	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				
	Elementos de Máquinas 2	5	0	5	90	67,5	8º

Pré-requisitos	Elementos de Máquinas 1	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	-------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Considerações gerais sobre projetos de elementos de máquinas: conhecimentos básicos para um projetista; materiais utilizados e suas propriedades, visando a identificação, seleção e dimensionamento de engrenagens, correias, corrente, cabos de aço e mancais de rolamento.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Dimensionar e selecionar correias de transmissão e cabos de aço e mancais de rolamento
- Identificar os principais elementos da transmissão por engrenagens cilíndricas.

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
TRANSMISSÃO POR CONTATO DIRETO: Engrenagens cilíndricas de dentes retos e helicoidais; engrenagens cônicas de Dentes Retos; Sistemas parafuso sem-Fim/coroa.	31,5 h
TRANSMISSÃO POR INTERMEDIÁRIOS FLEXÍVEIS: Transmissão por Correias e por Correntes.	17 h
CABOS DE AÇO: Tipos, Transmissão de potência e seleção.	8 h
MANCAIS DE ROLAMENTO: Tipos, generalidades e seleção.	11 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SHIGLEY, J. E., MISCHKE, C. R., BUDYNAS, R. G. Projeto de Engenharia Mecânica, 7^a Ed., Bookman, 2005.
COLLINS, J. A., Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas, LTC, 2006.
JUVINALL, R. C., MARSHEK, K. M. Projeto de Componentes de Máquinas, LTC, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


NIEMANN, G. Elementos de Máquinas vol 1,2 e 3, Edgard Blucher, 1971.
CUNHA, L. B. Elementos de Máquinas, LTC, 2005.
NORTON, R. Projeto de Máquinas, 4^a Ed., Bookman, 2013.
MELCONIAM, S. Elementos de Máquinas, Ed. Érica, 2012.
MOTT, R.L. Elementos de Máquina em Projeto Mecânico. Pearson. 5^a Ed., 2015.

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				
	Ensaio de Materiais	3	2	5	90	67,5	8º

Pré-requisitos	Materiais de Construção Mecânica	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	----------------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Finalidade e classificação dos ensaios de materiais. Ensaio de tração. Ensaio de flexão. Ensaio de impacto. Ensaio de fadiga. Ensaio de dureza. Ensaio por líquidos penetrantes. Ensaio por ultra-som. Ensaio de partículas magnéticas. Ensaio de radiografia industrial.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Identificar os ensaios destrutivos e não destrutivos em materiais.
- Conhecer as especificação e normas técnicas para realização de ensaios.
- Realizar e analisar resultados dos ensaios de materiais.

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
FINALIDADE E CLASSIFICAÇÃO DOS ENSAIOS DE MATERIAIS: Objetivo dos Ensaios, Fatores que Influenciam na Seleção dos Materiais, Especificação ou Normas Técnicas.	7 h
ENSAIO DE TRAÇÃO: Objetivos e Procedimentos, Ensaio de Tração Convencional, Determinação das Propriedades Mecânicas, Ensaio de Tração Real, Correlação entre os ensaios de Tração Convencional e Real.	9 h
ENSAIO DE FLEXÃO: Objetivos e Procedimentos, Ensaio de Dobramento, Tipos de Apoios e Corpos de Prova, Determinação do Ângulo de Dobramento - Ensaio de Flexão.	7 h
ENSAIO DE IMPACTO: Objetivos e Procedimentos, Fratura Dúctil e Fratura Frágil, Tipos de Ensaio: Charpy e Izod, Corpos de Prova e Apoios, Influência de Temperatura, Avaliação da Energia Absorvida.	7 h
ENSAIO DE FADIGA: Objetivos e Procedimentos, Tipos de Solicitações Cíclicas, Curvas S-N, Métodos de Ensaio e Apresentação dos Resultados.	7 h
ENSAIO DE DUREZA: Ensaio Brinell, Ensaio Rockwell, Ensaio Vickers, Microdureza, Ensaio Shore.	7 h
ENSAIOS POR LÍQUIDOS PENETRANTES: Vantagens e limitações do ensaio, Procedimentos para execução do ensaio, Fatores que afetam as indicações.	7 h
ENSAIOS POR ULTRA-SOM: Princípios básicos do método, Equipamentos utilizados, Procedimentos para execução do ensaio, Identificação de descontinuidades, Medição de espessura.	7 h
ENSAIOS DE PARTÍCULAS MAGNÉTICAS: Princípios básicos do método, Equipamentos utilizados, Procedimentos para execução do ensaio.	6,5h
ENSAIOS DE RADIOGRAFIA INDUSTRIAL: Princípios básicos do método, Equipamentos utilizados, Procedimentos para execução do ensaio.	3 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARCIA, A., Spim, J. A., Santos, C. A. Ensaios dos Materiais, LTC, 2000.
SOUZA, S.A. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos: Fundamentos Teóricos e Práticos, Edgard Blucher, 2004.
CALLISTER JR, W.D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução, 7ª Ed., LTC, Rio de Janeiro, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


DIETER, G. E. Metalurgia mecânica, 2ª Ed., Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1981.
SMITH, W. F. Princípio de Ciência e Engenharia dos Materiais, 3ª Ed., Macgraw-Hill, 1998.
VAN VLACK, L.H., Princípios de Ciência dos Materiais, Edgard Blucher, 1970.
ASKELAND, D. R. Ciência e Engenharia dos Materiais, Cengage Learning, 2008.
SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais, Pearson, 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 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				
	Comando Numérico Computadorizado	3	2	5	90	67,5	8º

Pré-requisitos	Prática de Oficina.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	---------------------	----------------------	--------

EMENTA

Programação cnc –torneamento. Prática torneamento cnc. Programação cnc – centro de usinagem. Prática centro de usinagem.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Programar e operar máquinas de comando numérico computadorizado.
- Modelar operações de usinagem com auxílio do computador.

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
PROGRAMAÇÃO CNC - TORNEAMENTO: Comandos básicos de programação CNC (Sistema de coordenadas, Tipos de funções, Funções preparatórias, Interpolação linear com avanço rápido, Interpolação linear com avanço controlado, Interpolação circular, Roscamento passo a passo), Programação de ciclos de usinagem (Ciclo de roscamento semi-automático, Ciclo de roscamento automático, Ciclo automático de desbaste longitudinal, Ciclo de acabamento, Ciclo de faceamento paralelo, Ciclo de canais, Compensação do raio da ferramenta, Fluxograma de programação).	17 h
PRÁTICA TORNEAMENTO CNC: Montagem/Preparação de Máquinas CNC (Generalidades das máquinas CNC, Seleção de ferramentas, Montagem das ferramentas, Corte de materiais, Montagem de suportes, Preparação de gabaritos, Pré-usinagem, Usinagem convencional, Ajustes dimensionais), Operação de Máquinas CNC (Painel de comando, Operações iniciais, Edição de programas, Comunicação de dados, Teste de programas, Ferramentas e corretores, Zeramento de ferramentas, Definição do zero peça, Execução de programas, Execução de peças).	16,75 h
PROGRAMAÇÃO CNC – CENTRO DE USINAGEM: Comandos básicos de programação CNC (Sistema de coordenadas, Tipos de funções, Funções preparatórias, Interpolação linear com avanço rápido, Interpolação linear com avanço controlado, Interpolação circular), Interpolação Helicoidal, Compensação de altura de ferramenta, Compensação do raio da ferramenta, Sub-Programa, Ciclo de furação, Ciclo de Rosqueamento.	17 h
PRÁTICA CENTRO DE USINAGEM: Montagem/Preparação de Máquinas CNC (Generalidades das máquinas CNC, Seleção de Ferramentas, Montagem das ferramentas, Corte de materiais, Montagem de suportes, Preparação de gabaritos, Pré-usinagem, Usinagem convencional, Ajustes dimensionais), Operação de Máquinas CNC (Painel de comando, Operações iniciais, Edição de programas, Comunicação de dados, Teste de programas, Ferramentas e corretores, Zeramento de ferramentas, Definição do zero peça, Execução de programas, Execução de peças).	16,75 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZPATRICK, M. Introdução à Usinagem com CNC. McGraw-Hill, 2013.
SILVA, S. D. CNC – Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento, 8º Ed., Érica, 2009.
SOUZA, A. F., ULBRICH, C. B. L. Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC - Princípios e Aplicações, ArtLiber Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MACHADO, A. Comando Numérico Aplicado às Máquinas Ferramentas, São Paulo: Icone, 1986.
MC. MAHON, C., Browne, J. CAD/CAM: Principles, Practice and Manufacturing Management, ADDISON WESLEY, 1998.
PAHL, G., BEITZ, W., et al. Projeto na Engenharia, Edgard Blücher, 2005.
GROOVER, M. Automação Industrial e Sistema de Manufatura, 3ª Ed., Pearson, 2011.
BACK, N. et al. Projeto Integrado de Produtos, Manole, 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 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)

 Componente curricular
 TCC

 Prática Profissional
 Estágio

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

 OBRIGATÓRIO

 ELETIVO

 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				
	Transferência de Calor 2	5	0	5	90	67,5	8º

Pré-requisitos	Transferência de Calor 1	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	--------------------------	----------------------	--------

EMENTA

Convecção natural. Ebulição e condensação. Trocadores de calor. Fundamentos da radiação térmica. Transferência de calor por radiação. Transferência de massa.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Capacitar o estudante ao processo de troca térmica por radiação. Familiarizar o discente no dimensionamento de sistemas de transferência de calor por radiação.
- Fazer com que o discente identifique as características técnicas e de aplicação dos diferentes trocadores de calor.

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
CONVECÇÃO NATURAL: Mecanismo físico da convecção natural, equação do movimento e número de Grashof, convecção natural sobre superfícies, convecção natural sobre superfícies aletadas e PCI, convecção natural em espaços fechados, convecção combinada natural e forçada.	12 h
EBULIÇÃO E CONDENSAÇÃO: Transferência de calor por ebulição, ebulição em piscina, ebulição em escoamento, transferência de calor em condensação, condensação de película dentro de tubos horizontais, condensação em gotas.	10 h
TROCADORES DE CALOR: Tipos de trocadores de calor, coeficiente global de transferência de calor, análise de trocadores de calor, o método da diferença de temperatura média logarítmica, o método da efetividade - NUT, seleção de trocadores de calor e aplicações de trocadores de calor na indústria.	12 h
FUNDAMENTOS DA RADIAÇÃO TÉRMICA: Introdução a radiação térmica, radiação de corpo negro, intensidade de radiação, propriedades radiativas, radiação atmosférica e solar.	12 h
TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR RADIAÇÃO: Fator de forma, relações do fator de forma, transferência de calor por radiação em superfícies negras, transferência de calor em superfícies cinzas e difusas, escudos de radiação e os efeitos da radiação, troca de radiação com gases emissores e absorventes, radiação solar e aplicações.	11,5 h
TRANSFERÊNCIA DE MASSA: Introdução, analogia entre a transferência de calor e massa, difusão de massa, condições de contorno, difusão de massa permanente através de uma parede, migração de vapor em edificações, difusão de massa transiente, difusão em um movimento, convecção de massa, transferência simultânea de calor e massa, introdução a secagem.	10 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, W. F. Transferência de Calor, 1º Ed, THOMSON PIONEIRA, 2006.
INCROPERA, F. P., WITT, D. P. D. Fundamentos de Transferência de Calor e Massa, 6ª Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2008.
KREITH, F., BOHN, M. S. Princípios de Transferência de Calor, 1ª Ed., Editora Thomson Pioneira, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


BEJAN, A. Transferência de Calor, 1ª Ed, Editora Blucher, 1996.
CREMASCO, M. A. Fundamentos de Transferência de Massa, 2ª Ed, Editora da Unicamp, 2011.
SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de calor: PPR. 6º Ed. Editora LTr, (2014)
KERN, D. Q. Processos de transferência de calor. Ed, Editora: Guanabara, 1982.
ÇENGEL, Y. A. Transferência de Calor e Massa, 4ª Ed, McGraw Hill - Artmed, 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
<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				
	Máquinas de Fluxo	5	0	5	90	67,5	8º

Pré-requisitos	Mecânica dos Fluidos.	Co-Requisitos	Não há
-----------------------	-----------------------	----------------------	--------

EMENTA

Introdução as máquinas de fluxo. Turbinas hidráulicas. Bombas. Dimensionamento e escolha de um sistema de bombeamento. Ventiladores. Compressores.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Capacitar o estudante a escolher, adquirir, projetar e utilizar bombas, ventiladores, compressores e turbinas hidráulicas.

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 MÁQUINAS DE FLUXO: Definição e classificação, equação fundamental das máquinas de fluxo, triângulo de velocidades, fator de deficiência de potência, o grau de reação teórico e semelhança e grandezas adimensionais.	16 h
TURBINAS HIDRÁULICAS: Tipos de Turbinas (Kaplan, Pelton, Francis, Hélice), Aplicações das turbinas hidráulicas, Usinas Hidroelétricas, Turbinas Eólicas.	8 h
BOMBAS: Tipos de Bombas (Bombas centrífugas, Bombas de deslocamento positivo, - Bombas rotativas), Curvas características das bombas, Potência e rendimento das Bombas, Golpe de aríete;	8 h
DIMENSIONAMENTO E ESCOLHA DE UM SISTEMA DE BOMBEAMENTO: Determinação da altura manométrica de um sistema, Ponto de operação de um sistema de bombeamento, Curva de um sistema, Cavitação e NPSH, Dimensionamento a partir dos dados geométricos, Associação de bombas, Análise Econômica de sistemas de bombeamentos.	20 h
VENTILADORES: Tipos (Axiais e Radiais), Potência e diâmetro, Rotor e carcaça, Perda de energia, Aplicações dos ventiladores.	8 h
COMPRESSORES: Teoria de compressores, Compressores alternativos, Compressores centrífugos, Compressores parafuso, Compressores palhetas e scroll.	7,5 h

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOX, R. W., PRITCHARD, P. J., McDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos, 7^a Ed., LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2007.
SANTOS, S. L. D. Bombas & Instalações Hidráulicas, 1^a Ed, Editora Lcte, 2007.
SILVA, N. F. Compressores Alternativos Industriais, 1^a Ed, Editora Interciência, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR


MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento, 2^a Ed, LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.
MACINTYRE, A. J. Maquinas Motrizes Hidráulicas, Ed. Guanabara, 1983.
MATOS, E. E. D. Bombas Industriais, 2^a Ed., Editora Interciência, 2001.
SILVA, N. F. Bombas Alternativas Industriais - Teoria e Prática, 1^a Ed, Editora Interciência, 2007.
COSTA, E. C. D. Ventilação, 1^a Ed, Editora Blucher, 2005.

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				
	Engenharia de produção	3	0	3	54	40,5	8º

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

EMENTA

Administração da produção. Papel estratégico e objetivos da produção. Projeto do processo e do produto. Arranjo físico e do fluxo. Planejamento da capacidade. Planejamento e controle da produção. Planejamento e controle de qualidade. Melhoramento da produção. Administração da qualidade. Desafio da produção. Planejamento e controle de estoque. Planejamento e controle de projetos.

COMPETÊNCIAS A SEREM DESENVOLVIDAS

- Definir a estratégia de produção e o modelo para implantação;
- Escolher a localização de instalações; tipos de instalações e redes produtivas;
- Estabelecer e controlar a capacidade de produção;
- Compreender o projeto de produtos e processos;
- Elaborar o layout de Instalações Produtivas e os procedimentos para o arranjo físico;
- Estabelecer a organização do trabalho, os métodos de trabalho; medida do trabalho e medida do desempenho;
- Verificação das condições de ergonomia das atividades produtivas;
- Estabelecer a previsão de demanda: Métodos qualitativos;
- Elaborar os Sistemas de planejamento da produção através das necessidades de material e de

capacidade de produção;
Planejar os recursos de manufatura.

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

ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO Introdução, Histórico, Conceitos e estrutura da administração de produção, Sistemas de produção.	4 h
PAPEL ESTRATÉGICO E OBJETIVOS DA PRODUÇÃO Papel da função produção, Objetivos de desempenho.	4 h
PROJETO DO PROCESSO E DO PRODUTO Projeto em Gestão da Produção, Vantagem Competitiva, Projeto de Processos e Produtos em manufatura e serviços, Desenvolvimento de novos produtos.	4 h
ARRANJO FÍSICO E DO FLUXO Procedimento de arranjo físico, Tipos básicos de arranjo físico, Projeto em arranjo físico, Administração dos fluxos	4 h
PLANEJAMENTO DA CAPACIDADE Capacidade, Planejamento e Controle da capacidade, Medição da demanda e da capacidade, Políticas alternativas de capacidade, Análise do investimento, Teoria das filas.	3,5 h
PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO Planejamento e controle da produção, Planejamento agregado, Manutenção industrial.	3 h
PLANEJAMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE O que é qualidade, Conformidade à especificação.	3 h
MELHORAMENTO DA PRODUÇÃO Medida e melhoramento do desempenho, Ciclo PDCA, Técnicas de melhoramento, Prevenção e recuperação de falhas.	3 h
ADMINISTRAÇÃO DA QUALIDADE Qualidade e produtividade, Modelos de Qualidade, Implementação de programas de melhoria.	3 h
DESAFIO DA PRODUÇÃO Desafio estratégico, Efeitos da globalização, Competitividade, Redirecionamento das empresas, Técnicas modernas de administração de produção.	3 h
PLANEJAMENTO E CONTROLE DE ESTOQUE Sistemas de planejamento de necessidades de material (MRP I) e sua estrutura; Planejamento das necessidades de capacidade (CRP); Planejamento dos recursos de manufatura (MRP II); e MRP em serviços.	3 h

PLANEJAMENTO e CONTROLE DE PROJETOS Conceitos e considerações organizacionais; Técnicas PERT/COM; Produção enxuta “Lean Production”. Sistema Toyota de Produção; Just in Time, Kamban, CAD-CAM;	3 h
--	-----

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da produção. 3ª Ed, São Paulo: Atlas, 2009.
 MOREIRA, D. Administração da Produção e Operações. 2ª Ed, São Paulo: Cengage Learning, 2004.
 MACHLINE, C.et all. Manual de administração da produção, Ed FGV.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHASE, R. B.; AQUILANO, N. J.; JACOBS, F. R. Administração da produção e operações: para vantagens competitivas. São Paulo: McGraw Hill, 2006.
 LAMMING, R.; BROWN, S.; JONES, P. Administração de produção e operações. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
 DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. Fundamentos da Administração da Produção. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 KRAJEWSKI, L.J.; RITZMAN, L.; MALHOTRA, M. Administração de Produção e Operações. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
 CHIAVENATO, Idalberto . Intr. à teoria geral da administração: Mc Graw Hill do Brasil, 2007

DACI

 ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

 HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO