



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

<b>Nome do componente curricular em português:</b> PROJETO DE CIRCUITOS LOGICOS INTEGRADOS USANDO HDL		<b>Código:</b> <b>BCC408</b>	
<b>Nome do componente curricular em inglês:</b> DESIGN OF INTEGRATED LOGIC CIRCUITS USING HDL (HARDWARE)			
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semestral</b>	
<b>Total</b> 60 horas	<b>Extensionista</b> 0 horas	<b>Teórica</b> 1 horas/aula	<b>Prática</b> 3 horas/aula
<b>Ementa:</b> Visão geral do fluxo de Projeto de Circuitos Integrados Digitais e sua importância para o desenvolvimento econômico do país. Conceituação, aplicabilidade e aplicabilidade de circuitos integrados de propósito específico (ASIC – Application Specific Integrated Circuits). Principais linguagens de descrição de hardware (HDL – Hardware Description Language). Técnicas de Projeto de Circuitos Integrados. Uso de HDL para o projeto de circuitos integrados.			
<b>Conteúdo programático:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introdução: fluxo de projeto de circuito integrado digital (arquitetura, design, verificação, síntese lógica e síntese física);</li><li>• Introdução à FPGA (arranjo de portas, capacidade, LookUp Table -LUT's)</li><li>• Arquitetura de Circuitos Integrados Digitais (Processadores, Barramentos de Comunicação destinados a System-on-Chip (SoC), Periféricos e Acesso a Memórias)</li><li>• Linguagem de Descrição de Hardware: Verilog2001</li><li>• Descrição de Circuitos Integrados Digitais combinacionais e sequenciais básicos (Portas Lógicas, Meio-Somador, Somador Completo, Multiplexadores e Demultiplexadores, Codificadores e Decodificadores, Contadores, Registradores e Flip-Flops) utilizando Verilog2001</li><li>• Arquitetura CISC e Arquitetura RISC</li><li>• Projetos de circuitos integrados usando HDL</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> <p>PEDRONI, Volnei A. Eletrônica digital moderna e VHDL. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2010. ISBN: 9788535234657.</p> <p>COFFMAN, Ken. Real world FPGA design with Verilog. Pearson Education, 1999. ISBN: 0130998516.</p> <p>CHU, Pong P. FPGA prototyping by VHDL examples: Xilinx Spartan-3 version. John Wiley &amp; Sons, 2011. ISBN: 9780470185315.</p>			
<b>Bibliografia complementar:</b> <p>ERCEGOVAC, Milos Dragutin; LANG, Tomás; MORENO, Jaime H. Introdução aos sistemas digitais. Bookman, 2000. ISBN: 0471527998</p>			



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. 11. ed. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2007. ISBN: 9788576059226  
VAHID, Frank. Sistemas Digitais. Bookman Editora, 2009. ISBN: 9788577801909 TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil 1992. 460 p. ISBN 857054040X.  
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson, c2010. 624 p. ISBN 9788576055648.