



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: Eletrônica para Computação			Código: BCC265
Nome do Componente Curricular em inglês: Electronics to Computing			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação (DECOM)			Unidade acadêmica: ICEB
Carga horária semestral: 90 horas	Carga horária semanal teórica: 4 horas/aula	Carga horária semanal prática: 2 horas/aula	
Ementa: Conceitos de eletrônica básica, componentes eletrônicos passivos e ativos, circuitos de retificação, amplificação e acoplamento; amplificadores operacionais; conversores analógico-digital e digital-analógico; tabela verdade; expressões lógicas; portas lógicas; circuitos combinacionais; circuitos sequenciais; linguagens de descrição de hardware.			
Conteúdo Programático: • Conceitos de eletrônica analógica • Componentes passivos • Resistores • Associação de resistores • Divisores de tensão • Leis de Kirchhoff • Capacitores • Associação de capacitores • Energização de capacitores em CC e CA • Indutores • Reatância Indutiva • Filtros com indutores e capacitores • Semicondutores extrínsecos • Junções PN • Diodos • Retificadores • Dobradores de tensão a diodos • Limitadores de tensão a diodos • Transistores • Polarização direta e reversa de transistores • Métricas associadas • Exemplos de circuitos básicos transistorizados • Conceitos Eletrônica Digital • Álgebra de Boole • Minimização de expressões booleanas			

- Maxtermos e Mintermos
- Mapa de Karnaugh
- Conceitos de Verilog
- Circuitos combinacionais
- Decodificadores
- Multiplexadores
- Demultiplexadores
- Aritmética básica
- Eletrônica digital sequencial
- Flip-Flops
- Registradores
- Registradores de deslocamento
- Contadores assíncronos
- Contadores síncronos
- Conversores A/D e D/A

Bibliografia Básica:

- MALVINO, Albert Paul. Eletrônica: Volume 1. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. ISBN: 8534603782.
- MALVINO, Albert Paul. Eletrônica: Volume 2. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. ISBN: 853460455x.
- IDOETA, Ivan V; CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital. 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 8571940193.
- COFFMAN, Ken. Real World FPGA Design with Verilog. New York: Prentice Hall, 1999. ISBN: 0130998516.
- BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education Prentice Hall, 2004. ISBN: 8587918222.

Bibliografia Complementar:

- LILJA, David J; SAPATNEKAR, Sachin S. Designing Digital Computer Systems with Verilog. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. ISBN: 052182866X.
- LEE, Weng Fook. Verilog Coding for Logic Synthesis. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2003. ISBN: 0471429767.
- TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L.; MARTINS, Cláudia. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11. ed. São Paulo: Prentice- Hall, 2011. ISBN: 8587918206.
- LOURENÇO, Antonio Carlos de. Circuitos Digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009. ISBN: 9788571943209.
- BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. ISBN: 8587918184.