

# **Física de les Radiacions**

Dr. J.A. Sánchez Cabeza

Curs 1998-99

---

Llicenciatura de Ciències Ambientals.

Crèdits: 4.5 teòrics, 3 pràctics = 1.5 problemes + 1.5 pràctiques

## **PROGRAMA**

1. Introducció
2. Física Moderna
  - Conceptes de Relativitat Especial
  - Introducció a la Mecànica Quàntica
3. Estructura Atòmica
4. Estructura Nuclear
5. La desintegració radioactiva
6. Interacció de la radiació amb la matèria
  - Interacció de les partícules carregades amb la matèria
  - Interacció de la radiació electromagnètica amb la matèria
7. Detecció de les radiacions
  - Detectors de gas
  - Detectors de semiconductor
  - Detectors de centelleig
8. Dosimetria de les radiacions
9. Efectes biològics de les radiacions
10. Protecció Radiològica
  - Fonts de radiació
  - Protecció contra la irradiació externa
  - Protecció contra la irradiació interna
11. Aplicacions de les Radiacions

## BIBLIOGRAFIA

- Tipler, P.A. (1994) Física, Ed. Reverté, Barcelona.
- Alonso, M. y Finn, E.J. (1992) Física, Addison-Wesley Iberoamericana, Delaware, USA.
- Eisberg, R. and Resnick, R. (1974) Quantum Physics of Atoms, Molecules, Solids, Nuclei and Particles, John Wiley & Sons, New York.
- French, A.P. (1978) *Relatividad Especial*, Ed. Reverté, Barcelona.
- Krane, K.S. (1988) *Introductory Nuclear Physics*, John Wiley & Sons, New York.
- Knoll, G.F. (1989) *Radiation Detection and Measurement*, John Wiley & Sons, New York.
- Ortega, M.R., Vidal-Quadras, A. and Villar, A. (1987) *Elementos de Radioprotección*, Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra.

## PROBLEMES

Grup 1: A-G Professor: Dr. J.A. Sánchez Cabeza.

Grup 2: H-Z. Professor: Pere Masqué.

## PRÀCTIQUES

Professors: Dr. J.A. Sánchez Cabeza

Pere Masqué

Les pràctiques representen el 25% de la nota final

## HORARIS

<b>Teoria: aula M2-002</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dilluns: 9 a 10 hores</li><li>• Dimarts: 9 a 10 hores</li><li>• Dimecres: 9 a 10 hores</li></ul>	<b>Problemes: C3-014</b> Grup 1: aula M2-002 Grup 2: aula C3-084 Dimecres: 10 a 11 hores	<b>Pràctiques: laboratori C3-334</b>
---	---	--------------------------------------

## PROFESSORS

<b>Dr. J.A. Sánchez Cabeza</b> Despatx C3-420 <ul style="list-style-type: none"><li>• Dilluns: 10 a 11 hores</li><li>• Dimarts: 10 a 11 hores</li></ul>	<b>Pere Masqué</b> Despatx C3-420 <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimarts: 11 a 12 hores</li><li>• Dimecres: 11 a 12 hores</li></ul>
--	---