

<b>CURSO: Engenharia Mecânica</b>					
<b>UNIDADE CURRICULAR: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos</b>				<b>Código: CEM.048</b>	
<b>PERÍODO LETIVO: 7º</b>			<b>CARGA HORÁRIA: 60 h</b>		
<b>OBJETIVOS</b>					
<b>GERAL:</b> Entender os fundamentos e princípios de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.					
<b>ESPECÍFICOS:</b> Apresentar de forma clara e organizada, toda a seqüência de passos necessários para o projeto e dimensionamento de circuitos hidráulicos.					
<b>EMENTA:</b> Fundamentos da hidráulica; Princípios de funcionamento dos sistemas hidráulicos; Circuitos hidráulicos; Projeto, dimensionamento e análise de circuitos hidráulicos; Fundamentos e princípios de funcionamento dos sistemas pneumáticos; Circuitos pneumáticos; Projeto, dimensionamento e análise de circuitos pneumáticos; Comando elétricos aplicados à hidráulica e pneumática.					
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b>					
<b>CONTEÚDOS</b>					<b>CH</b>
FUNDAMENTOS DA HIDRÁULICA.					6h
PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS: Grupo de acionamento (reservatório, bomba, motor, manômetro e válvula limitadora de pressão); Grupo de atuação (atuadores lineares e rotativos); Grupo de controle (válvulas direcionais, de pressão, de fluxo e de bloqueio). Acumuladores e intensificadores de pressão.					10h
CIRCUITOS HIDRÁULICOS: em série, em paralelo, mistos; Regenerativos e sincronizados.					4h
CIRCUITOS HIDRÁULICOS: Válvulas proporcionais; Elementos lógicos.					8h
PROJETOS, DIMENSIONAMENTO E ANÁLISE DE CIRCUITOS HIDRÁULICOS.					8h
FUNDAMENTOS E PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS PNEUMÁTICOS: Produção, preparação e distribuição do ar comprimido; Atuadores pneumáticos; Válvulas pneumáticas (simultaneidade, alternadora, escape rápido, temporizadora e seqüência).					6h
CIRCUITOS PNEUMÁTICOS: Circuitos seqüenciais; método cascata; método passo a passo.					8h
PROJETOS, DIMENSIONAMENTO E ANÁLISE DE CIRCUITOS PNEUMÁTICOS.					4h
COMANDOS ELÉTRICOS APLICADOS À HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA.					6h
<b>ESTRATÉGIA DE APRENDIZAGEM:</b> Aulas Expositivas Interativas; Estudo em grupo com apoio de bibliografias; Aplicação de lista de exercícios; Atendimento individualizado.					
<b>RECURSOS METODOLÓGICOS:</b> Quadro branco, retroprojektor e projetor de multimídia.					
<b>AValiação da Aprendizagem:</b>					
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.					
<b>Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.)</b>					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editadora</b>	<b>Ano</b>

Automação hidráulica - projetos, dimensionamento e análise de circuitos	Arivelto Bustamante Fialho	5 <sup>a</sup>	São Paulo	Érica	2007
Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos	Arivelto Bustamante Fialho	-	São Paulo	Érica	2004
Automação eletropneumática	Nelson Gauze Bonacorso	10 <sup>a</sup>	São Paulo	Érica	1997
<b>Bibliografia Complementar</b> (títulos, periódicos, etc.)					
<b>Título/Periódico</b>	<b>Autor</b>	<b>Edição</b>	<b>Local</b>	<b>Editora</b>	<b>Ano</b>
Pneumática e hidráulica	Harry L. Stewart	3 <sup>a</sup>	São Paulo	Hemus	2002
Industrial Hydraulics Manual	Eaton Hydraulics Training services	5 <sup>a</sup>		Eaton Hydraulics Training services	2008
Hydraulics and Pneumatics	Andrew Parr	3 <sup>a</sup>		Butterworth-Heinemann	2011
Sistemas Hidráulicos Industriais - Col. Informações Tecnológicas.	Moreira, Ilo da Silva	2 <sup>a</sup>	São Paulo	Senai	2012
Comandos Elétricos de Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos - Col. Informações Tecnológicas.	Moreira, Ilo da Silva	2 <sup>a</sup>	São Paulo	Senai	2012