

PLANO DE ENSINO

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.	CAMPUS SÃO PAULO
1 – IDENTIFICAÇÃO:		
Curso: MESTRADO PROFISSIONAL	Modalidade de: AUTOMAÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS	
Componente Curricular: FERRAMENTAS DE DIAGNÓSTICO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS	Código disciplina: FDM	
Ano /Semestre: 2016/ 1	Num. aulas semanais: 3	Área: Máquinas Elétricas
Total de horas: 42,75	Total de aulas: 57	Número professores: 01
Conteúdos Curriculares:	Prática de Ensino:	Estudos:
		Laboratório:
		Orientação de Estágio:
Professor responsável: CESAR DA COSTA		
2 – EMENTA / BASES		
<ol style="list-style-type: none">1. Métodos de diagnóstico de máquinas elétricas;2. Instrumentação aplicada ao diagnóstico de máquinas;3. Ferramentas de processamento de sinais;4. Diagnóstico de falhas através da análise de vibrações mecânicas e corrente elétrica.		
3 – OBJETIVOS		
3.1 – OBJETIVO GERAL		
A disciplina tem por objetivo estabelecer fundamentos para o desenvolvimento de ferramentas modernas e eficientes aplicadas ao diagnóstico e prognóstico de falhas em máquinas elétricas industriais.		
3.2 – OBJETIVO ESPECÍFICO / COMPETÊNCIAS		
- Desenvolver habilidades no diagnóstico de máquinas elétricas utilizando ferramentas de processamento de sinais; - Habilitar o aluno no diagnóstico de falhas através da análise de vibrações mecânicas e corrente elétrica.		
4 – CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none">1. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DE MÁQUINAS<ol style="list-style-type: none">1.1 Técnicas de diagnóstico de máquinas1.2 Diagnóstico de máquinas em condições operacionais1.3 Normas técnicas2. INSTRUMENTAÇÃO APLICADA AO MONITORAMENTO DE MÁQUINAS<ol style="list-style-type: none">2.1 Sensores e transdutores2.2 Sistema de condicionamento de sinais2.3 Coletores e analisadores digitais3. FERRAMENTAS DE PROCESSAMENTO DE DIAGNÓSTICO DE FALHAS<ol style="list-style-type: none">3.1 Avaliação de falhas com o uso de técnicas do domínio do tempo3.2 Avaliação de falhas com o uso de técnicas do domínio da frequência3.3 Avaliação de falhas com o uso de técnicas do domínio do tempo- frequência4. DIAGNÓSTICO DE FALHAS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE VIBRAÇÕES E CORRENTE ELÉTRICA<ol style="list-style-type: none">4.1 Desbalanceamento4.2 Desalinhamento4.3 Falhas em rolamentos4.4 Falhas em engrenagens4.5 Falhas em sistemas fluido-mecânicos4.6 Roçamento4.7 Falhas em motores elétricos		
5 – METODOLOGIA E ESTRATÉGIA DE ENSINO		

1. Aulas teóricas expositivas
2. Aulas práticas demonstrativas em laboratório (bancada de máquinas elétricas)

6 – RECURSOS DIDÁTICOS

1. Projetor multimídia
2. Microcomputador com softwares LABVIEW e MATLAB
3. Bancada de máquinas elétricas

7 – CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Os critérios de avaliação constam de uma prova e um trabalho prático de aplicação.

8.1– RECUPERAÇÃO PARALELA

Não aplicável.

8.2– RECUPERAÇÃO FINAL / INSTRUMENTO FINAL DE AVALIAÇÃO

Não aplicável.

9 – BIBLIOGRAFIA

9.1 - Básica:

DIMAROGONAS, A.D., Vibration for Engineers, 2nd ed, New Jersey: Prentice-Hall, 1996

REGAZZI, R.D., PEREIRA, P.S., SILVA JR, M. F., Soluções Práticas de Instrumentação e Automação – Utilizando a programação Gráfica LABVIEW, Rio de Janeiro: Gráfica KWG, 2005.

GIRDHAR, P., SCHEFFER, C., Machinery Vibration Analysis & Predictive Maintenance, Burlington: Elsevier, 2004.

9.2 - Complementar:

McCONNEL, K. G., Vibration Testing: Theory and Practice, New York: John Wiley & Sons Inc, 1995.

INMAN, D. J., Engineering Vibration, 3rd Ed., New Jersey: Prentice Hall, 2008.

Professor (a)		Coordenador (a) Área / Curso	
data	assinatura	data	assinatura