



**PLANO DE ENSINO**

<b>CURSO</b>	<b>195 - Engenharia de Computação</b>	<b>MATRIZ</b>	<b>535</b>
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

<b>FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</b>	Resoluções N° 89/08-COEPP – N° 153/09-COEPP – N° 158/10-COEPP
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)					
			AT	AP	APS	AD	APCC	Total
<b>Sistemas Digitais</b>	<b>SD25CP</b>	<b>5º</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>04</b>	<b>00</b>	<b>00</b>	<b>72</b>

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

<b>PRÉ-REQUISITO</b>	CD24CP
<b>EQUIVALÊNCIA</b>	

**OBJETIVOS**

Capacitar o aluno a analisar e projetar sistemas digitais lógicos e programáveis.

**EMENTA**

Conversores analógico/digital e digital/analógico. Dispositivos de memórias. Dispositivos programáveis. Introdução a microprocessadores.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Dispositivos de memórias	Introdução a memórias semicondutoras: ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash, SRAM, DRAM. Características elétricas e pinagem de integrados comerciais. Saídas de alta impedância, barramentos de I/O, endereçamento, sinais de controle. Associação de memórias. Arquitetura e aplicações de memórias semicondutoras: ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash, SRAM, DRAM.
2	Conversores analógico/digital – digital/analógico.	Conversores D/A com rede resistiva ponderada e rede R-2R. Conversores A/D paralelo (flash), rampa simples, rampa dupla, aproximação sucessiva e modulador delta. Circuitos MUX e DEMUX analógicos. Circuitos de amostragem e retenção, quantização e codificação digitais. Aplicações de circuitos integrados comerciais.
3	Dispositivos programáveis.	Dispositivos Lógicos Programáveis: PAL, PLA, PLD, EPLD.
4	Introdução a microprocessadores	Organização e elementos básicos de um sistema de computador. Execução de um programa em linguagem de máquina. Barramentos básicos.

**PROCEDIMENTOS DE ENSINO**

**AULAS TEÓRICAS**

Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.

**AULAS PRÁTICAS**

Aulas centradas na realização de atividades práticas pelos alunos com supervisão, orientação e auxílio do professor; aulas em que o professor realiza a resolução tutorada de exercícios (o professor conduz a resolução que é acompanhada pelos alunos); aulas em que o professor exemplifica a resolução de exercícios. As aulas práticas incluem aulas de laboratório que são realizadas em ambientes específicos em que há uso de equipamentos e materiais que permitem a experimentação.

### ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.

### PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre.

No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo.

O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.

### REFERÊNCIAS

#### Referências Básicas:

- TAUB, Herbert. **Sistemas digitais e microprocessados**. São Paulo: Ed. Makron Books, 1984.
- LOURENÇO, Antônio Carlos et al. **Circuitos digitais**. São Paulo: Ed. Érica, 1996.
- TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

#### Referências Complementares:

- CAPUANO, Francisco Gabriel. **Exercícios de eletrônica digital**. São Paulo: Ed. Érica, 1991.
- IDOETA, Ivã Valeije; CAPUANO, Francisco. **Elementos de eletrônica digital**. São Paulo: Ed. Érica, 1995.
- LOURENÇO, Antônio Carlos de. **Sistemas numéricos e álgebra booleana**. São Paulo: Ed. Érica, 1999.
- MALVINO, Albert P. LEACH, Donald P. **Eletrônica digital: princípios e aplicações**. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1988.
- PEDRONI, Volnei A. **Circuit design with VHDL**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2004.

### ORIENTAÇÕES GERAIS

As datas das avaliações, exceto as de segunda chamada, serão estabelecidas em sala de aula no início do semestre. O uso de aparelhos celulares deve ser feito somente fora de sala de aula. A utilização de notebook apenas em caso de necessidade em atividades da disciplina.

Assinatura da Professor

Assinatura da Coordenadora do Curso