 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA PERNAMBUCO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO Engenharia Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
<input checked="" type="checkbox"/> BACHARELADO <input type="checkbox"/> LICENCIATURA <input type="checkbox"/> TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Conformação Plástica	5	0	5	90	67,5	9º

Pré-requisitos	Materiais de Construção Mecânica e Mecânica dos Sólidos 2.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--	----------------------	--------

EMENTA

Fundamentos metalúrgicos da conformação plástica. Laminação. Forjamento. Trefilação. Extrusão. Estampagem.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os processos de conformação plástica e suas características na fabricação de peças e produtos.
- Entendimento das equações de cada processo e a influência das variáveis.
- Defeitos de fabricação em cada processo de conformação em relação ao produto fabricado.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**CH**

FUNDAMENTOS METALÚRGICOS DA CONFORMAÇÃO PLÁSTICA: Conformação de Chapas (Aspectos teóricos).	10 h
LAMINAÇÃO: Tipos de Laminadores, Variáveis do Processo de Laminação, Defeitos em produtos Laminados, Cálculos na Laminação.	13,5 h
FORJAMENTO: Tipos de Forjamento, Variáveis do Processo de Forjamento, Defeitos em produtos Forjados, Cálculos no Forjamento.	14 h
TREFILAÇÃO: Tipos de Trefilação, Variáveis do Processo de Trefilação, Defeitos em produtos Trefilados, Cálculos na Trefilação.	10 h
EXTRUSÃO: Tipos de Extrusão, Variáveis do Processo de Extrusão, Defeitos em produtos extrudados, Cálculos na Extrusão.	10 h
ESTAMPAGEM: Tipos de estampos, Variáveis do Processo de Estampagem, Defeitos em produtos estampados, Cálculos na Extrusão.	10 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, R. A. S. Conformação Plástica, Fundamentos Metalúrgicos e Mecânicos, Editora Universitária UFPE, 2002.
ROCHA, A. S., SCHAEFFER, L. Conformação Mecânica - Cálculos Aplicados em Processos de Fabricação, Editora Imprensa Livre, 2007.
CETLIN, P. R., HELMAN, H. Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais, Editora ARTLIBER, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


BRESCIANI FILHO, E. Conformação Plástica dos Metais, Editora UNICAMP, 1997.
RODRIGUES, J., MARTINS, P. Tecnologia Mecânica – Fundamentos Teóricos, Volume 1, 2ªEd, Escolar Editora, 2010.
RODRIGUES, J., MARTINS, P. Tecnologia Mecânica – Aplicações Industriais, Volume 2, 2ªEd, Escolar Editora, 2010.
RODRIGUES, J., MARTINS, P. Tecnologia Mecânica – Exercícios Resolvidos, Volume 3, 2ªEd, Escolar Editora, 2011.
CALLISTER JR, W. D. & RETHWISCH, D. G. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução, 8ª Ed., Editora LTC, 2012.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO Engenharia Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
(x) BACHARELADO () LICENCIATURA () TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Equipamentos e Instalações Industriais	5	0	5	90	67,5	9º

Pré-requisitos	Mecânica dos Sólidos 1	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Introdução às instalações industriais. Tubulações industriais. Tubulações industriais cálculos. Vasos de pressão. Legislação aplicada.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Calcular, analisar e dimensionar sistemas industriais de tubulações e vasos de pressão.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
INTRODUÇÃO ÀS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS: Sistema de vapor industrial, Ar comprimido, Água Industrial, Instalações de gases combustíveis, Instalações de refrigeração industrial.	09 h
TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS: Tubos, materiais, processos de fabricação, normalização dimensional; Conexões; Válvulas; Juntas de expansão, suportes tubulação, desenho tubulações, projeto.	15 h
TUBULAÇÕES INDUSTRIAIS CÁLCULOS: Análise de tensões para tubulações industriais, suportação e restrições, Análise de cargas de serviço, Análise de cargas ocasionais, Análise de cargas de expansão térmica, Normas aplicáveis, utilização do CAD para projeto de tubulações.	16,5 h
VASOS DE PRESSÃO: Histórico , Formatos, partes principais, tipos principais, Desenvolvimento do projeto e da construção dos vasos de pressão , Materiais para vasos de pressão, Normas de projeto de vasos de pressão - tensões em vasos de pressão, Condições de operação e de projeto de vasos de pressão, Detalhes e acessórios em vasos de pressão convencionais, Desenhos de vasos de pressão, Cálculo de vasos de pressão pelo Código ASME, Seção VIII, Divisão 1, Fabricação, montagem e controle da qualidade de vasos de pressão.	18 h
LEGISLAÇÃO APLICADA: Norma Regulamentadora do MTE NR 13: Escopo da norma, Instalações, Segurança na operação, Segurança na manutenção, Inspeção de segurança.	09 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TELLES, P. S., Tubulações Industriais - Cálculo, 9ªEd., LTC, 1999.
TELLES, P. S., Tubulações Industriais – Materiais, Projeto e Montagem, 10ªEd., LTC, 2001.
TELLES, P. S., Vasos de Pressão, 2ªEd., LTC, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


BAILONA, et al. Análise de Tensões em Tubulações Industriais, 1ªEd., LTC, 2006.
MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais e de Processo, 1ªEd., LTC, 1997.
MACINTYRE, A. J. Instalações Hidráulicas - Prediais e Industriais, 1ªEd., LTC, 1997.
DARCY, G.P.B & TELLES, P. S. Tabelas e Gráficos para Projeto de Tubulações , 7ªEd., Editora Interciência, 2011.
ANILETTO, J. R. B. Manual de Tubulações de Polietileno e Polipropileno, 1ªEd., Editora Linha Aberta, 2008.

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Engenharia Mecânica	Controle e Processos Industriais
(x) BACHARELADO () LICENCIATURA () TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Manutenção Mecânica	4	1	5	90	67,5	9º

Pré-requisitos	Não há	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------	----------------------	--------

EMENTA

Gerência de manutenção. Manutenção industrial. Lubrificação industrial.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Estudar as formas de manutenção mecânicas mais utilizadas no ramo industrial;
- Utilizar análise para identificação de problemas em componentes de máquinas.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Atividades práticas com os equipamentos e instrumentos de medições;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
GERÊNCIA DE MANUTENÇÃO: Conceitos básicos e objetivos da engenharia de manutenção. Manutenção corretiva, preventiva, preditiva e proativa, Planejamento da manutenção, Manutenção de instalações e equipamentos, Recursos de manutenção, Controle e avaliação da manutenção, Planos de manutenção.	22 h
MANUTENÇÃO INDUSTRIAL: Introdução, Mecanismos de avarias e sua prevenção, Princípios de Tribologia e suas aplicações, Análise de avarias, manutenção e lubrificação de elementos de máquinas e equipamentos industriais, Introdução à alinhamento, nivelamento e balanceamento, Noções de confiabilidade de manutenção, Aspectos econômicos, ambientais e de segurança, Elevação e transporte de cargas utilizado na manutenção.	22 h
LUBRIFICAÇÃO INDUSTRIAL: Introdução, Teoria básica de atrito sólido, Teoria básica de desgaste, Tipos de lubrificantes, suas características e mecanismos. Classificação dos lubrificantes, Lubrificantes líquidos e suas propriedades, Análise de lubrificantes. Aditivos, Graxas, Lubrificantes sólidos, Métodos de aplicação de lubrificantes, Lubrificação de elementos de máquinas, Seleção de lubrificantes para equipamentos específicos, Análise e interpretação de óleo usado, Reciclagem de óleos usados, Armazenagem de lubrificantes, Planos de lubrificação, Legislação sobre óleos lubrificantes e da ANP, Aspectos ambientais e de qualidade.	23,5 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, E. Manual Básico para Inspetor de Manutenção Industrial. 1ª edição, 2012.
FARIA, J. G. de A. Administração da manutenção. Editora Blucher, 1994.
SANTOS, V. APARECIDO, Manual Prático da Manutenção Industrial, 4ª edição, Editora ICONE, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MARTINS, Petrônio G. & LAUGENI, Fernando P. Administração da Produção. Ed. Saraiva, 2000.
DEN HARTOG, Jacob P. Vibrações nos Sistemas Mecânicos. 4ª edição. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1972.
DRAPINSKI, JANUSZ. Livro Guia Manutenção Mecânica Básica Máquinas Instalações. Editora Mc-Graw Hill, 1973.
ALBUQUERQUE, Olavo Pires. Lubrificação. Rio de Janeiro: Editora McGraw-HILL, 1975.
MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas Elétricas de Corrente Alternada. São Paulo: Editora Globo, 1991

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO Engenharia Mecânica	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA Controle e Processos Industriais
(x) BACHARELADO () LICENCIATURA () TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz 2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Máquinas Térmicas	4	1	5	90	67,5	9º

Pré-requisitos	Termodinâmica 2 e Transferência de Calor 2.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---	----------------------	--------

EMENTA

Introdução. Caldeiras e geradores de vapor. Turbinas a vapor e a gás. Motores de combustão interna. Máquinas frigoríficas e bombas de calor. Sistemas de cogeração. Sistemas de energia renováveis e híbridas.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Aplicar os princípios fundamentais de funcionamento das diversas Máquinas Térmicas a problemas práticos e teóricos.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
INTRODUÇÃO: Tipos de máquinas térmicas, sistemas de conversão de energia.	4 h
CALDEIRAS E GERADORES DE VAPOR: Descrição e classificação, controle, rendimento e aplicações.	8 h
TURBINAS A VAPOR E A GÁS: Descrição e classificação, controle, rendimento e aplicações.	8 h
MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA: Descrição e classificação, motores a quatro tempos, motores a dois tempos, balanço térmico e rendimento, curvas características e principais parâmetros de funcionamento, combustíveis - principais características e propriedades.	11,5 h
MÁQUINAS FRIGORÍFICAS E BOMBAS DE CALOR: Classificação, máquinas de compressão de vapor, de absorção, de adsorção, de ejeção, termoelétricas, análise térmica e comportamento, compressores, refrigerantes e principais características.	12 h
SISTEMAS DE COGERAÇÃO: Princípios e tipos: vapor, gás, diesel; ciclo combinado; rendimento; sistemas de geração distribuída e micro geração.	12 h
SISTEMAS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS E HÍBRIDAS: Exemplos e análise térmica, sistemas de energia solar e bomba de calor, sistemas solares de micro geração.	12 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTINS, J. Motores de Combustão Interna, 4^a Ed, Editora Publindústria, 2013.
MORAN, J. M., SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia, ^a Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2011.
PRIGOCINE, ILYA. Termodinâmica: dos motores térmicos às estruturas dissipativas. LISBOA: INSTITUTO PIAGET, 2001..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MAZURENKO, A. S., DE SOUZA, Z., LORA, S. E. E. Máquinas térmicas de fluxo. 1^o Ed, Editora Interciência, 2013.
NASCIMENTO, M. A. R. D., LORA, E. E. S. Geração Termelétrica, 1^a Ed., Volumes 1 e 2, Editora Interciência, 2004.
SONNTAG, R. E. Introdução a Termodinâmica para Engenharia, 1^a Ed, LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2003.
SILVA, Remi Benedito, Manual de termodinâmica e transmissão. Escola Politécnica da UNIV. São Paulo.
SANTOS, N. O. D. Termodinâmica Aplicada as Termelétricas, 1^a Ed, Editora Interciência, 2006

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Engenharia Mecânica	Controle e Processos Industriais
(x) BACHARELADO () LICENCIATURA () TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz
	2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input checked="" type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATORIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Orientação para TCC 1	3	0	3	54	40,5	9º

Pré-requisitos	Transmissão de Calor 2, Elementos de Máquinas 2	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---	----------------------	--------

EMENTA

Técnicas para uma comunicação escrita correta e eficaz. Coerência, coesão e conexão de textos. Leitura e produção de textos técnicos e científicos: resumo, esquema, síntese, relatório, resenha, artigo, projeto, monografia. Normas para elaboração de textos e relatórios técnicos. Metodologias de pesquisa e elaboração de projetos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Elaborar textos e relatórios técnicos com escrita adequada.
- Elaborar projeto de pesquisa ou projeto de engenharia.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
Técnicas para uma comunicação escrita correta e eficaz.	7 h
Coerência, coesão e conexão de textos.	7 h
Leitura e produção de textos técnicos e científicos: resumo, esquema, síntese, relatório, resenha, artigo, projeto, monografia.	9 h
Normas para elaboração de textos e relatórios técnicos.	9 h
Metodologias de pesquisa e elaboração de projetos.	8,5 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa. 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática, fichamentos, resumos, resenhas. 10ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008.
SALOMON, D.V. Como fazer monografia. 11ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


ECO, H. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2007.
GIL, A. C. Como elaborar um projeto de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normalização da Documentação no Brasil. Rio de Janeiro, 2000.
Moderna Gramática Portuguesa, Evanildo Bechara, Editora Nacional, 2001.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO



	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA DE ENSINO DIRETORIA DE ENSINO – CAMPUS RECIFE
	PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR CURSOS SUPERIORES

CARIMBO / ASSINATURA

CURSO	EIXO TECNOLÓGICO / ÁREA
Engenharia Mecânica	Controle e Processos Industriais
(x) BACHARELADO () LICENCIATURA () TECNOLOGIA	Ano de Implantação da Matriz
	2017
A cópia deste programa só é válida se autenticada com o carimbo e assinada pelo responsável.	

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> Componente curricular	<input type="checkbox"/> Prática Profissional
<input type="checkbox"/> TCC	<input type="checkbox"/> Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/> OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/> ELETIVO	<input type="checkbox"/> OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal (H/A)		Nº. de Créditos	C. H. TOTAL (H/A)	C. H. TOTAL (H/R)	Período
		Teórica	Prática				
	Vibrações Mecânicas	5	0	5	90	67,5	9º

Pré-requisitos	Cálculo 4, Mecanismos.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Introdução às vibrações mecânicas. Vibração livre. Vibração excitada harmonicamente. Sistemas com vários graus de liberdade (análise por elementos finitos). Controle da vibração. Medição da vibração.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Utilizar análise de vibrações para controle e inspeção de estruturas mecânicas.

METODOLOGIA

- Aula expositiva;
- Aula expositiva dialogada com uso de lousa eletrônica, multimídia ou registro em quadro;
- Apresentação e discussão de vídeos, filmes ou reportagens relacionados ao conteúdo da aula;
- Realização de exercícios teóricos/práticos individual ou em grupo;
- Atividades práticas com os instrumentos de medições;
- Estudos de caso;
- Seminários temáticos em sala de aula.

AVALIAÇÃO

Diagnóstica, formativa e somativa, sendo desenvolvidas de forma individual ou em grupo;
Instrumentos avaliativos: exercícios teóricos ou práticos, provas práticas, escritas ou orais, seminários, elaboração de recursos tecnológicos;
Frequência, participação e pontualidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

	CH
INTRODUÇÃO ÀS VIBRAÇÕES MECÂNICAS: Histórico e desenvolvimento, Conceitos elementares de vibração, Classificação das vibrações, Contribuições recentes.	3 h
VIBRAÇÃO LIVRE: Modelagem de sistema de translação não amortecido - (segunda Lei de Newton), Modelagem de um sistema massa-mola (vertical), Movimento harmônico, Modelagem de sistema de torção não amortecido (equação do movimento), Vibração livre com amortecimento viscoso, Vibração livre com amortecimento de Coulomb.	13 h
VIBRAÇÃO EXCITADA HARMONICAMENTE: Resposta de um sistema não amortecido à força harmônica, Resposta de um sistema amortecido à força harmônica, Resposta de um sistema amortecido ao desbalanceamento rotativo, Auto-excitação e análise de estabilidade.	16 h
SISTEMAS COM VÁRIOS GRAUS DE LIBERDADE (ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS): Equilíbrio Dinâmico de Sistemas com Vários Graus de Liberdade, Solução das Equações de Equilíbrio em Análise Dinâmica, Superposição Modal, Análise Modal: Cálculo dos Modos de Vibir e Frequências Naturais - Autovalores e Autovetores, Determinação das Propriedades de Rigidez e Massa do Modelo Estrutural, Equação de Frequência do Sistema, Modos de Vibir do Sistema, A Propriedade de Ortogonalidade dos Autovetores.	16 h
CONTROLE DA VIBRAÇÃO: Redução de vibrações, Balanceamento de máquinas rotativas, em um plano e em dois planos, Rodopio de eixos rotativos, velocidade crítica, resposta do sistema e análise de estabilidade, Balanceamento de motores alternativos, Controle da vibração, Controle de Frequências naturais, Isolamento da vibração, Absorvedor de vibração, Manutenção preditiva.	9,5 h
MEDIÇÃO DA VIBRAÇÃO: Transdutores, Sensores de vibração, Instrumentos de medição das vibrações, Excitadores de vibração, Análise de sinal.	10 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAO, S., Vibrações Mecânicas, 4ªEd., Pearson, 2009.
BALACHANDRAN, V., MAGRAB, E. B., Vibrações Mecânicas. 2ªEd., Editora Cengage, 2011
FRANÇA, LUIS N. F. & JUNIOR, JOSÉ S., Introdução às Vibrações Mecânicas. Editora Edgard Blücher, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, RENATO M. DA, Introdução a Engenharia das Vibrações, EDIPUCRS, 2012.
RIPPER NETO, ARTHUR P., Vibrações Mecânicas, Editora E-papers, 2007.
GROEHS, ADEMAR GILBERTO, Mecânica Vibratória, Ed. UNISSINOS, 2012.
THOMSON, W., Teoria da Vibração com Aplicações. Editora Interciência, 1978.
ALMEIDA, M.T., Vibrações Mecânicas para Engenheiros, 2ª Ed., Editora Edgard Blücher, 1990.

DACI

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO