

CURSO: Engenharia Mecânica					
UNIDADE CURRICULAR: Introdução à Eletrônica				Código: CEM.039	
PERÍODO LETIVO: 6º			CARGA HORÁRIA: 45 h		
OBJETIVOS					
GERAL: Conhecer dispositivos e fundamentos da eletrônica e suas aplicações em instrumentação, sistemas digitais e Eletrônica de potência.					
ESPECÍFICOS: Identificar, caracterizar e descrever o funcionamento básico e aplicações dos dispositivos semicondutores, tais como: Diodos, transistor bipolar e mosfet. Identificar e descrever o funcionamento de amplificadores básicos e para instrumentação. Identificar e caracterizar elementos lógicos e suas aplicações em sistemas microprocessados. Caracterizar e identificar os dispositivos e princípios de funcionamento dos circuitos de acionamento de potência.					
EMENTA: Conceitos básicos de circuitos. Diodos. Transistor bipolar e Mosfet. Amplificadores operacionais. Sensores e dispositivos eletrônicos. Amplificadores e osciladores para instrumentação. Medidas de grandezas mecânicas por meios elétricos. Circuitos lógicos. Aplicação de microcontroladores. Retificadores. Acionamento estático em máquinas elétricas.					
PRÉ-REQUISITOS: Circuitos Elétricos					
CONTEÚDOS					CH
CONCEITOS BÁSICOS DE CIRCUITOS:					2h
DIODOS.					3h
TRANSISTOR BIPOLAR E MOSFET.					4h
AMPLIFICADORES OPERACIONAIS.					5h
SENSORES E DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS.					3h
AMPLIFICADORES E OSCILADORES PARA INSTRUMENTAÇÃO.					4h
MEDIDAS DE GRANDEZAS MECÂNICAS POR MEIOS ELÉTRICOS.					4h
CIRCUITOS LÓGICOS.					5h
APLICAÇÃO DE MICROCONTROLADORES.					5h
RETIFICADORES.					5h
ACIONAMENTO ESTÁTICO EM MÁQUINAS ELÉTRICAS.					5h
ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM: Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.					
RECURSOS METODOLÓGICOS: Quadro branco, retroprojeto e projetor de multimídia.					
AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM:					
CRITÉRIOS: Observação do desempenho individual verificando se o aluno identificou, sugeriu e assimilou as atividades solicitadas de acordo com as técnicas de aprendizagem previstas.					
INSTRUMENTOS: Provas, listas de exercícios e trabalhos envolvendo estudos de caso.					
Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano

Microeletrônica	Sedra, Adel S.; Smith, Kenneth C.	5ª	São Paulo	Pearson PrenticeHall	2007
Sistemas digitais – Princípios e Aplicações	Tocci, R. J., Widmer, Neal S.	8º	São Paulo	Pearson PrenticeHall	2003
Eletrônica de Potência	Ahmed, A.	-	São Paulo	Pearson PrenticeHall	2000
Bibliografia Complementar (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Eletrônica, Vol. 1	Malvino, Albert Paul	-	São Paulo	Pearson PrenticeHall	1997
Eletrônica, Vol. 2	Malvino, Albert Paul	-	São Paulo	Pearson PrenticeHall	1997
Instrumentação, Controle e Automação de processos	Alves, J.L.L.	-	Rio de Janeiro	LTC	2006
Automação Industrial – Controle do Movimento e Processos Contínuos	Capelli, Alexandre	1ª	São Paulo	Érica	2006
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	Boylestad, R., L. e Nashelsky, L.	8ª	São Paulo	Pearson/Prentice Hall	2004