995. 404 p. ISBN 85-7194-055-X
MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos C. <b>Eletrônica:</b> dispositivos e circuitos. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1981. 2 v.
PADILLA, António J. G. <b>Electrónica analógica.</b> Lisboa: McGraw-Hill, 1993. xii, 324 p. ISBN 972-9241-44-2.

#	Resumo da Alteração	Edição	Data	Aprovação	Data
1	ok.	Alexandre Batista De Jesus Soares	15/12/2015	Pablo Gauterio Cavalcanti	20/04/2016

