UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

ESCOLA DE ENGENHARIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

Código da disciplina:	*ELT005*		
Nome da disciplina:	*Sistemas Processadores e Periféricos*		
Departamento responsável	*Departamento de Engenharia Eletrônica*	**UNIDADE**	*Escola de Engenharia*
Professor(es):	*Ricardo de Oliveira Duarte, Frank Sill Torres, Júlio Cézar David de Melo*		
Tipo:	*(X) Obrigatória ( ) Optativa*		
Créditos/Carga horária	*5 créditos / 75 horas*		
Ementa da disciplina	*Arquitetura de microprocessadores: unidade de controle, memória, entrada e saída. Programação de microprocessadores: tipos e formatos de instruções, modos de endereçamento, linguagens Assembly e C. Dispositivos periféricos, interrupção, acesso direto à memória. Barramentos-padrão. Ferramentas para análise, desenvolvimento e depuração. Microprocessadores comerciais. Projetos de aplicações com microprocessadores e interfaces de E/S.*		
Pré-requesitos de conhecimento	*Sistemas Digitais e Laboratório de Sistemas Digitais*		
Estratégias de ensino e carga horaria	*Aulas expositivas - 45 (horas)* *Laboratório - 30 (horas)*		
Objetivos da disciplina	*Capacitar o aluno ao entendimento do funcionamento de CPUs e suas partes. Capacitar o aluno ao entendimento das partes de um computador (memória, barramento, dispositivos de E/S, interfaces). Capacitar o aluno ao Projeto de CPUs em linguagem de descrição de hardware. Capacitar o aluno a programação de periféricos e projeto de pequenos sistemas com microcontroladores.*		
Breve descrição da Disciplina	*A disciplina é composta por uma carga horária teórica, onde se concentra os tópicos de Organização e Arquitetura de Computadores. Essa parte tem como referência o livro de Organização de Computadores de Patterson & Hennessy. A parte prática é realizada em laboratório, com o auxílio de kits de desenvolvimento usando FPGAs da Altera e kits de desenvolvimento de projetos usando microcontroladores PIC da Microchip.*		
Esquema de Avaliação	*Evidência: (provas escritas, provas práticas, listas de exercícios, etc.)* *3 provas escritas e avaliações práticas semanais em laboratório* *Distribuição de Pontos:* *Cada prova escrita no valor de 25 pontos* *Nota de laboratório no valor de 25 pontos*		

Técnicas de ensino utilizadas	(X) Utilização de data-show / Computador ( ) Utilização de transparências ou slides (X) Aulas expositivas em quadro-negro (X) Aulas em laboratório	(X) Trabalho prático extra-classe ( ) Estudo dirigido/Listas de exercícios (X) Aulas em salas de computadores ( ) Outros (especificar):
Conteúdo programático	*Apresentação da Disciplina (02 horas)* *Abstrações e Tecnologias Computacionais (03 horas)* *Instruções e a Linguagem de Máquina de uma CPU (09 horas)* *Aritmética Computacional (03 horas)* *O Processador: Caminho de Dados e Controle (06 horas)* *Pipelining (03 horas)* *Hierarquia de Memória (06 horas)* *Armazenamento, Barramentos e Periféricos (06 horas)* *Projeto de Processadores (12 horas)* *Projeto de Sistemas com Microcontroladores e Periféricos (12 horas)* *Avaliações (11 horas)*	
Referências bibliográficas	*David A. Patterson, John L. Hennessy. Organização e Projeto de Computadores - A Interface Hardware/ Software. 3a. Edição. Editora Campus, 2005.*	
Data (da elaboração)	**Data da aprovação no Colegiado** (preenchido pela Secretaria)	