

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 373 - DE 30 DE SETEMBRO DE 1976

EMENTA:- Define o Currículo Pleno do Curso de Graduação em ENGENHARIA MECÂNICA, na forma da Resolução nº 48/76 do Conselho Federal de Educação.

O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, em sessão realizada no dia 30 de setembro de 1976, pro^umulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O :

Art. 1º - O Curso de Graduação em ENGENHARIA MECÂNICA compreende^rá:

- I - as disciplinas obrigatórias do Primeiro Ciclo cor^respondentes à Área de Ciências Exatas e Naturais;
- II - disciplinas a serem escolhidas pelo aluno no Primei^ro Ciclo, na forma do regulamento respectivo;
- III - as seguintes disciplinas de Formação Básica, Geral e Profissional correspondentes às matérias do currí^culo mínimo:
 - Álgebra Linear I EN-0116
 - Cálculo III EN-0107 Pr(EN-0102)
 - Cálculo IV EN-0108 Pr(EN-0102 e EN-0116)
 - Química Geral EN-0321
 - Probabilidade e Estatística EN-0503 Pr(EN-0101)
 - Cálculo Numérico EN-0135 Pr(EN-0134 e EN-0501)
 - Física II EN-0244 Pr(EN-0243)
 - Física III EN-0245 Pr(EN-0243)
 - Física IV EN-0246 Pr(EN-0245)
 - Introdução à Eletricidade TE-0514 Pr(EN-0245)
 - Mecânica Técnica TE-0231 Pr(EN-0243)
 - Fenômenos de Transporte I TE-0646 Pr(EN-0107)
 - Introdução à Ciência dos Computadores EN-0501
 - Resistência dos Materiais I TE-0232 Pr(TE-0231)
 - Economia para Engenheiro SE-0336
 - Introdução à Ciência do Ambiente TE-0341
 - Administração Gerencial SE-0550
 - Legislação Aplicada SE-0127
 - Mecanismos TE-0453 Pr(EN-0243 e EN-0116)
 - Mecânica Vibratória TE-0454 Pr(EN-0243 e EN-0107)
 - Termodinâmica I TE-0415 Pr(TE-0646)
 - Termodinâmica II TE-0416 Pr(TE-0415)
 - Material de Construção Mecânica I TE-0430 Pr(EN-0321)
 - Material de Construção Mecânica II TE-0431 Pr(TE-0430)
 - Elementos de Máquina I TE-0432 Pr(TE-0232 e TE-0705)
 - Elementos de Máquina II TE-0433 Pr(TE-0432)
 - Transmissão de Calor TE-0409 Pr(TE-0416)
 - Motores de Combustão Interna TE-0417 Pr(TE-0416)
 - Máquinas e Sistemas a Vapor TE-0434 Pr(TE-0409)
 - Frio Industrial TE-0437 Pr(TE-0409)

- Máquinas e Sistemas Hidráulicos I TE-0438 Pr (TE-0646)
 - Máquinas e Sistemas Hidráulicos II TE-0439 Pr (TE-0438)
 - Metrologia TE-0440 Pr (TE-0432)
 - Processos de Fabricação I TE-0441 Pr (TE-0431)
 - Processos de Fabricação II TE-0442 Pr (TE-0441)
 - Tecnologia Metalúrgica TE-0443 Pr (TE-0431)
 - Estágio Supervisionado TE-0444
- IV - disciplinas complementares obrigatórias:
- Projetos Industriais TE-0445 Pr (SE-0521)
 - Equipamentos Industriais e de Transporte TE-0446 Pr (TE-0433)
 - Manutenção TE-0447 Pr (TE-0446 e TE-0417)
 - Processos de Condicionamento de Ar TE-0448 Pr (TE-0437)
 - Desenho Mecânico TE-0705 Pr (EN-0701)
 - Resistência dos Materiais II TE-0235 Pr (TE-0232)
 - Organização Industrial SE-0515 Pr (EN-0503)
 - Planejamento e Controle da Produção SE-0521 Pr (SE-0515)
 - Funções de Uma Variável Complexa EN-0104 Pr (EN-0102)
 - Geometria Descritiva I EN-0701 Pr (TE-0703)
- V - disciplinas complementares optativas a serem oferecidas ao aluno, para efeito de opção, na forma do inciso II, do art. 3º, dentre as seguintes:
- Instalações Elétricas TE-0528 Pr (TE-0514)
 - Teoria das Estruturas TE-0449 Pr (TE-0235)
 - Tópicos de Matemática Aplicada TE-0450 Pr (EN-0107)
 - Mecânica Fina TE-0451
 - Prevenção de Acidentes de Trabalho TE-0452
 - Estrutura das Informações EN-0504 Pr (EN-0135)

Art. 2º - Quando o aluno já tiver obtido, no Primeiro Ciclo, os créditos correspondentes a quaisquer das disciplinas constantes do inciso III do artigo anterior, ficará dispensado de cursá-las no Segundo.

Parágrafo Único - Na hipótese deste artigo, os créditos correspondentes à disciplina serão computados para efeito de integralização curricular, apenas uma vez, sempre no seu caráter de disciplina obrigatória, devendo o aluno integralizar o total previsto no inciso I do art. 3º com maior número de disciplinas optativas no Segundo Ciclo, se necessário.

Art. 3º - Para integralização dos créditos correspondentes serão observados os seguintes limites mínimos:

- I - duzentos e vinte e nove (229) créditos no total do curso, incluindo os obtidos no Primeiro Ciclo;
- II - seis (6) desses créditos em disciplinas escolhidas pelo aluno dentre as relacionadas no inciso V do art. 1º.

§ 1º - O disposto no inciso II do presente artigo, não afasta a necessidade de preencher os créditos correspondentes a disciplinas optativas na estrutura do Primeiro Ciclo.

§ 2º - O aluno preencherá a exigência do Regimento Geral quanto a disciplinas eletivas, no Primeiro Ciclo.

Art. 4º - O número de créditos correspondentes às disciplinas relacionadas na presente Resolução poderá variar de um para outro período letivo, de acordo com a experiência acumulada, conforme vier constar das respectivas listas de ofertas, sempre respeitados os limites estabelecidos no artigo anterior.

Art. 5º - Sem prejuízo do cumprimento do disposto nos artigos anteriores, o aluno poderá, também, pelo exercício de monitoria em quaisquer das disciplinas deste currículo, oferecidas pelos Departamentos vinculados aos Centros Tecnológico e Ciências Exatas e Naturais, obter três (3) créditos, vedada a acumulação de créditos, correspondentes a mais de um semestre ou de mais de uma disciplina.

Art. 6º - Para matricular-se em qualquer período letivo, no Segundo Ciclo, o aluno deverá escolher disciplinas cujos créditos somem, pelo menos, doze (12) e no máximo trinta e dois (32) créditos por período.

§ 1º - O disposto no presente artigo não se aplicará ao Primeiro Ciclo, que continuará a reger-se por normas próprias.

§ 2º - O disposto no presente artigo não será aplicado quando o conjunto de disciplinas for o necessário e suficiente para a conclusão do curso, no que se refere ao limite mínimo.

Art. 7º - Além do disposto nos artigos anteriores, o aluno fica obrigado a cursar a disciplina "Estudo de Problemas Brasileiros" e a submeter-se à Prática de Educação Física e de Desportos, na forma e nas oportunidades que são estabelecidas pela Universidade, acrescentando-se à integralização curricular prevista no inciso I do art. 3º os créditos respectivos.

Art. 8º - As disciplinas do currículo mínimo a seguir mencionadas terão a seguinte correspondência no Currículo Pleno:

1) Matemática, corresponderá a:

- 1.1 - Cálculo I
- 1.2 - Cálculo II
- 1.3 - Cálculo III
- 1.4 - Cálculo IV
- 1.5 - Cálculo Numérico
- 1.6 - Álgebra Linear I
- 1.7 - Probabilidade e Estatística

2) Química, corresponderá a:

- 2.1 - Química Geral

3) Física, corresponderá a:

- 3.1 - Física Geral
- 3.2 - Física I
- 3.3 - Física II
- 3.4 - Física III
- 3.5 - Física IV

4) Mecânica, corresponderá a:

- 4.1 - Mecânica Técnica

5) Computação Digital, Programação e Análise de Sistemas, corresponderá a:

- 5.1 - Introdução à Ciência dos Computadores

Handwritten signature

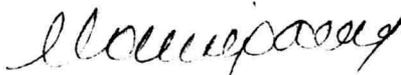
- 6) Eletricidade, corresponderá a:
 - 6.1 - Introdução à Eletricidade
- 7) Desenho, corresponderá a:
 - 7.1 - Desenho Técnico I
- 8) Fenômenos de Transporte, corresponderá a:
 - 8.1 - Fenômenos de Transporte I
- 9) Resistência dos Materiais, corresponderá a:
 - 9.1 - Resistência dos Materiais I
- 10) Mecânica Aplicada, corresponderá a:
 - 10.1- Mecanismos
 - 10.2- Mecânica Vibratória
- 11) Termodinâmica Aplicada, corresponderá a:
 - 11.1- Termodinâmica I
 - 11.2- Termodinâmica II
- 12) Materiais de Construção Mecânica, corresponderá a:
 - 12.1- Materiais de Construção Mecânica I
 - 12.2- Materiais de Construção Mecânica II
- 13) Sistemas Mecânicos, corresponderá a:
 - 13.1- Elementos de Máquina I
 - 13.2- Elementos de Máquina II
- 14) Sistemas Térmicos, corresponderá a:
 - 14.1- Transmissão de Calor
 - 14.2- Motores de Combustão Interna
 - 14.3- Máquinas e Sistemas a Vapor
 - 14.4- Frio Industrial
- 15) Sistemas Fluidomecânicos, corresponderá a:
 - 15.1- Máquinas e Sistemas Hidráulicos I
 - 15.2- Máquinas e Sistemas Hidráulicos II
- 16) Processos de Fabricação, corresponderá a:
 - 16.1- Metrologia
 - 16.2- Processos de Fabricação I
 - 16.3- Processos de Fabricação II
 - 16.4- Tecnologia Metalúrgica
- 17) Ciências Humanas e Sociais, corresponderá a:
 - 17.1- Legislação Aplicada
- 18) Economia, corresponderá a:
 - 18.1- Economia para Engenheiros
- 19) Administração, corresponderá a:
 - 19.1- Administração Gerencial
- 20) Ciência do Ambiente, corresponderá a:
 - 20.1- Introdução à Ciência do Ambiente

Art. 9º - Os departamentos didático-científicos proporão, na forma do disposto nos artigos 59 e 62 do Regimento Geral, ao Colegiado do Curso de Engenharia Mecânica a carga horária e créditos das disciplinas previstas neste currículo.

Parágrafo único - O Colegiado do Curso de Engenharia Mecânica baixará Resolução definindo a carga horária e os créditos das disciplinas que integram este currículo, obedecidos os limites estabelecidos pela Resolução nº 23, artigos 2º, 3º e 4º, de 18 de maio de 1971, do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa e pelo art. 6º "a" da Resolução nº 30, de 11 de junho de 1974, do Conselho Federal de Educação.

- Art. 10 - Os alunos que ingressaram na UFPa., em 1976 deverão, a partir do segundo semestre fazer as adaptações indispensáveis para o novo currículo pleno definido nesta Resolução, observadas as prescrições do Colegiado de Curso.
- Art. 11 - Os alunos que ingressaram na Universidade em 1971, 1972, 1973, 1974 e 1975 continuarão a ser regidos, para efeito de integralização curricular, pelas Resoluções que definem os currículos plenos dos cursos de sua opção à época de sua admissão à Universidade, sendo-lhes facultado optar pela integralização prevista nesta Resolução, mediante as adaptações necessárias, aprovadas e controladas pelo Colegiado do Curso respectivo.
- Art. 12 - A presente Resolução entrará em vigor em 1977.

Reitoria da Universidade Federal do Pará, em 30 de setembro de 1976.



Prof. Dr. CLÓVIS CUNHA DA GAMA MALCHER
Reitor
Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

A N E X O IDEMONSTRATIVO DA CORRESPONDÊNCIA ENTRE CURRÍCULO MÍNIMO E
CURRÍCULO PLENO DE ENGENHARIA MECÂNICA

MATÉRIA	DISCIPLINA	CH	CR
01. Matemática	1.1-Cálculo I	90	6
	1.2-Cálculo II	90	6
	1.3-Cálculo III	75	5
	1.4-Cálculo IV	75	5
	1.5-Álgebra Linear I	60	4
	1.6-Probabilidade e Estatística	60	4
	1.7-Cálculo Numérico	60	4
02. Física	2.1-Física Geral	90	5
	2.2-Física I	75	4
	2.3-Física II	75	4
	2.4-Física III	75	4
	2.5-Física IV	75	5
03. Química	3.1-Química Geral	90	4
04. Mecânica	4.1-Mecânica Técnica	60	4
05. Computação Digital, Programação e Análise de Sistemas	5.1-Introdução à Ciência dos Computadores	60	3
06. Desenho	6.1-Desenho Técnico I	60	3
07. Eletricidade	7.1-Introdução à Eletricidade	60	3
08. Resistência dos Materiais	8.1-Resistência dos Materiais I	75	4
09. Fenômenos dos Transportes	9.1-Fenômenos dos Transportes I	60	3
10. Ciências Humanas e Sociais	10.1-Legislação Aplicada	60	4
11. Economia	11.1-Economia p/Engenheiros	60	4
12. Administração	12.1-Administração Gerencial	75	5
13. Ciências do Ambiente	13.1-Introdução à Ciência do Ambiente	45	3
14. Mecânica Aplicada	14.1-Mecanismos	60	4
	14.2-Mecânica Vibratória	60	4
15. Termodinâmica Aplicada	15.1.Termodinâmica I	60	4
	15.2-Termodinâmica II	60	4
16. Materiais de Construção Mecânica	16.1-Materiais de Construção Mecânica I	60	3
	16.2-Materiais de Construção Mecânica II	60	3
17. Sistemas Mecânicos	17.1-Elementos de Máquinas I	75	5
	17.2-Elementos de Máquinas II	75	5

Handwritten signature

continuação do Anexo I

MATÉRIA	DISCIPLINA	CH	CR
18. Sistemas Térmicos	18.1-Transmissão de Calor	60	4
	18.2-Motores de Combustão Interna	90	5
	18.3-Máquinas e Sistemas a Vapor	75	4
	18.4-Frio Industrial	90	5
19. Sistemas Fluidomecânicos	19.1-Máquinas e Sistemas Hidráulicos I	60	3
	19.2-Máquinas e Sistemas Hidráulicos II	60	3
20. Processos de Fabricação	20.1-Metrologia	60	3
	20.2-Processos de Fabricação I	60	3
	20.3-Processos de Fabricação II	90	5
	20.4-Tecnologia Metalúrgica	60	3

Handwritten signature

A N E X O II

CONTABILIDADE ACADÊMICA CURRICULAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIAS
CURRÍCULO PLENO - TRONCO COMUM

CH - 1.860

CR - 111

CURRÍCULO PLENO	CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS				PRÉ-REQUISITOS
	Semestral	S e m a n a l			Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras	Total	
		Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras					
I. DISCIPLINAS BÁSICAS	1620							95	
I.1-DO CURRÍCULO MÍNIMO	1365							79	
1. Cálculo I	90	6 ✓	-	-	6	6	-	6	
2. Cálculo II	90	6 ✓	-	-	6	6	-	6	Cálculo I
3. Cálculo III	75	5 ✓	-	-	5	5	-	5	Cálc. II
4. Cálculo IV	75	5 ✓	-	-	5	5	-	5	Cálc. II e Ál. Lin
5. Cálculo Numérico	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	Int. à Ci. dos Com put. e Cálc. II
6. Álgebra Linear I	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	
7. Probabilidade e Estatística	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	Cálculo I
8. Física Geral	90	4 ✓	2	-	6	4	1	5	
9. Física I	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Física Geral
10. Física II	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Física I
11. Física III	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Física I
12. Física IV	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Física III
13. Química Geral	90	3 ✓	3	-	6	3	1	4	
14. Mecânica Técnica	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	Física I
15. Int. à Ci. dos Computadores	60	2 ✓	2	-	4	2	1	3	
16. Desenho Técnico I	60	2 ✓	2	-	4	2	1	3	
17. Int. à Eletricidade	60	3 ✓	-	1	4	3	-	3	Física III
18. Resist. Materiais I	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Mecânica Téc.
19. Fen. dos Transp. I	60	2 ✓	2	-	4	2	1	3	Cálculo III
I.2-COMPLEMENTARES OBRIGATORIAS									
1. Língua Portuguesa e Comunicação	75	3 ✓	2	-	5	3	1	4	Cálculo III
I.3-COMPLEMENTARES OPTATIVAS	120							8	
1.4-ELETIVA	60							4	
II. DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO GERAL	240							16	
II.1-DO CURRÍCULO MÍNIMO	240							16	
1. Econ. p/Engenheiros	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	
2. Admin. Gerencial	75	5 ✓	-	-	5	5	-	5	
3. Legislação Aplic.	60	4 ✓	-	-	4	4	-	4	
4. Int. à Ci. do Ambiente	45	3 ✓	-	-	3	3	-	3	

Handwritten signature

CONTABILIDADE ACADEMICA CURRICULAR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA MECÂNICA

CH - 2.100

CR - 118

CURRÍCULO PLENO	CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS				PRÉ-REQUISITOS
	Semestral	S e m a n a l			Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras	Total	
		Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras					
<u>III. DISCIPLINAS PROFISSIONAIS</u>	<u>2100</u>								<u>118</u>
<u>III.1-DO CURRÍCULO MÍNIMO</u>	<u>1215</u>								<u>70</u>
1. Mecanismos	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4 Física I e Álgebra Lin. I
2. Mecân. Vibratória	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4 Fís. I e Cál.III
3. Termodinâmica I	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4 Fenôm.Transp. I
4. Termodinâmica II	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4 Termodinâmica I
5. Materiais de Construção Mecânica I	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Química Geral
6. Materiais de Construção Mecânica II	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Mat.Const.Mec.I
7. Elementos de Máquinas I	75	5✓	-	-	5	5	-	-	5 Desenho Mecânico e Res.Mat. I
8. Elementos de Máquinas II	75	5✓	-	-	5	5	-	-	5 Elem. de Máq. I
9. Transmissão de Calor	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4 Termodinâmica II
10. Motores de Combustão Interna	90	4✓	2	-	6	4	1	-	5 Termodinâmica II
11. Máquinas e Sistemas a Vapor	75	3✓	2	-	5	3	1	-	4 Transmissão de Calor
12. Frio Industrial	90	4✓	2	-	6	4	1	-	5 Transmissão de Calor
13. Máquinas e Sistemas Hidráulicos I	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Fenôm.Transp. I
14. Máquinas e Sistemas Hidráulicos II	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Máq.e Sist.Hidráulicos I
15. Metrologia	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Elem.de Máq. I
16. Proc. de Fabric. I	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Mat. de Constr. Mecânica II
17. Proc. de Fabric. II	90	4✓	2	-	6	4	1	-	5 Proc. de Fabr.I
18. Tecnologia Metalúrgica	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Mat. de Construção Mecânica II
<u>III.2-COMPLEMENTARES OBRIGATORIAS</u>	<u>705</u>								<u>39</u>
1. Projetos Industriais	75	3✓	2	-	5	3	1	-	4 Planejamento e Controle da Produção
2. Equipamentos Industriais e de Transporte	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3 Elem. de Máq.II

CURRÍCULO PLENO	CARGA HORÁRIA				C R E D I T O S				PRÉ- REQUISITO	
	Semestral	S E M A N A L			Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras	Total		
		Aulas Teóricas	Aulas Práticas	Outras						Total
3. Manutenção	105	3✓	4	-	7	3	2	-	5	Eq. Ind. e de Transp. e Mot. Comb. Int.
4. Processos de Condicionamento de Ar	75	3✓	2	-	5	3	1	-	4	Frio Industrial
5. Desenho Mecânico	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3	Geomet. Desc. I
6. Resistência dos Materiais II	75	3✓	2	-	5	3	1	-	4	Resist. dos Materiais I
7. Organização Industrial	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4	Probabilidade e Estatística
8. Planejamento e Controle da Produção	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4	Organização Industrial
9. Funções de uma Variável Complexa	75	5✓	-	-	5	5	-	-	5	Cálculo II
10. Geometria Descritiva I	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3	Des. Técnico I
III. 3 - <u>ESTÁGIO SUPERVISIONADO</u>	90								3	
III. 4 - <u>COMPLEMENTARES OPTATIVAS</u>	90								6	
1. Instalações Elétricas	45	3✓	-	-	3	3	-	-	3	Intr. à Eletric.
2. Teoria das Estruturas	45	3✓	-	-	3	3	-	-	3	Resist. dos Materiais II
3. Tópicos de Matemática Aplicada	75	5✓	-	-	5	5	-	-	5	Cálculo III
4. Mecânica Fina	60	2✓	2	-	4	2	1	-	3	
5. Prevenção de Acidentes de Trabalho	60	4✓	-	-	4	4	-	-	4	
6. Estrutura das Indústrias	45	3✓	-	-	3	3	-	-	3	Cálculo Numérico

A N E X O III

DEMONSTRAÇÃO DE FUNCIONALIDADE DO CURRÍCULO DO CURSO DE
ENGENHARIA MECÂNICA

I - De acordo com a Portaria Ministerial nº 159/65, do Ministério de Educação e Cultura:

1. Tempo útil	3.600 h
Limite mínimo anual	400 h
Limite mínimo semestral	200 h
Limite máximo anual	900 h
Limite máximo semestral	450 h
2. Tempo previsto de duração	3.960 h
No primeiro ciclo	675 h
No segundo ciclo	3.285 h
3.285 : 6 =	547
3.285 : 16 =	205
3. Tempo mínimo de integralização curricular	
Limite máximo	32 créditos
Limite mínimo	12 créditos
3.1 - No Primeiro Ciclo	41 créditos
No Segundo Ciclo	188 créditos
T o t a l	229 créditos
188 : 6 semestres =	32 créditos
188 : 16 semestres =	12 créditos

II - De acordo com a Resolução nº 23, do CONSEP

1. Currículo Pleno:	
Limite máximo + 10% do estabelecido pelo CFE (3.600 h)	
Currículo Pleno máximo:	
3.600 + 360 =	3.960
Total do Currículo Pleno	3.945 h
2. Total de Carga Horária do Currículo Mínimo:	
2.564 a 2.958	
Carga Horária Prevista :	2.805

:~:~*:~*:~*:~*:~*:~*:~*:~*

lela