

ELECTRÒNICA FÍSICA

CRÈDITS: 4.5

TIPUS: Optativa 1er cicle (Grup A: Ampliació de Matèries Bàsiques)

PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA

PART I: NOCIONS ELEMENTALS DE FÍSICA MODERNA

1. Teoria de la relativitat.
2. Física quàntica.

PART II: ESTRUCTURA DE LA MATÈRIA

3. Estructura nuclear i atòmica.
4. Física de l'estat sòlid: conductors, semiconductors, superconductors.

PART III: FONAMENTS FÍSICS DE L'ELECTRÒNICA

5. Física dels semiconductors.
6. Dispositius electrònics: el diode d'unió, el transistor.

PART III: FONAMENTS FÍSICS DE L'OPTO-ELECTRÒNICA

7. Interacció llum-matèria: fotoemissió, fotodetecció.
 8. Dispositius optoelectrònics: cèl.lules solars, fotodiodes, diodes làser.
-

SISTEMA D'AVALUACIÓ

- Dues proves escrites (35% de la nota cadascuna)
 - Problemes i/o treballs de classe (10%).
 - Pràctiques de laboratori (20%).
-

BIBLIOGRAFIA

- “*Física Clásica y Moderna*”, W.E. Gettys, F.J. Keller i M.J. Skove
Ed. McGraw-Hill, 1991. (**Parts I i II**)
 - “*Física Moderna*”, P.A. Tipler
Ed. Reverté, 1989. (**Parts I i II**)
 - “*Física Básica de Semiconductores*”, Robles, Romero i Bonet
Ed. Paraninfo, 1993. (**Part III**)
 - “*Fundamentos de Electrónica Física y Microelectrónica*”, Abella i Martínez-Duart
Ed. Addison-Wesley Iberoamericana, 1996. (**Part III**)
 - “*Ondas Luminosas*”, J. Chaimowicz
Ed. Paraninfo, 1990. (**Part IV**)
-