

## NOTICIÁRIO

O ensino da Física na Faculdade  
de Ciências de Lisboa

Ano lectivo 1973-1974

## LICENCIATURA EM FÍSICA

4.º Ano

a) *Especialização em Física Atómica e Nuclear*

1.º Semestre	T. P.
Mecânica Quântica Complem. I	2 + 3
Física Atómica Complementar	2 + 4
Física Nuclear Complementar	2 + 4
Seminário	4
	<hr/>
	21

## 2.º Semestre

Mecânica Quântica Complem. II	2 + 3
Electrónica Complementar	2 + 4
Espectroscopia de Raios X	2 + 4
Seminário	4
	<hr/>
	21

b) *Especialização em Física dos Ambientes*

1.º Semestre	T. P.
Meteorologia I	3 + 3
Geofísica I	3 + 3
Complementos de Métodos Matemáticos da Física I	2 + 3
Seminário	4
	<hr/>
	21

## 2.º Semestre

Meteorologia II	3 + 3
Geofísica II	3 + 3
Complementos de Métodos Matemáticos da Física II	2 + 3
Seminário	4
	<hr/>
	21

c) *Especialização em Física dos Meios Contínuos*

## 1.º Semestre

	T. P.
Mecânica dos Meios Contínuos I	2 + 2
Física Estatística I	2 + 2
Termodinâmica Generalizada I	2 + 3
Seminário	4
	<hr/>
	17

## 2.º Semestre

Mecânica dos Meios Contínuos II	2 + 2
Termodinâmica Generalizada II	2 + 3
Física Estatística II	2 + 2
Seminário	4
	<hr/>
	17

5.º Ano

a) *Especialização em Física Atómica e Nuclear*

## 1.º Semestre

	T. P.
Espectroscopia Nuclear I	2 + 4
Espectroscopia de Raios X Complementar	2 + 4
Física do Estado Sólido Complementar	2 + 4
Estágio ou Monografia	4
	<hr/>
	22

## 2.º Semestre

Espectroscopia Nuclear II	2 + 4
Reacções Nucleares	2 + 4
Estágio ou Monografia	4
Seminário	4
	<hr/>
	20

b) *Especialização em Física dos Ambientes*

## 1.º Semestre

	T. P.
Oceanografia I	2 + 4
Dinâmica da Atmosfera	2 + 3
Sismologia	2 + 4
Seminário	4
	<hr/>
	21

2.º Semestre	T. P.
Prospecção Geofísica	
Oceanografia II	2 + 4
Física do Espaço Exterior	2 + 3
Estágio ou Monografia	4
Seminário	4
	<hr/>
	19

6 e 13 de Março:

«Processos de reorganização atómica. Utilização de elementos radioactivos no estudo destes processos».

Prof. Aux. Doutora Maria Inês Macias Marques

20 e 27 de Março:

«Genética Quântica».

Prof. Aux. Doutor Eduardo Ducla Soares

c) *Especialização em Física dos Meios Contínuos*

1.º Semestre	T. P.
Complementos de Métodos Matemáticos da Física I	2 + 3
Meteorologia I	3 + 3
Estágio ou Monografia	4
Seminário	4
	<hr/>
	19

17 e 24 de Abril:

«A Corrente Mediterrânica na Costa Sul de Portugal».

Assistente Licenciado Daniel Rodrigues

2.º Semestre	T. P.
Dinâmica dos Gases Reais	2 + 3
Física do Espaço Exterior	2 + 3
Estágio ou Monografia	4
Seminário	4
	<hr/>
	18

## LICENCIATURA EM FÍSICA

## 5.º Ano

Os termos de Estágios e monografias propostos para o Ano Universitário 1973-74 são os seguintes:

## Opção Científica

## 4.º Ano

Os Seminários previstos para o ano universitário 1973-74 são os seguintes:

9 e 16 de Janeiro:

«Introdução aos sistemas dinâmicos de 2.ª ordem. Teorema de Liapounov-Poincaré».

Prof. Aux. Doutor José Vassalo Pereira

23 e 30 de Janeiro:

«A Problemática do Ambiente. Alguns aspectos da poluição atmosférica».

Prof. Doutor J. Pinto Peixoto

## I — Opção científica

A) *Grupo de Física dos ambientes*

- 1 — Camada fluida planetária
- 2 — Interação oceano-atmosfera
- 3 — Modelos planetários: optimização

B) *Grupo de Espectroscopia nuclear*

- 1 — Montagem e estudo de um espectrómetro Hoogenboom com cintiladores
- 2 — Método de correlações angulares em espectroscopia nuclear

C) *Grupo de Reacções Nucleares*

- 1 — Fenómenos de polarização na reacção ( $d, p$ )
- 2 — Reacção de transferência entre iões pesados
- 3 — Difracção de neutrões em cristais

D) *Grupo de Mecânica Quântica*

- 1 — A aproximação clássica do formalismo quântico
- 2 — Análise teórica da medida de  $L_z$  por um aparelho de Stern-Gerlach

E) *Grupo de Espectrometria de Raios X e fenómenos de interacção do núcleo com o cortejo electrónico*

- 1 — Estudo, por espectrometria de cintilação, das bandas satélites das riscas  $L_\alpha$  na zona de número atómico onde se verificam discrepâncias entre os resultados experimentais existentes ( $Z = 75$ )
- 2 — Determinação de larguras dos níveis  $L_{II}$  e  $L_{III}$  do molibdénio a partir da largura de riscas  $K$  e dos rendimentos de fluorescência  $w_2$  e  $w_3$ , por espectrometria Cauchois com detecção em placa fotográfica e por contador de cintilação
- 3 — Determinação de intensidades relativas de radiação X ou radiações  $\gamma$  de pequena energia, utilizando como detector uma junção de  $Si(Li)$

F) *Grupo de Mecânica Quântica aplicada à Física Molecular teórica*

- 1 — Fundamento do método de pesquisa da função de onda que descreve a estrutura electrónica das moléculas.

- 2 — Dinâmica dos núcleos nas moléculas quase-rígidas. Níveis de energia de vibração-rotação

G) *Grupo de Física Molecular*

- 1 — Estudo de processos atómicos e moleculares por espectrometria de massa (instalação e calibração de um espectrómetro de tempos de voo para iões)

## II — Opção educacional

- 1 — Estudo da possível integração da Física Atómica e Nuclear no ensino secundário. Aspectos teóricos e experimentais
- 2 — Análise dos programas de Mecânica para as classes terminais do ensino secundário
- 3 — Verificação experimental da teoria da relatividade restrita
- 4 — Fundamentos electromagnéticos e princípios variacionais da óptica geométrica
- 5 — A óptica geométrica
- 6 — Instrumentos ópticos
- 7 — A evolução do conceito do átomo
- 8 — Os fundamentos da óptica no ensino liceal
- 9 — O fenómeno das interferências: aspectos experimentais e técnicos.
- 10 — Efeitos giromagnéticos em sistemas atómicos
- 11 — Estudo de processos atómicos e moleculares por espectrometria de massa (determinação de tempos de vida de iões metaestáveis).