decreto nº 540/70
10 de Novembro de 1970
correcção de
11 de Janeiro de 1971

Segunda-feira 11 de Janeiro de 1971 — I Série — Número 8

DIÁRIO DO GOVERNO

PREÇO DESTE NÚMERO — 3$20

Toda a correspondência, quer oficial, quer relativa a anúncios e a assinaturas do «Diário do Governo» e do «Diário das Sessões», deve ser dirigida à Administração da Imprensa Nacional, Rua de D. Francisco Manuel de Melo, 5, Lisboa-1.

ASSINATURAS

As três séries . .	Ano 850$	Semestre	450$
A 1.ª série . . .	» 340$	»	180$
A 2.ª série . . .	» 340$	»	180$
A 3.ª série . . .	» 320$	»	170$

Apêndices (art. 2.º, n.º 2, do Dec. n.º 365/70) — anual, 300$
«Diário das Sessões» e «Actas da Câmara Corporativa» — por cada periodo legislativo, 300$
Para o estrangeiro e ultramar acresce o porte do correio

O preço dos anúncios é de 12$ a linha, acrescido do respectivo imposto do selo, dependendo a sua publicação do pagamento antecipado a efectuar na Imprensa Nacional, quando se trate de entidade particular.

SUMÁRIO

Presidência do Conselho:

Rectificação:

Ao Decreto n.º 540/70, que procede à actualização dos planos de estudos dos cursos de Engenharia nas Universidades portuguesas.

Ministério do Ultramar:

Portaria n.º 19/71:

Reforça uma verba inscrita na tabela de despesa ordinária do orçamento geral da província de Macau para o ano económico de 1970.

Ministério da Saúde e Assistência:

Decreto-Lei n.º 5/71:

Fixa as categorias e os ordenados do pessoal do serviço social dos organismos oficiais do Ministério da Saúde e Assistência dotados de autonomia administrativa.

PRESIDÊNCIA DO CONSELHO

Secretaria-Geral

Tendo sido publicados com inexactidões no *Diário do Governo*, 1.ª série, n.º 261, de 10 de Novembro último, pelo Ministério da Educação Nacional, os quadros anexos ao Decreto n.º 540/70, determino se proceda a nova publicação, rectificada, dos referidos quadros, que seguem assinados pelo Ministro da Educação Nacional.

Presidência do Conselho, 28 de Dezembro de 1970. — O Presidente do Conselho, *Marcello Caetano*.

ANEXO I

Planos de estudo dos dois primeiros anos dos cursos de Engenharia

1.º ano (todos os cursos, excepto o de Engenharia Química e o de Engenharia Metalúrgica)

1.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática I	3+4
Álgebra Linear e Geometria Analítica	3+4
Química Geral I	3+4
Desenho e Métodos Gráficos I	2+4
Introdução aos Computadores e Programação	–
	27

2.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática II	3+4
Química Geral II	3+4
Física I (Mecânica)	3+4
Desenho e Métodos Gráficos II	2+4
Introdução aos Computadores e Programação	–
	27

1.º ano (Engenharia Química)

1.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática I	3+4
Álgebra Linear e Geometria Analítica	3+4
Introdução à Teoria da Valência	3+2
Introdução à Química Física	3+2
Introdução às Técnicas Laboratoriais	4
Introdução aos Computadores e Programação	–
	28

2.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática II	3+4
Química Inorgânica	3+4
Química Orgânica I	3+4
Física I (Mecânica)	3+4
Introdução aos Computadores e Programação	–
	28

1.º ano (Engenharia Metalúrgica)

1.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática I	3+4
Álgebra Linear e Geometria Analítica	3+4
Introdução à Teoria da Valência	3+2
Introdução à Química-Física	3+2
Desenho e Métodos Gráficos I	2+4
	30

2.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática II	3+4
Química Inorgânica	3+4
Física I (Mecânica)	3+4
Desenho e Métodos Gráficos II	2+4
Introdução aos Computadores e Programação	–
	27

2.º ano (Engenharia Civil)

1.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática III	3+4
Análise Numérica	2+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Mineralogia e Geologia Gerais	3+4
	27

2.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática IV	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Mecânica I	2+4
	26

2.º ano (Engenharia de Minas)

1.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática III	3+4
Análise Numérica	2+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Cristalografia e Mineralogia	2+4
Análise Química	2+4
	32

2.º semestre:	
Análise Matemática IV	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Petrologia Geral	2+4
Mecânica I	2+4
	32

2.º ano (Engenharia Mecânica)

1.º semestre:	
Análise Matemática III	3+4
Análise Numérica	2+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Desenho de Construção Mecânica I	3+6
	29

2.º semestre:	
Análise Matemática IV	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Desenho de Construção Mecânica II	0+4
Mecânica I ou Cálculo Automático	2+4
	30

2.º ano (Engenharia Electrotécnica)

1.º semestre:	
Análise Matemática III	3+4
Análise Numérica	2+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Sistemas Lógicos	2+4
	26

2.º semestre:	
Análise Matemática IV	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Mecânica I ou Computadores	2+4
	26

2.º ano (Engenharia Química)

1.º semestre:	
Análise Matemática III	3+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Análise Numérica	2+4
Química Analítica I	2+4
Química Orgânica II	2+4
	32

2.º semestre:	
Análise Matemática IV	3+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Química Analítica II	2+4
Química Orgânica III	2+4
	32

2.º ano (Engenharia Metalúrgica)

1.º semestre:	
Análise Matemática III	3+4
Análise Numérica	2+4
Física II (Termodinâmica)	3+4
Análise Química	2+4
	26

2.º semestre:	Horas por semana
Análise Matemática IV	3+4
Métodos Estatísticos	2+4
Física III (Electromagnetismo)	3+4
Cristalografia e Mineralogia	2+4
Mecânica I	2+4
	32

ANEXO II

Planos de estudo dos três últimos anos dos cursos da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

1. Engenharia Civil

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Resistência de Materiais I	3+6
Hidráulica Geral I	2+4
Materiais de Construção I	2+4
Mecânica II (Cinemática e Dinâmica)	2+4
Física dos Meios Contínuos	2+4
	33

2.º semestre:	
Resistência de Materiais II	3+6
Hidráulica Geral II	2+4
Materiais de Construção II	2+4
Topografia	3+4
Electrotecnia Geral	2+2
	32

4.º ano

1.º semestre:	
Teoria das Estruturas I	3+6
Hidráulica Aplicada I	2+2
Mecânica dos Solos e das Rochas I	2+4
Vias de Comunicação I	2+4
Construções Civis I	2+4
Economia I	2+0
	33

2.º semestre:	
Teoria das Estruturas II	3+6
Hidráulica Aplicada II	2+4
Mecânica dos Solos e das Rochas II	2+4
Vias de Comunicação II	2+2
Construções Civis II	2+4
Economia II	2+0
	33

5.º ano

1.º semestre:	
Betão Armado I	2+4
Processos e Equipamento de Construção	2+2
Elementos de Arquitectura	2+0
Sociologia	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

2.º semestre:	
Betão Armado II	2+4
Projectos de Obras e Estaleiros	2+2
Elementos de Planeamento	2+0
Organização e Gestão	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

Grupos de disciplinas de opção:

A — Estruturas.
B — Planeamento.
C — Construções.
D — Comunicações.
E — Hidráulica.

Dois destes grupos poderão funcionar, ainda que não se verifique o requisito da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 4.º

2. Engenharia de minas

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Geologia I	3+4
Preparação de Minérios I	2+4
Metalurgia Física I	2+4
Mecânica II (Cinemática e Dinâmica)	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade I	2+2
	29

2.º semestre:	
Geologia II	3+6
Preparação de Minérios II	2+4
Topografia Mineira	3+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade II	2+4
	28

4.º ano

1.º semestre:	
Exploração de Minas I	3+4
Jazigos Minerais I	3+4
Preparação de Minérios III	2+4
Elementos de Hidráulica	2+2
Electrotecnia Geral	2+2
Economia I	2+0
	30

2.º semestre:	
Exploração de Minas II	3+4
Jazigos Minerais II	3+4
Preparação de Minérios IV	2+4
Aplicação de Produtos Metalúrgicos	2+4
Economia II	2+0
	28

5.º ano

1.º semestre:	
Exploração de Minas III	3+4
Prospecção Mineira I	2+4
Construções e Instalações Industriais	2+4
Sociologia	2+0
Disciplinas de opção e seminários	10
	31

2.º semestre:	
Exploração de Minas IV	3+4
Prospecção Mineira II	2+4
Órgãos de Máquinas e Máquinas-Ferramentas	2+4
Organização e Gestão	2+0
Disciplinas de opção e seminários	10
	31

Grupos de disciplinas de opção:

A — Prospecção Mineira.
B — Exploração de Minas.
C — Preparação de Minérios.

Dois destes grupos poderão funcionar, ainda que não se verifique o requisito da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 4.º

3. Engenharia Mecânica

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Termodinâmica I	2+4
Mecânica Aplicada I	2+4
Física dos Meios Contínuos	2+4
Electrotecnia I	2+4
Metalurgia Mecânica	2+4
	30

2.º semestre:	
Termodinâmica II	2+4
Mecânica Aplicada II	2+4
Tecnologia Mecânica I	2+4
Electrotecnia II	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade I	2+4
	30

4.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Órgãos de Máquinas I	2+4
Tecnologia Mecânica II	2+4
Mecânica dos Fluidos I	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade II	2+4
Máquinas Alternativas	3+4
Economia I	2+0
	33

2.º semestre:	
Órgãos de Máquinas II	2+4
Tecnologia Mecânica III	2+4
Mecânica dos Fluidos II	2+4
Anteprojecto de Máquinas	0+6
Turbo-Máquinas	3+4
Economia II	2+0
	33

5.º ano

1.º semestre:	
Automação I	2+4
Caldeiras e Permutadores de Calor I	2+4
Organização da Produção I	2+2
Sociologia	2+0
Disciplinas de opção e seminários	16
	34

2.º semestre:	
Automação II	2+4
Caldeiras e Permutadores de Calor II	2+2
Organização da Produção II	2+2
Organização e Gestão	2+0
Disciplinas de opção e seminários	16
	32

Grupos de disciplinas de opção:

A — Máquinas Térmicas.
B — Produção.
C — Mecânica Têxtil.

Dois destes grupos poderão funcionar, ainda que não se verifique o requisito da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 4.º

4. Engenharia Electrotécnica

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Electrotecnia Teórica I	3+4
Circuitos, Sinais e Sistemas I	2+2
Tecnologia da Electricidade I	2+4
Complementos de Análise	2+4
Mecânica II (Cinemática e Dinâmica)	2+4
	29

2.º semestre:	
Electrotecnia Teórica II	3+4
Circuitos, Sinais e Sistemas II	2+2
Tecnologia da Electricidade II	2+4
Electrónica do Estado Sólido	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade	2+4
Construções e Instalações Industriais	2+2
	33

4.º ano

1.º semestre:	
Medidas Eléctricas I	2+4
Máquinas Eléctricas I	3+4
Electrónica Aplicada I	2+4
Técnica das Correntes Fortes I	2+4
Técnica das Correntes Fracas I	2+4
Economia I	2+0
	33

2.º semestre:	
Medidas Eléctricas II	2+4
Máquinas Eléctricas II	2+4
Electrónica Aplicada II	3+4

	Horas por semana
Técnica das Correntes Fortes II	2+4
Técnica das Correntes Fracas II	2+4
Economia II	2+0
	33

5.º ano

1.º semestre:

Teoria dos Sistemas I	2+4
Máquinas Eléctricas III	2+4
Electrónica Aplicada III	2+4
Sociologia	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Teoria dos Sistemas II	2+4
Máquinas Eléctricas IV	2+4
Electrónica Aplicada IV	2+4
Organização e Gestão	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

Grupos de disciplinas de opção:

A — Energia.
B — Telecomunicações.
C — Sistemas.

Dois destes grupos poderão funcionar, ainda que não se verifique o requisito da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 4.º

5. Engenharia Química

3.º ano

1.º semestre:

	Horas por semana
Fenómenos de Transferência I	2+4
Termodinâmica Química I	2+2
Química-Física Aplicada I	2+4
Métodos Instrumentais de Análise	3+4
Disciplina de opção I	2+4
	29

2.º semestre:

Fenómenos de Transferência II	2+4
Termodinâmica Química II	2+2
Química-Física Aplicada II	2+4
Introdução aos Processos Químicos	2+4
Desenho Industrial I	0+6
Disciplina de opção II	2+2
	32

4.º ano

1.º semestre:

Tecnologia Química I	3+4
Processos Químicos I	2+4
Metalurgia Geral	2+2
Electrotecnia Geral	2+2
Desenho Industrial II	0+3
Prática de Engenharia Química I	0+6
Economia I	2+0
	32

2.º semestre:

Tecnologia Química II	3+4
Processos Químicos II	2+4
Serviços Mecânicos e Industriais	2+4
Instalações Industriais	2+2
Prática de Engenharia Química II	6
Economia II	2+0
	31

5.º ano

1.º semestre:

Tecnologia Química III	2+4
Processos Químicos III	3+4
Contrôle e Automação I	2+2
Corrosão e Materiais I	2+2
Sociologia	2+0
Disciplinas de opção e seminários	9
	32

2.º semestre:

	Horas por semana
Tecnologia Química IV	2+4
Processos Químicos IV	3+4
Contrôle e Automação II	2+2
Corrosão e Materiais II	2+2
Organização e Gestão	2+0
Disciplinas de opção e seminários	9
	32

Grupos de disciplinas de opção:

A — Química Têxtil.
B — Petróleos.
C — Macromoléculas.
D — Engenharia Bioquímica.
E — Poluição.

Dois destes grupos poderão funcionar, ainda que não se verifique o requisito da alínea *a*) do n.º 1 do artigo 4.º

6. Engenharia Metalúrgica

3.º ano

1.º semestre:

	Horas por semana
Termodinâmica Química I	2+2
Química-Física Aplicada I	2+4
Metalurgia Física I	2+4
Mecânica II (Cinemática e Dinâmica)	2+4
Análise de Minérios e Produtos Metalúrgicos	2+4
	28

2.º semestre:

Química-Física Aplicada II	2+4
Metalurgia Física II	2+2
Tecnologia Metalúrgica	2+4
Órgãos de Máquinas e Máquinas-Ferramentas	2+4
Electrotecnia Geral	2+4
	28

4.º ano

1.º semestre:

Preparação de Minérios I	2+4
Propriedades e Ensaios dos Metais	2+4
Tecnologia Mecânica I	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade I	2+2
Electroquímica, Electrometalurgia e Electrotermia I	2+2
Economia I	2+0
	28

2.º semestre:

Preparação de Minérios II	2+4
Tecnologia Mecânica II	2+4
Resistência de Materiais e Elementos de Estabilidade II	2+2
Electroquímica, Electrometalurgia e Electrotermia II	2+2
Construções e Instalações Industriais	2+4
Economia II	2+0
	28

5.º ano

1.º semestre:

Preparação de Minérios III	2+4
Tecnologia Mecânica III	2+4
Metalurgia dos Metais não Ferrosos I	2+4
Siderurgia I	2+4
Sociologia	2+0
	26

2.º semestre:

Preparação de Minérios IV	2+4
Tecnologia Mecânica IV	2+4
Metalurgia Aplicada	2+4
Metalurgia dos Metais não Ferrosos II	2+3
Siderurgia II	2+3
Organização e Gestão	2+0
	30

ANEXO III

Planos de estudo dos três primeiros anos dos cursos do Instituto Superior Técnico, da Universidade Técnica de Lisboa

1. Engenharia Civil

3.º ano

1.º semestre:

	Horas por semana
Resistência de Materiais I	3+6
Topografia	2+4
Mecânica II	2+4
Disciplina de opção	2+4
Electrotecnia Geral	2+2
	31

2.º semestre:

Resistência de Materiais II	3+6
Materiais de Construção	3+4
Geologia Aplicada	2+4
Mecânica dos Solos e Fundações I	3+4
	29

4.º ano

1.º semestre:

Teoria das Estruturas I	3+6
Hidráulica I	3+4
Mecânica dos Solos e Fundações II	2+4
Estaleiros I	3+4
Economia I	2+0
	31

2.º semestre:

Teoria das Estruturas II	3+6
Hidráulica II	2+4
Vias de Comunicação I	3+4
Betão Armado e Pré-Esforçado I	3+4
Economia II	2+0
	31

5.º ano

Ramo «Estruturas»

1.º semestre:

Dimensionamento de Estruturas	2+4
Betão Armado e Pré-Esforçado II	2+4
Teoria das Estruturas III	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Pontes e Estruturas Especiais	2+4
Edificações	2+4
Elasticidade Aplicada	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

Ramo «Hidráulica»

1.º semestre:

Hidrologia	2+4
Hidráulica Marítima	2+4
Processos Gerais de Construção	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Hidráulica Urbana	2+4
Obras Hidráulicas	2+4
Aproveitamentos Hidráulicos	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

Ramo «Urbanização e transportes»

1.º semestre:

	Horas por semana
Urbanização I	2+4
Vias de Comunicação II	2+4
Processos Gerais de Construção	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Urbanização II	2+4
Transportes	2+4
Edificações	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2. Engenharia de Minas

3.º ano

1.º semestre:

Geologia I	3+4
Geoquímica I	2+4
Topografia	2+4
Mecânica II	2+4
Disciplina de opção	2+4
	31

2.º semestre:

Geologia II	3+6
Geoquímica II	2+4
Química Aplicada	2+4
Resistência de Materiais	2+4
Elementos de Física do Estado Sólido	2+2
	31

4.º ano

1.º semestre:

Exploração de Minas I	2+4
Jazigos Minerais I	2+4
Geomecânica I	2+4
Elementos de Química-Física	2+4
Curso Geral de Máquinas I	2+4
Economia I	2+0
	32

2.º semestre:

Exploração de Minas II	2+4
Jazigos Minerais II	3+4
Geomecânica II	2+4
Curso Geral de Máquinas II	2+2
Elementos de Hidráulica	2+4
Economia II	2+0
	31

5.º ano

1.º semestre:

Preparação de Minérios I	2+4
Exploração de Minas III	2+2
Técnicas de Prospecção Geológica I	2+2
Electrotecnia Geral	2+2
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Preparação de Minérios II	2+4
Exploração de Minas IV	2+2
Técnicas de Prospecção Geológica II	2+2
Geostatística	2+2
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

3. Engenharia Mecânica

3.º ano

1.º semestre:

Termodinâmica I	2+4
Mecânica Aplicada I	2+4

	Horas por semana
Elasticidade e Plasticidade	2+4
Electrónica e Instrumentação	2+4
Disciplina de opção	2+4
	30

2.º semestre:

Termodinâmica II	2+4
Mecânica Aplicada II	2+4
Tecnologia Mecânica I	2+4
Metalurgia Geral	3+4
Curso Geral de Máquinas Eléctricas	2+4
	31

4.º ano

1.º semestre:

Órgãos de Máquinas I	2+4
Tecnologia Mecânica II	2+4
Mecânica dos Fluidos I	2+4
Mecânica dos Materiais I	2+4
Economia I	2+0
Disciplina de opção I	2+4
	32

2.º semestre:

Órgãos de Máquinas II	2+4
Tecnologia Mecânica III	2+4
Mecânica dos Fluidos II	2+4
Mecânica dos Materiais II	2+4
Economia II	2+0
Disciplina de opção II	2+4
	32

5.º ano

Ramo «Produção e construção mecânica»

1.º semestre:

Servomecanismos	2+4
Construções Mecânicas (Projecto) I	0+6
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

2.º semestre:

Motores Térmicos	2+4
Construções Mecânicas (Projecto) II	0+6
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

Ramo «Termodinâmica aplicada»

1.º semestre:

Servomecanismos	2+4
Termodinâmica Aplicada I	2+4
Mecânica dos Fluidos III	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Motores Térmicos	2+4
Termodinâmica Aplicada II	2+4
Mecânica dos Fluidos IV	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

4. Engenharia Electrotécnica

3.º ano

1.º semestre:

Electrotecnia Teórica I	3+4
Electrónica I	2+4
Complementos de Física	2+4
Matemáticas Aplicadas à Electrotecnia I	2+4
Mecânica Aplicada	2+4
	31

2.º semestre:

	Horas por semana
Electrotecnia Teórica II	3+4
Electrónica II	2+4
Teoria dos Sistemas e Sinais I	2+4
Mecânica Quântica	2+4
Matemáticas Aplicadas à Electrotecnia II	2+4
	31

4.º ano

Ramo «Energia e sistemas de potência»

1.º semestre:

Medidas Eléctricas I	2+4
Produção e Transporte de Energia I	2+4
Máquinas Eléctricas I	2+4
Tecnologia dos Materiais Eléctricos I	2+4
Disciplina de opção I	2+4
Economia I	2+0
	32

2.º semestre:

Medidas Eléctricas II	2+4
Produção e Transporte de Energia II	2+4
Máquinas Eléctricas II	2+4
Tecnologia dos Materiais Eléctricos II	2+4
Disciplina de opção II	2+4
Economia II	2+0
	32

Ramo «Telecomunicações e electrónica»

1.º semestre:

Medidas Eléctricas I	2+4
Propagação e Radiação de Ondas Electromagnéticas I	2+4
Electrónica Aplicada I	2+4
Fundamentos das Telecomunicações I	2+4
Disciplina de opção I	2+4
Economia I	2+0
	32

2.º semestre:

Medidas Eléctricas II	2+4
Propagação e Radiação de Ondas Electromagnéticas II	2+4
Electrónica Aplicada II	2+4
Fundamentos das Telecomunicações II	2+4
Disciplina de opção II	2+4
Economia II	2+0
	32

5.º ano

Ramo «Energia e sistemas de potência»

1.º semestre:

Produção e Transporte de Energia III	2+4
Regimes Transitórios em Máquinas e Redes Eléctricas I	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

2.º semestre:

Produção e Transporte de Energia IV	2+4
Regimes Transitórios em Máquinas e Redes Eléctricas II	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

Ramo «Telecomunicações e electrónica»

1.º semestre:

Antenas	2+4
Electrónica Aplicada III	2+4
Hiperfrequências I	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

2.º semestre:

Propagação na Atmosfera	2+4
Electrónica Aplicada IV	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	18
	32

5. Engenharia Química

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Fenómenos de Transferência I	2+4
Termodinâmica Química I	2+2
Química-Física I	2+4
Métodos Instrumentais de Análise	3+6
Disciplina de opção I	2+4
	31
2.º semestre:	
Fenómenos de Transferência II	2+4
Termodinâmica Química II	2+2
Química-Física II	2+4
Introdução aos Processos Químicos	2+4
Desenho Industrial	0+6
Disciplina de opção II	2+2
	32

4.º ano

1.º semestre:	
Tecnologia Química I	3+4
Processos Químicos I	2+4
Metalurgia Geral	3+4
Electrotecnia Geral	2+2
Laboratórios I ou Prática de Engenharia Química I	0+4
Economia I	2+0
	30
2.º semestre:	
Tecnologia Química II	3+4
Instalações e Serviços Industriais I	2+2
Processos Químicos II	2+2
Electroquímica e Corrosão	2+4
Disciplina de opção	2+2
Laboratórios II ou Prática de Engenharia Química II	0+4
Economia II	2+0
	31

5.º ano

Ramo «Tecnologia e indústria»

1.º semestre:	
Tecnologia Química III	2+4
Instalações e Serviços Industriais II	2+2
Princípios de Projecto Químico I	2+4
Sociologia I	2+0
Prática de Engenharia Química III	0+4
Disciplinas de opção e seminários	10
	32
2.º semestre:	
Tecnologia Química IV	2+4
Instrumentação e Contrôle de Processos	2+2
Princípios de Projecto Químico II	2+4
Sociologia II	2+0
Prática de Engenharia Química IV	0+4
Disciplinas de opção e seminários	10
	32

Ramo «Química e processos»

1.º semestre:	
Processos Químicos III	2+4
Princípios de Projecto Químico I	2+4
Mecanismos de Reacções Químicas	2+2
Sociologia I	2+0
Laboratórios III	0+4
Disciplinas de opção e seminários	10
	32
2.º semestre:	
Processos Químicos IV	2+4
Princípios de Projecto Químico II	2+4
Complementos de Química-Física	2+2
Sociologia II	2+0
Laboratórios IV	0+4
Disciplinas de opção e seminários	10
	32

6. Engenharia Metalúrgica

3.º ano

1.º semestre:	Horas por semana
Termodinâmica Química I	2+2
Química-Física de Superfícies	2+4
Metalurgia Física I	2+4
Elasticidade e Plasticidade	2+4
Disciplina de opção	2+4
	28
2.º semestre:	
Termodinâmica Química II	2+2
Metalurgia Física II	2+4
Física do Estado Sólido	2+4
Tecnologia Metalúrgica I	2+4
Mecânica dos Materiais	2+4
	28

4.º ano

1.º semestre:	
Preparação de Minérios I	2+4
Propriedades e Ensaios dos Metais	2+4
Tecnologia Mecânica I	2+4
Tecnologia Metalúrgica II	2+4
Electrotecnia Geral	2+2
Economia I	2+0
	30
2.º semestre:	
Preparação de Minérios II	2+4
Tecnologia Mecânica II	2+4
Tecnologia Metalúrgica III	2+4
Instalações e Serviços Industriais I	2+2
Órgãos de Máquinas	2+4
Economia II	2+0
	30

5.º ano

1.º semestre:	
Metalurgia Extractiva I	2+4
Tecnologia Mecânica III	2+4
Electrometalurgia I	2+4
Sociologia I	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32
2.º semestre:	
Metalurgia Extractiva II	2+4
Tecnologia Mecânica IV	2+4
Electrometalurgia II	2+4
Sociologia II	2+0
Disciplinas de opção e seminários	12
	32

O Ministro da Educação Nacional, *José Veiga Simão*.

MINISTÉRIO DO ULTRAMAR

Direcção-Geral de Fazenda

Portaria n.º 19/71

de 11 de Janeiro

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Ultramar, nos termos do artigo 7.º do Decreto-Lei n.º 23 367, de 18 de Dezembro de 1933, reforçar, com a importância de 100 000$, a verba do capítulo 10.º, artigo 277.º, n.º 2), alínea *a*) «Encargos gerais — Deslocações do pessoal — Ajudas de custo e subsídios inerentes às deslocações fora da província — A pagar na metrópole», da tabela de despesa ordinária do orçamento geral da província de Macau para o ano económico de 1970, tomando