



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:	COMPONENTE CURRICULAR: EXPERIMENTAL DE ELETRÔNICA ANALÓGICA I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 0 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 30 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Projetar, montar e analisar circuitos que utilizam transistores bipolares e de efeito de campo;
2. Utilizar simulares SPICE para auxílio ao projeto de circuitos transistorizados;
3. Trabalhar com circuitos transistorizados de múltiplos estágios;
4. Montar e testar circuitos eletrônicos em laboratório com a utilização de diversos instrumentos.

Entre as competências a serem desenvolvidas no estudante destacam-se:

1. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
2. Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
3. Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
4. Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
5. Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
6. Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
7. Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
8. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
9. Ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;
10. Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

11. Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
12. Aprender a aprender.

2. EMENTA

Circuitos com diodo: análise de resistência, característica volt-ampere, chaveamento e testes com diversos tipos comerciais de diodos, Circuitos com diodo: ceifadores, grampeadores, retificadores e outros, Transistores bipolares de junção: correntes, ganho, configurações, Polarização de transistores bipolares de junção, Simuladores de circuitos eletrônicos usando modelos SPICE, Análise CA de transistores bipolares: montagem de circuitos amplificadores, Amplificadores multi-estágio de transistores bipolares, Polarização de transistores de efeito de campo, Análise CA de transistores de efeito de campo e Resposta em frequência de circuitos transistorizados.

3. PROGRAMA

1. **Circuitos com diodo: análise de resistência, característica volt-ampere, chaveamento e testes com diversos tipos comerciais de diodos**
2. **Circuitos com diodo: ceifadores, grampeadores, retificadores e outros**
3. **Transistores bipolares de junção: correntes, ganho, configurações**
4. **Polarização de transistores bipolares de junção**
5. **Simuladores de circuitos eletrônicos usando modelos SPICE**
6. **Análise CA de transistores bipolares: montagem de circuitos amplificadores**
7. **Amplificadores multi-estágio de transistores bipolares: efeitos de resistências de fonte e cargas**
8. **Polarização de transistores de efeito de campo**
9. **Análise CA de transistores de efeito de campo: montagem de circuitos amplificadores**
10. **Resposta em frequência de circuitos transistorizados**

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOGART, J. **Dispositivos e circuito eletrônicos**. 3 ed. São Paulo: Person, 2001. 2v.
2. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
3. SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BELL, D. **Fundamentals of Electronic Devices and Circuits**. Oxford; New York: Oxford University Press, 2008.
2. FLOYD, Thomas L. **Electronics fundamentals: circuits, devices, and applications**. 8th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.
3. MALVINO, A. P. **Eletrônica**. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2007. 2v.
4. TOOLEY, M. **Circuitos eletrônicos: fundamentos e aplicações**. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
5. TURNER, L. W. **Circuitos e dispositivos eletrônicos: semicondutores, opto-eletrônica, microeletrônica**. São Paulo: Hemus, c2004.

6. APROVAÇÃO

Pedro Luiz Lima Bertarini
Coordenador(a) do Curso de Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
Campus Patos de Minas

Sérgio Ferreira de Paula Silva
Diretor(a) da Faculdade de Engenharia
Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Luiz Lima Bertarini, Coordenador(a)**, em 04/08/2022, às 12:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Sergio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 05/08/2022, às 11:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3724649** e o código CRC **AD720E73**.