



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO MARANHÃO
CONSELHO DIRETOR**

RESOLUÇÃO nº 13, de 19 de dezembro de 2002.

Aprova o currículo do Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica, do Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão, para os alunos ingressantes no Curso a partir do ano de 1997, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO MARANHÃO, no uso de suas atribuições legais, tendo em vista a Resolução CNE/CES 11/2002, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, e considerando a necessidade de regularizar a situação acadêmica dos alunos do Curso de Engenharia Industrial Mecânica, para os ingressantes a partir do ano letivo de 1997, até a data da publicação da referida Resolução; **resolve "ad referendum" do CONDIR:**

Art. 1º Aprovar o currículo do Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica do CEFET-MA, que passa a reger-se pela presente Resolução e será aplicado a todos os alunos que ingressaram no Curso a partir do no ano letivo de 1997.

Art. 2º O currículo do Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica será ministrado pelo sistema de créditos, no turno vespertino e noturno, e integralizado de acordo com as seguintes condições:

- I - integralização em, no máximo, 18 (dezoito) períodos letivos;
- II - o aluno deverá matricular-se em, no máximo, 32 (trinta e dois) créditos, por período letivo;
- III - cumprimento de 3.735 (três mil setecentas e trinta e cinco) horas de atividades didáticas, totalizando 249 (duzentos e quarenta e nove) créditos, assim distribuídos:

A) DISCIPLINAS DO CURRÍCULO MÍNIMO

1 – Núcleo de Conteúdos Básicos	1485 h/a	99 Créd.
2 – Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes	660 h/a	44 Créd.

B) DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR OBRIGATÓRIA

1 - Estágio Curricular	360 h/a	24 Créd.
3 – Núcleo de Conteúdos Específicos	855 h/a	57 Créd.

C) DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR OPTATIVA

1 - Disciplinas Optativas	375 h/a	25 Créd.
---------------------------	---------	----------

Art. 3º A estrutura curricular do Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica deve ser constituída das disciplinas constantes dos Anexos 1(A) e 1(B)

Parágrafo único - Os pré-requisitos correspondentes devem ser respeitados e cursados conforme a seqüência curricular expressa nos fluxogramas do curso.

Art. 4º O Estágio Curricular é obrigatório e deve ser desenvolvido com duração mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas de atividades distribuídas, nos termos da legislação específica.

Art. 5º Somente poderá concluir o Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica o aluno que cursar 375 (trezentas e setenta e cinco) horas-aula de disciplinas complementares optativas.

Art. 6º O aluno, para obter ênfase em uma área específica da engenharia mecânica, deverá cursar pelo menos 510 (quinhentas e dez) horas-aula.

Parágrafo único – O aluno que optar em obter uma ênfase específica prevista no *caput* deste artigo está dispensado de cumprir o disposto no Art. 5º.

Art. 7º Os casos omissos serão resolvidos pelo colegiado do curso.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura, exclusivamente, para os alunos do Curso de Engenharia Industrial Mecânica, ingressantes no Curso a partir do ano letivo de 1997.



FRANCISCO MOREIRA DE MENEZES

Presidente

PERIODIZAÇÃO

Disciplinas Obrigatórias

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
1º	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica	4	-
	Cálc. Diferencial e Int. 1	6	-
	Expressão Gráfica	4	-
	Física 1	4	-
	Introdução à Engenharia	2	-
	Introdução à Programação	4	-
	Química	4	-
	Total de Créditos	28	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
2º	Desenho Mecânico	4	Expressão Gráfica
	Álgebra Linear	4	Álgebra Vet. e Geom. Analítica
	Cálculo Diferencial e Integral 2	4	Cálculo Diferencial e Int. 1
	Física 2	4	Cálculo Diferencial e Int. 1
	Física Experimental	3	Física 1 Física 2 – co-requisito
	Probabilidade e Estatística	4	Cálculo 1
	Técnicas de Programação	4	Introdução à Programação
	Total Créditos	27	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
3º	Oficina Mecânica	4	Desenho Mecânico
	Calculo Diferencial e Integral 3	5	Álgebra Vet. e Geom. Analítica Cálculo Diferencial e Integral 2
	Eletricidade e Magnetismo	4	Calculo 1 Álgebra Vet. e Geom. Analítica
	Equações Diferenciais	4	Cálculo Diferencial e Integral 2 Álgebra Linear
	Introdução à Ciência dos Materiais	3	Química
	Mecânica 1	4	Álgebra Vetorial e Geom. Analítica Cálculo 1, Física 1
	Laboratório de Eletricidade e Magn.	3	Cálculo 1 Eletricidade e Magnetismo co-req.
	Total de Créditos	27	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
4º	Eletrotécnica	4	Eletricidade e Magnetismo
	Materiais de Construção Mecânica	5	Introd. à Ciênc. dos Materiais
	Resistência dos Materiais	6	Mecânica 1
	Cálculo Numérico	4	Cálculo Diferencial e Integral 2
	Mecânica 2	4	Mecânica 1
	Metrologia	4	Oficina Mecânica Probabilidade e Estatística
	Total de Créditos	27	

Anexo 1(A) à Resolução nº 13, de 19 de dezembro de 2002, do CONDIR

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
5º	Fenômenos de Transporte 1	5	Equações diferenciais
	Termodinâmica	5	Cálculo 2 Física 2
	Mecanismos	6	Mecânica 2
	Elementos de Máquinas e Representações	6	Desenho Mecânico Resistência dos Materiais
	Administração	4	-
	Total de Créditos	26	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
6º	Ciências do Ambiente	3	-
	Fenômenos de Transporte 2	5	Cálculo 2 Termodinâmica
	Processos de Fabricação	4	Mat. Construção Mec. Oficina Mecânica
	Tecnologia Mecânica	5	Resistência dos Materiais. Materiais de Construção Mecânica
	Optativa Profissional	10	-
	Total de Créditos	27	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
7º	Higiene e Segurança do Trabalho	3	-
	Máquinas Hidráulicas	5	Fenômenos de transporte 1 Fenômenos de transporte 2
	Manutenção Industrial	4	Elementos de Máquinas e Repres.
	Máquinas Térmicas	5	Termodinâmica
	Português Instrumental	2	-
	Optativa Profissional	5	-
	Total de Créditos	24	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
8º	Instituições do Direito	2	-
	Monografia 1	4	-
	Economia	4	-
	Inglês Instrumental	3	-
	Acionam. e Cont. Hidráulico e Pneum.	4	Máquinas Hidráulicas
	Optativa Profissional	5	-
	Total de Créditos	22	

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
9º	Engenharia Econômica	4	Economia
	Monografia 2	4	Monografia 1
	Sociologia Industrial	4	-
	Optativa Profissional	5	-
	Total de Créditos	17	

Anexo 1(A) à Resolução nº 13, de 19 de dezembro de 2002, do CONDIR

	Disciplinas	Créd.	Pré-requisitos
10º	Estagio Curricular	24	-
	Total de Créditos	24	

Total Geral de Créditos = 249

Carga Horária Total = 3735 horas-aula

Total de Disciplinas Optativas Profissionais:

- **Mínimo de 25 créditos** das diversas áreas para obtenção do grau de Engenheiro Industrial Mecânico.
- **Mínimo de 34 créditos** de uma única área para obtenção de ênfase específica.



PERIODIZAÇÃO

Disciplinas Optativas

Ênfase em Materiais

Disciplinas	Créd.
Ensaio Mecânicos dos Materiais	3
Materiais Cerâmicos	4
Materiais Poliméricos	4
Seleção de Materiais	4
Ciência dos Materiais Experimental	3
Caracterização de Materiais	4
Tecnologia da Soldagem	4
Desgaste, Corrosão e Proteção de Materiais	4
Mecânica da Fratura	3
Análise de Falhas em Materiais Metálicos	3
Fundição	3
Tribologia	4
Reciclagem de Materiais	3
Tratamentos Térmicos	4
Tópicos Especiais	4
TOTAL	53

Ênfase em Sistemas Térmicos

Disciplinas	Créd.
Fontes não Convencionais de Energia	4
Métodos Numéricos em Transferência de Calor	4
Projetos de Sistemas Térmicos	3
Termodinâmica dos Processos Irreversíveis	4
Termodinâmica Aplicada	4
Climatização ambiental	4
Geração e Distribuição de Vapor	4
Motores à Combustão Interna	4
Tubulações Industriais	4
Ventilação Industrial	4
Tópicos Especiais	4
TOTAL	43

Ênfase em Automação Industrial

Disciplinas	Créd.
Introdução à Teoria do Controle	4
Sistema de controle mecânicos	5
Controle Hidropneumático	4
Sist.Prod. Automação de Manufatura	4
Máquinas de Elevação e transporte	4
Transporte Contínuo	3
Instrum. Aplic. Engenharia Mecânica	4
Instalações Industriais	4
Metodologia do Projeto	4
Tópicos Especiais	4
TOTAL	40

Ênfase em Estruturas Mecânicas

Disciplinas	Créd.
Estruturas Metálicas	4
Métodos Energéticos em Análise Estrutural	4
Métodos Matriciais em Análise Estrutural	4
Introdução à Teoria da Elasticidade	4
Introdução aos Métodos dos Elementos Finitos	4
Estabilidade das Construções Mecânicas	4
Introdução à Teoria de Cascas e Placas	4
Construção de Máquinas	4
Metodologia de Projeto	4
Vibrações	4
Projeto de Estruturas Soldadas	4
Controle de Vibração e Ruídos	4
Tópicos Especiais	4
TOTAL	56

Ênfase em Fabricação Mecânica

Disciplinas	Créd.
Máquinas Operatrizes	4
Usinagem dos Metais	4
Manufatura Assistida por Computador	4
Processos não Convencionais de Usinagem	4
Engenharia de Soldagem	5
Economia e Planejamento da Usinagem	4
Projeto de Sistemas de Qualidade	4
Instalações Industriais	4
Análise de Custos em Usinagem	4
Controle Estatístico da Qualidade	4
Tópicos Especiais	4
TOTAL	45