decreto nº 45840
31 de Julho de 1964

Sexta-feira 31 de Julho de 1964 — I Série — Número 179

DIÁRIO DO GOVERNO

PREÇO DESTE NUMERO — 1$60

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 de Lisboa.

ASSINATURAS

As três séries . .	Ano 360$	Semestre	200$
A 1.ª série . . .	» 140$	»	80$
A 2.ª série . . .	» 120$	»	70$
A 3.ª série . . .	» 120$	»	70$

Para o estrangeiro e ultramar acresce o porte do correio

O preço dos anúncios é de 4$50 a linha, acrescido do respectivo imposto do selo, dependendo a sua publicação de depósito prévio a efectuar na Imprensa Nacional de Lisboa.

SUMÁRIO

Ministério do Ultramar:

Portaria n.º 20 708:

Manda publicar no *Boletim Oficial* das províncias ultramarinas de Angola e Moçambique, para ali vigorar, a Portaria n.º 20 688, que determina que na verificação de óbito para efeito de colheita, no corpo de pessoa falecida, de tecidos ou órgãos que forem considerados necessários para os fins do Decreto-Lei n.º 45 683, se proceda, obrigatòriamente, à pesquisa da ausência de oscilações à electrocardiografia e à asteriotomia radial esquerda.

Ministério da Educação Nacional:

Decreto n.º 45 840:

Aumenta para cinco anos a escolaridade das licenciaturas nas Faculdades de Ciências e introduz alterações nos planos de estudo das Faculdades de Letras, de Engenharia, de Farmácia e da Economia, do Instituto Superior Técnico, das escolas de farmácia e das escolas superiores de belas-artes.

Ministério da Economia:

Decreto n.º 45 841:

Permite ao Secretário de Estado da Agricultura, após despacho de aprovação do plano de distribuição das glebas, delegar no presidente da Junta de Colonização Interna a competência conferida pelos artigos 38.º e 76.º do Decreto n.º 36 709 e pela parte final do artigo 26.º do Decreto-Lei n.º 44 720.

MINISTÉRIO DO ULTRAMAR

Direcção-Geral de Saúde e Assistência do Ultramar

Portaria n.º 20 708

A Portaria n.º 20 605, de 27 de Maio de 1964, tornou extensivo às províncias ultramarinas de Angola e Moçambique o Decreto-Lei n.º 45 683, de 25 de Abril do ano corrente, publicado pelo Ministério da Saúde e Assistência, onde se estabelece o sistema em que é permitida a colheita no corpo de pessoa falecida de tecidos ou órgãos de qualquer natureza, quando eles forem necessários para fins terapêuticos ou científicos.

Prevê o n.º 4.º da referida portaria que as regras que, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 45 683, foram definidas por portaria conjunta dos Ministros da Justiça e da Saúde e Assistência, serão mandadas aplicar às províncias ultramarinas de Angola e Moçambique.

Considerando que as referidas regras ficaram definidas pela Portaria n.º 20 688, de 17 de Julho corrente;

Tendo em vista o disposto no n.º III da base LXXXIII da Lei Orgânica do Ultramar Português:

Manda o Governo da República Portuguesa, pelo Ministro do Ultramar, que seja publicada no *Boletim Oficial* das províncias ultramarinas de Angola e Moçambique, para ali vigorar, a Portaria n.º 20 688, de 17 de Julho de 1964, publicada pelos Ministérios da Justiça e da Saúde e Assistência.

Ministério do Ultramar, 31 de Julho de 1964. — O Presidente do Conselho, *António de Oliveira Salazar.*

Para ser publicada no *Boletim Oficial* de todas as províncias ultramarinas. — *Oliveira Salazar.*

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO NACIONAL

Direcção-Geral do Ensino Superior e das Belas-Artes

Decreto n.º 45 840

Os actuais planos de estudos das Faculdades de Ciências são, com ligeiras alterações, os constantes do Decreto de 22 de Agosto de 1911.

Neste largo período de meio século, a inovação mais importante foi a divisão da licenciatura em Ciências Histórico-Naturais, que originou a licenciatura em Ciências Geológicas e a licenciatura em Ciências Biológicas. Mas esta inovação é, concretamente, uma pura afirmação de princípio: no quadro das disciplinas de Ciências Geológicas nada mais houve além da mudança de um nome.

O que fica referido e o espectacular progresso alcançado nos últimos anos pela ciência, quer na sua visão teórica, quer na sua parte experimental, mostram, sem necessidade de qualquer argumentação, como é antiquada a actual organização das Faculdades de Ciências; e assim, uma reforma de estrutura destas Faculdades constitui necessidade que dia a dia se torna mais premente.

O presente diploma respeita apenas aos planos de estudos, sem dúvida a parte carecida de mais urgente actualização, deixando-se para mais tarde outros problemas que têm de ser enquadrados numa visão de conjunto da estrutura do ensino superior.

É evidente que a reforma se destina a adaptar ao conhecimento actual o ensino das Faculdades de Ciências, mas, ao elaborá-la, não se pôde perder de vista que, para ser verdadeiramente operante, ela tinha de se ajustar aos limites reais das nossas possibilidades de momento, condição que obrigou a aperfeiçoar mais do que a destruir para depois inovar.

Como um curso superior não pode ser um curso de generalidades, mas sim um curso em que o ensino tem de ser orientado no sentido da extensão e da profundidade, e como o âmbito da ciência se alargou extraordinàriamente nas últimas décadas, conclui-se que, para conservar os actuais quatro anos de escolaridade nas licenciaturas, forçoso se tornaria sacrificar a cultura geral dos cursos, orientando-os, desde o início, no sentido da especialização.

Esta solução enfermaria de dois graves inconvenientes. O primeiro seria o aparecimento de uma floresta de pequenas licenciaturas, muitas delas de utilidade duvidosa, dado que a capacidade do País para a recepção de indivíduos fortemente especializados é muito limitada, o que aliás em nações altamente industrializadas também sucede, ainda que, como é evidente, em menor escala.

O segundo seria contrariar-se o princípio de que a especialização não deverá sacrificar uma sólida formação geral, mas, pelo contrário, seguir-se a essa formação.

Neste domínio a experiência mostra-se concludente. É fácil de um licenciado com sólida cultura geral fazer um especialista, mas é difícil a um especialista sem aquela cultura geral mudar de especialização.

Transferiu-se para aqui, se não textualmente, pelo menos o pensamento integral do que a respeito deste problema consta do relatório que precede a reforma dos planos dos cursos de Engenharia, onde, com séria argumentação própria e outra colhida em fontes responsáveis, se acaba por concluir que todo o movimento actual aconselha não a reduzir, em homenagem a uma precoce especialização, a cultura geral dos diplomados pelas escolas superiores, mas, ao contrário, precisamente a aperfeiçoá-la e a completá-la.

Os factos apontados e a aceitação destas ideias, num plano de equilíbrio, conduziram ao aumento da escolaridade das licenciaturas para cinco anos, à divisão da licenciatura em Matemática em duas, à separação da física e da química na licenciatura em Ciências Físico-Químicas e à estruturação dos planos dos cursos em duas partes, uma de três anos, que é a parte geral, e outra de dois, que é a parte complementar. A primeira, tal como fica delineada, poderá vir a constituir, em condições que a orgânica dos serviços respectivos terá de concretizar, habilitação suficiente para o desempenho de certos cargos públicos. A segunda é, fundamentalmente, de especialização na modalidade escolhida. Num curso normal, não se pode ir mais longe.

A especialização em profundidade, como se diz no relatório dos novos cursos de Engenharia, consegue-se pela frequência de centros de estudo, investigação ou aplicação, pela realização de estágios no estrangeiro (e o Instituto de Alta Cultura já vem promovendo, em obediência a planos prèviamente estabelecidos, a criação e manutenção de tais centros e a realização de tais estágios), obtém-se através do doutoramento e de cursos não normais que as nossas Faculdades, utilizando recursos ao seu alcance, poderão instituir, e faz-se ainda na vida prática.

Com os novos planos das licenciaturas, a cultura científica dos futuros licenciados aumenta consideràvelmente.

Por exemplo, um físico diplomado com a antiga licenciatura em Ciências Físico-Químicas tinha, na especialidade que escolheu, uma escolaridade de 8 semestres. Com a nova licenciatura passa a ter uma escolaridade de 25 semestres, sem contar com o seminário. Mesmo só à parte geral da nova licenciatura em Física corresponde uma escolaridade maior do que a referida em primeiro lugar.

Mas, ao estruturar as licenciaturas, não se perdeu de vista uma via importante de saída para a vida prática oferecida aos diplomados pelas Faculdades de Ciências: o professorado secundário.

Este aspecto foi atentamente estudado, pois, como é evidente, o rendimento do ensino superior depende, em grande parte, do nível do ensino secundário, e este, ainda que fixado pelos programas, é, na realidade, feito pelo professor.

Houve, por isso, a preocupação de organizar as licenciaturas de modo que, sem prejuízo de outras finalidades, elas preparassem professores do ensino secundário em condições de poderem exercer a sua função com total eficiência. Caso nítido de obediência a este pensamento é, por exemplo, a estruturação da licenciatura em Química. Não há dúvida que um licenciado em Química, com as cadeiras de Física que tem de frequentar, fica em esplêndidas condições para exercer a docência desta última disciplina no liceu.

Neste particular, não podiam desconhecer-se realidades que se impõem. É assim que a carência de professores do ensino secundário há-de obrigar, ainda por muitos anos, a não revogar a disposição do Estatuto do Ensino Liceal que atribui aos licenciados em Matemática o ensino da química até ao 5.º ano do liceu. Esta a razão por que se introduziu nas licenciaturas em Ciências Matemáticas um semestre de Química Teórica.

Está hoje unânimemente condenado como objectivo das Faculdades de Ciências o ensino exclusivo da ciência pura. A aplicação tem nestas Faculdades capital importância também para a formação de técnicos dotados de profundos conhecimentos teóricos, de que o País tanto precisa. Só em tais condições o ensino das Faculdades de Ciências se tornará inteiramente útil, e só assim estas exercerão em plenitude a sua função.

As cadeiras de Física Aplicada e de Análises Industriais, por exemplo, obedecem a esta ideia, mas as notas que com mais vigor a traduzem são a introdução, como cadeiras obrigatórias no 5.º ano da licenciatura em Ciências Matemáticas Puras, de disciplinas de Matemáticas Aplicadas e o fazer corresponder ao grau de licenciado um título profissional.

Dada a importância excepcional que a investigação científica tem no mundo moderno, a reforma não podia esquecê-la; o trabalho de seminário, com a amplitude que se lhe deu, visa o desenvolvimento da sua prática através do recrutamento de maior número de iniciados.

Finalmente, nota-se que as opções podem originar, em grau que não contraria a doutrina do artigo 63.º do Estatuto da Instrução Universitária, uma ligeira diferenciação entre os planos das três Faculdades, o que permitirá aproveitar ao máximo os específicos recursos humanos e materiais de que cada uma disponha.

Usando da faculdade conferida pelo n.º 3.º do artigo 109.º da Constituição, o Governo decreta e eu promulgo, nos termos do § 2.º do artigo 80.º, o seguinte:

Artigo 1.º O quadro das disciplinas das Faculdades de Ciências passa a ser o seguinte:

1.ª Secção — Ciências Matemáticas

1.º grupo — Matemática Pura

Matemáticas Gerais — anual.
Álgebra Linear — semestral.
Álgebra — anual.
Álgebra Superior I — anual.
Álgebra Superior II — semestral.
Análise Infinitesimal I — anual.
Análise Infinitesimal II — anual.

Análise Superior I — anual.
Análise Superior II — semestral.
Geometria Descritiva e Elementos de Geometria Projectiva — anual.
Geometria Superior — anual.
Geometria Diferencial — semestral.
Elementos de Análise Numérica — semestral.

2.º grupo — Matemática Aplicada

Análise Numérica e Máquinas Matemáticas — anual.
Teoria das Probabilidades — anual.
Elementos de Probabilidades e Estatística — semestral.
Probabilidades, Erros e Estatística — semestral.
Estatística Matemática — anual.
Teoria da Informação — semestral.
Programação Matemática — semestral.
Cálculo Actuarial — semestral.
Mecânica Racional — anual.
Astronomia Fundamental — anual.
Astronomia Geodésica — semestral.
Mecânica Celeste — anual.
Física Matemática — anual.
Geodesia I — anual.
Geodesia II — semestral.
Topografia Geral — anual.
Topografia Aplicada — anual.
Fotogrametria — semestral.
Cartografia Matemática — semestral.

Disciplina comum aos dois grupos

História do Pensamento Matemático — anual.

2.ª Secção — Ciências Físico-Químicas

1.º grupo — Física

Física Experimental — anual.
Física Geral — anual.
Física Complementar — anual.
Termodinâmica — anual.
Termodinâmica e Elementos de Mecânica Estatística — semestral.
Campo Electromagnético — anual.
Circuitos Eléctricos, Magnéticos e Electrónicos — anual.
Electrónica — semestral.
Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica — anual.
Elementos de Física Atómica — semestral.
Mecânica de Meios Contínuos — semestral.
Mecânica Estatística — semestral.
Mecânica Quântica — anual.
Física do Estado Sólido — anual.
Física do Núcleo Atómico — anual.
Física Teórica — anual.
Física Aplicada — anual.
Meteorologia — anual.
Geofísica — anual.
Elementos de Geofísica — semestral.
Física Médica — semestral.

2.º grupo — Química

Química Geral — anual.
Química Inorgânica Geral — anual.
Química Inorgânica Complementar — anual.
Química Orgânica Geral — anual.
Química Orgânica Complementar — anual.
Química Física Geral — anual.
Química Física Complementar — anual.
Elementos de Química Física — semestral.
Química Analítica Geral — anual.
Química Analítica Complementar — anual.
Análise Química Pura e Aplicada — anual.
Análises Industriais — anual.
Química Nuclear e Radioquímica — semestral.
Elementos de Química Nuclear e de Radioquímica — semestral.
Química Teórica — semestral.
Bioquímica — anual.
Química Médica — semestral.

3.ª Secção — Ciências Histórico-Naturais

1.º grupo — Mineralogia e Geologia

Mineralogia e Geologia Gerais — anual.
Mineralogia e Petrologia — anual.
Cristalografia e Mineralogia — anual.
Petrologia — anual.
Sedimentologia — semestral.
Paragénese Mineral — semestral.
Paleontologia — anual.
Geologia Geral — anual.
Geologia Estrutural — anual.
Geologia Estratigráfica — anual.
Geomorfologia — anual.
Minérios e Geologia dos Jazigos Minerais — anual.
Geologia Aplicada — anual.
Prospecção Geológica, Geofísica e Geoquímica — anual.

2.º grupo — Botânica

Botânica Geral — anual.
Talófitos — anual.
Cormófitos — anual.
Fisiologia Vegetal — semestral.
Fisiologia Vegetal Complementar — anual.
Ecologia Vegetal e Fitogeografia — anual.
Botânica Aplicada — anual.

3.º grupo — Zoologia e Antropologia

Zoologia Geral — anual.
Invertebrados — anual.
Vertebrados e Sua Anatomia Comparada — anual.
Fisiologia Animal — semestral.
Fisiologia Animal Complementar — anual.
Ecologia Animal e Zoogeografia — anual.
Zoologia Aplicada — anual.
Antropologia — anual.

Disciplina comum ao 2.º e 3.º grupos

Genética Geral — anual.

Disciplina comum à 2.ª e 3.ª secções

História e Filosofia da Ciência — anual.

Disciplina não agrupada

Sociologia Geral (questões morais e sociais relacionadas com a técnica) — anual.

Cursos práticos

Curso Geral de Desenho — anual.
Curso Complementar de Desenho — anual.
Curso de Desenho Topográfico — semestral.
Curso de Desenho Biológico — semestral.
Curso de Topografia — semestral.
Curso de Cartografia Geológica e Fotogeológica — semestral.

§ único. O ensino reveste, conforme a índole das disciplinas, carácter teórico e prático, só teórico ou só prático.

Art. 2.º As diversas licenciaturas, com uma parte geral constituída pelos três primeiros anos e uma parte complementar formada pelos dois últimos, têm a estruturação que se segue:

Licenciatura em Matemática Pura

	1.º semestre		2.º semestre	
	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
1.º ano				
Matemáticas Gerais	3	3	3	3
Álgebra Linear	–	–	3	3
Geometria Descritiva e Elementos de Geometria Projectiva	3	3	3	3
Elementos de Química-Física	3	2	–	–
Curso Geral de Desenho	–	6	–	6
	23 horas		24 horas	
2.º ano				
Álgebra	2	3	2	3
Análise Infinitesimal I	3	3	3	3
Elementos de Análise Numérica	–	–	3	3
Física Geral	3	3	3	3
	17 horas		23 horas	
3.º ano				
Análise Infinitesimal II	2	3	2	3
Mecânica Racional	3	3	2	3
Astronomia Fundamental	3	4	2	4
Elementos de Probabilidades e Estatística	–	–	3	3
	18 horas		22 horas	
4.º ano				
Álgebra Superior I	2	3	2	3
Análise Superior I	2	3	2	3
Geometria Superior	2	3	2	3
História do Pensamento Matemático	2	–	2	–
	17 horas		17 horas	
5.º ano				
Álgebra Superior II	3	3	–	–
Análise Superior II	–	–	3	3

Opção entre os grupos A, B, C e outros, que venham a ser criados, de disciplinas de Matemática Aplicada; Seminário e outros trabalhos.

A { Física Matemática.
  Mecânica Celeste.

B { Teoria das Probabilidades.
  Estatística Matemática.

C { Análise Numérica e Máquinas Matemáticas.
  Teoria da Informação.
  Programação Matemática.

Licenciatura em Matemática Aplicada

1.º ano

Como na licenciatura em Matemática Pura.

2.º ano

Idem.

3.º ano

Idem.

	1.º semestre		2.º semestre	
	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
4.º ano				
Análise Numérica e Máquinas Matemáticas	2	4	2	4
Teoria das Probabilidades	3	3	3	3
Geodesia I (1.º semestre)	2	4	–	–
Geometria Diferencial	–	–	3	3
História do Pensamento Matemático	2	–	2	–
	20 horas		20 horas	
5.º ano				
Física Matemática	3	2	3	2
Mecânica Celeste	2	2	2	2
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–
ou (livre escolha para os alunos):				
Estatística Matemática	3	3	3	3
Teoria da Informação	3	3	–	–
Programação Matemática	–	–	3	3
Cálculo Actuarial	3	3	–	–
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–

Licenciatura em Engenharia Geográfica

1.º ano

Como na licenciatura em Matemática Pura.

2.º ano

Idem.

3.º ano

Idem.

	1.º semestre		2.º semestre	
	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
4.º ano				
Análise Numérica e Máquinas Matemáticas	2	4	2	4
Topografia Geral	2	4	2	4
Geodesia I	2	4	2	4
Astronomia Geodésica	2	2	–	4
Geomorfologia	3	3	3	3
	28 horas		28 horas	
5.º ano				
Geodesia II	2	4	–	–
Fotogrametria	2	4	–	–
Cartografia Matemática	–	–	2	4
Topografia Aplicada	2	4	2	4
1.º semestre: Rodovias e Túneis. 2.º semestre: Hidrografia.				
Geofísica	3	3	3	3
Curso de Desenho Topográfico	–	4	–	–
Trabalhos de Campo	–	–	–	8
	28 horas		26 horas	

Licenciatura em Física

	1.º semestre		2.º semestre	
1.º ano	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
Matemáticas Gerais	3	3	3	3
Álgebra Linear	–	–	3	3
Física Experimental	3	3	3	3
Química Inorgânica Geral	3	4	3	4
Elementos de Química-Física	3	2	–	–
	24 horas		25 horas	
2.º ano				
Análise Infinitesimal I	3	3	3	3
Probabilidades, Erros e Estatística	2	3	–	–
Física Geral	3	3	3	3
Termodinâmica e Elementos de Mecânica Estatística	–	–	3	4
Química Orgânica Geral	3	4	3	4
	24 horas		26 horas	
3.º ano				
Análise Infinitesimal II (1.º semestre)	2	3	–	–
Mecânica Racional	3	3	2	3
Campo Electromagnético	2	2	3	2
Circuitos Eléctricos, Magnéticos e Electrónicos	2	4	2	4
Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica	2	2	3	4
	25 horas		23 horas	
4.º ano				
Mecânica Estatística	3	2	–	–
Mecânica de Meios Contínuos	–	–	3	4
Mecânica Quântica	3	2	3	2
Física do Estado Sólido	2	2	2	2
Física do Núcleo Atómico	2	4	2	2
História e Filosofia da Ciência	2	–	2	–
Técnicas de Laboratório	–	4	–	4
	26 horas		26 horas	
5.º ano				
Física Teórica	2	2	2	2
Física Aplicada	3	4	3	4
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–
ou (livre escolha dos alunos):				
Física Aplicada	3	4	3	4
Geofísica	3	3	3	3
Meteorologia	3	3	3	3
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–

Licenciatura em Química

1.º ano

Como na licenciatura em Física.

2.º ano

Idem.

	1.º semestre		2.º semestre	
3.º ano	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica (1.º semestre)	2	2	–	–
Circuitos Eléctricos, Magnéticos e Electrónicos	2	4	2	4
Química Física Geral	2	4	2	4
Química Analítica Geral	2	4	2	4
Elementos de Química Nuclear e de Radioquímica	–	–	3	3
	22 horas		24 horas	

	1.º semestre		2.º semestre	
4.º ano	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
Química Inorgânica Complementar	2	4	2	4
Química Orgânica Complementar	2	6	2	6
Química Física Complementar	2	2	2	2
Química Analítica Complementar	2	6	2	6
	26 horas		26 horas	
5.º ano				
Química Teórica	3	2	–	–
Química Nuclear e Radioquímica	–	–	3	2
Análises Industriais	2	6	2	6
História e Filosofia da Ciência	2	–	2	–
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–

Licenciatura em Geologia

	1.º semestre		2.º semestre	
1.º ano	Aulas teóricas	Aulas práticas	Aulas teóricas	Aulas práticas
Matemáticas Gerais	3	3	3	3
Química Geral	3	3	3	3
Botânica Geral	3	3	3	3
Zoologia Geral	3	3	3	3
Curso de Desenho Biológico	–	4	–	–
	28 horas		24 horas	
2.º ano				
Análise Infinitesimal I	3	3	3	3
Probabilidades, Erros e Estatística	2	3	–	–
Física Geral	3	3	3	3
Análise Química Pura e Aplicada	2	4	2	6
Cristalografia e Mineralogia	3	3	3	3
	29 horas		26 horas	
3.º ano				
Topografia Geral (1.º semestre)	2	4	–	–
Petrologia	2	4	2	4
Sedimentologia	–	–	2	4
Paleontologia	2	4	2	4
Geologia Geral	2	4	2	4
Curso de Topografia	–	–	–	4
	24 horas		28 horas	
4.º ano				
Geologia Estrutural	2	4	2	4
1.º semestre: Tectónica. 2.º semestre: Análise Estrutural das Rochas Deformadas.				
Geologia Estratigráfica	2	2	2	6
1.º semestre: Estratigrafia e Geoistória. 2.º semestre: Geologia de Portugal Metropolitano, Insular e Ultramarino.				
Minérios e Geologia dos Jazigos Minerais	2	4	2	4
Paragénese Mineral	2	4	–	–
Elementos de Geofísica	3	3	–	–
Curso de Cartografia Geológica e Fotogeológica	–	–	–	6
	28 horas		26 horas	

5.º ano	1.º semestre: Aulas teóricas	1.º semestre: Aulas práticas	2.º semestre: Aulas teóricas	2.º semestre: Aulas práticas
Geologia Aplicada	2	2	2	2
1.º semestre: Hidrogeologia. 2.º semestre: Geologia Aplicada à Construção.				
Prospecção Geológica, Geofísica e Geoquímica	2	3	2	3
História e Filosofia da Ciência	2	–	2	–
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–

Licenciatura em Biologia

1.º ano

Como na licenciatura em Geologia.

2.º ano	1.º semestre: Aulas teóricas	1.º semestre: Aulas práticas	2.º semestre: Aulas teóricas	2.º semestre: Aulas práticas
Física Geral	3	3	3	3
Bioquímica	2	4	2	4
Mineralogia e Petrologia	2	4	2	4
Talófitos	2	4	2	4
Invertebrados	2	4	2	4
	30 horas		30 horas	
3.º ano				
Geologia Geral	2	4	2	4
Cormófitos	2	4	2	4
Vertebrados e Sua Anatomia Comparada	2	4	2	4
Fisiologia Vegetal	3	4	–	–
Fisiologia Animal	–	–	3	4
Antropologia	2	3	2	3
	30 horas		30 horas	
4.º ano				
Probabilidades, Erros e Estatística	2	3	–	–
Fisiologia Vegetal Complementar	2	4	2	4
Fisiologia Animal Complementar	2	4	2	4
Ecologia Animal e Zoogeografia	2	4	2	4
Ecologia Vegetal e Fitogeografia	2	4	2	4
	29 horas		24 horas	
5.º ano				
Genética Geral	2	3	2	3
Zoologia Aplicada	2	3	2	3
Botânica Aplicada	2	3	2	3
História e Filosofia da Ciência	2	–	2	–
Disciplina de opção (dois semestres); Seminário e outros trabalhos	–	–	–	–

§ único. Os horários deixarão livre de aulas em cada semana uma tarde, que será destinada às actividades gimnodesportivas dos alunos.

Art. 3.º As tabelas das disciplinas de opção serão fixadas por despacho do Ministro da Educação Nacional e poderão incluir disciplinas escolhidas entre as constantes do artigo 1.º ou outras, de carácter não permanente, cuja designação e conteúdo serão propostos pelos conselhos escolares.

§ 1.º Os despachos ministeriais que fixarem as tabelas das disciplinas de opção e a designação e conteúdo das não incluídas no artigo 1.º serão proferidos sobre parecer favorável da Junta Nacional da Educação.

§ 2.º As tabelas das disciplinas de opção serão anualmente afixadas, para conhecimento dos alunos, antes do início dos prazos de matrículas e inscrições.

§ 3.º As tabelas das disciplinas de opção podem variar de Faculdade para Faculdade.

Art. 4.º Os seminários têm por objectivo fundamental desenvolver nos alunos qualidades de iniciativa para o trabalho individual e o gosto pela investigação científica nos que para ela revelem aptidões.

§ 1.º A regulamentação dos seminários será proposta pelas Faculdades de Ciências e aprovada por despacho ministerial, sobre parecer favorável da Junta Nacional da Educação.

§ 2.º A apreciação do aproveitamento do aluno no trabalho de seminário é expressa em valores, segundo a escala do artigo 68.º do Estatuto da Instrução Universitária.

Art. 5.º Só podem inscrever-se em disciplinas de um ano os alunos a quem não falte aprovação em mais de uma do ano anterior.

§ único. Não são consentidas inscrições que não respeitem a seguinte tabela de precedências:

A inscrição em	Depende da aprovação em
Álgebra	Álgebra Linear e Matemáticas Gerais.
Análise Infinitesimal I	Matemáticas Gerais.
Análise Infinitesimal II	Análise Infinitesimal I.
Análise Superior	Análise Infinitesimal II.
Geometria Superior	Análise Infinitesimal II.
Teoria das Probabilidades	Elementos de Probabilidades e Estatística.
Probabilidades, Erros e Estatística	Matemáticas Gerais.
Física Matemática	Geometria Diferencial ou Geometria Superior.
Astronomia Geodésica	Astronomia Fundamental.
Geodesia I	Astronomia Fundamental.
Geodesia II	Geodesia I.
Topografia Aplicada	Topografia Geral.
Campo Electromagnético	Física Geral.
Mecânica Quântica	Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica.
Física do Núcleo Atómico	Física Atómica e Introdução à Mecânica Quântica.
Química Física Geral	Química Orgânica Geral.
Química Física Complementar	Química Física Geral.
Química Analítica Complementar	Química Analítica Geral.
Análises Industriais	Química Analítica Complementar.
Geologia Geral	Cristalografia e Mineralogia ou Mineralogia e Petrologia.
Geologia Estrutural	Geologia Geral.
Geologia Estratigráfica	Geologia Geral.
Curso Prático de Cartografia Geológica e Fotogeológica	Topografia Geral (1.º semestre).
Talófitos	Botânica Geral.
Invertebrados	Zoologia Geral.
Fisiologia Vegetal Complementar	Fisiologia Vegetal.
Fisiologia Animal Complementar	Fisiologia Animal.

Art. 6.º Os programas das disciplinas da parte geral das licenciaturas são comuns às três Faculdades de Ciências.

§ 1.º Compete à Direcção-Geral do Ensino Superior e das Belas-Artes promover a organização destes programas, ouvindo para este efeito as Faculdades de Ciências e, na parte que lhes respeita, as Faculdades de Letras, de Engenharia, de Farmácia e de Economia, o Instituto Superior Técnico, as escolas de farmácia e as escolas superiores de belas-artes. É também da competência da mesma

Direcção-Geral a publicação destes programas, logo que sejam aprovados por despacho ministerial, sobre parecer favorável da Junta Nacional da Educação.

§ 2.º Os programas serão revistos, pelo menos, de três em três anos.

Art. 7.º A apreciação do aproveitamento dos alunos nas disciplinas de índole exclusivamente prática é feita no decorrer do ano e, salvo para os cursos de Desenho, expressa simplesmente pela concessão ou denegação de aproveitamento.

Art. 8.º Os exames finais realizam-se nos meses de Junho e Julho imediatos à frequência das respectivas disciplinas.

§ único. É permitido aos alunos realizar até dois exames em Outubro, mesmo que deles tenham sido excluídos na época de Junho-Julho. Nesta época há, para cada exame, duas chamadas, separadas por três dias.

Art. 9.º As Faculdades de Ciências conferem os graus académicos de licenciado e de doutor em Matemática Pura, em Matemática Aplicada, em Engenharia Geográfica, em Física, em Química, em Geologia e em Biologia.

§ único. Ao grau académico de licenciado corresponde, conforme a licenciatura, o título profissional de matemático, de engenheiro geógrafo, de físico, de químico, de geólogo e de biólogo.

Art. 10.º A informação final da licenciatura é votada pelo conselho escolar, com base nas classificações obtidas nas diferentes disciplinas, especialmente nas do grupo respectivo, e na classificação do trabalho de seminário.

§ único. O critério uniforme a seguir pelas três Faculdades para a determinação da informação final da licenciatura será fixado por despacho ministerial, depois de ouvidos os conselhos escolares.

Art. 11.º Nos planos de estudos das Faculdades de Letras, de Engenharia, de Farmácia, de Economia, do Instituto Superior Técnico, das escolas de farmácia e das escolas superiores de belas-artes são, para todos os efeitos, introduzidas as substituições das disciplinas que se seguem:

a) Faculdade de Letras:

Curso Geral de Mineralogia e Geologia por Mineralogia e Petrologia.
Geologia por Geologia Geral.
Curso Geral de Botânica por Botânica Geral.
Curso Geral de Zoologia por Zoologia Geral.
Desenho Topográfico por Curso de Desenho Topográfico.

b) Faculdade de Engenharia e Instituto Superior Técnico:

Cálculo Infinitesimal por Análise Infinitesimal I.
Análise Superior por Análise Infinitesimal II.
Geometria Descritiva por Geometria Descritiva e Elementos de Geometria Projectiva.
Cálculo Numérico, Mecânico e Gráfico por Elementos de Análise Numérica.
Topografia por Topografia Geral.
Curso Geral de Física por Física Geral.
Curso Complementar de Física por Física Complementar.
Curso Geral de Química por Química Geral.
Química Inorgânica por Química Inorgânica Geral.
Química Orgânica por Química Orgânica Geral.
Química-Física por Química-Física Geral.
Curso Geral de Análise Química por Química Analítica Geral.
Curso Complementar de Análise Química por Química Analítica Complementar.
Curso Geral de Mineralogia e Geologia por Mineralogia e Geologia Gerais.
Geologia por Geologia Geral.

c) Faculdade de Farmácia:

Curso Geral de Química por Química Geral.
Curso Geral de Análise Química e Curso Complementar de Análise Química por Análise Química Pura Aplicada, que será frequentada no 2.º ano.
Curso Geral de Botânica por Botânica Geral.

d) Faculdade de Economia:

Cálculo Infinitesimal por Análise Infinitesimal I.

e) Escola Superior de Belas-Artes:

Curso Geral de Física por Física Geral.
Curso Geral de Química por Química Geral.

Art. 12.º Os alunos que ingressaram nos cursos das Faculdades de Ciências anteriormente ao ano lectivo de 1964-1965 e obtiveram aprovação numa disciplina, pelo menos, prosseguirão os seus estudos segundo os planos e regime vigentes à data da publicação deste decreto; mas, à medida que entrarem em funcionamento as novas disciplinas, as existentes à data da publicação deste decreto consideram-se extintas e substituídas de acordo com a tabela de equivalências que consta do artigo 11.º e da seguinte tabela:

Álgebra Superior por Álgebra.
Análise Superior por Análise Infinitesimal II.
Geometria Projectiva por Elementos de Análise Numérica.
Geometria Superior por Geometria Diferencial.
Cálculo das Probabilidades por Teoria das Probabilidades.
Astronomia por Astronomia Fundamental.
Aperfeiçoamentos de Astronomia por Astronomia Geodésica.
Geodesia por Geodesia I (1.º semestre).
Topografia por Topografia Geral.
Geomorfologia por Geomorfologia (1.º semestre).
Mecânica Física por Mecânica de Meios Contínuos.
Electricidade por Circuitos Eléctricos, Magnéticos e Electrónicos.
Óptica por Campo Electromagnético.
Noções Gerais de Química Física por Elementos de Química Física.
Cristalografia por Cristalografia e Mineralogia (1.º semestre).
Paleontologia por Paleontologia (1.º semestre).
Morfologia e Fisiologia dos Vegetais por Fisiologia Vegetal.
Anatomia e Fisiologia Comparadas por Fisiologia Animal.
Botânica Sistemática por Talófitos e Cormófitos.
Zoologia Sistemática por Invertebrados e Vertebrados e Sua Anatomia Comparada.
Ecologia Vegetal e Fitogeografia por Ecologia Vegetal e Fitogeografia (1.º semestre).
Ecologia Animal e Zoogeografia por Ecologia Animal e Zoogeografia (1.º semestre).
Biologia por Genética Geral.
Desenho Biológico por Curso de Desenho Biológico.
Desenho Rigoroso por Curso Geral de Desenho.
Desenho de Máquinas por Curso Geral de Desenho.

Publique-se e cumpra-se como nele se contém.

Paços do Governo da República, 31 de Julho de 1964. — António de Oliveira Salazar — *Inocêncio Galvão Teles.*