



ESCUELA SUPERIOR DE ELECTROTECNIA Y  
ELECTRONICA "Dr. JOSE F. ARIAS"

PLAN 1986

Asignatura: FISICA ELECTRONICA - 6° año - Electrónica - 6h sem., 180h tct.

OBJETIVOS:

El alumno debe ser capaz de describir los descubrimientos más importantes de la FISICA MODERNA.

PROGRAMA

- |  |      |
|--|------|
| 1 - REVISION HISTORICA DE LA FISICA MODERNA  | 36 h |
| Teorías atómicas. La teoría cinética de los gases.<br>La ley de distribución de Maxwell-Boltzmann. Radiación<br>del cuerpo negro. Determinación de la carga y masa de electrón.<br>Relatividad.  |      |
| 2 - TEORIA CUANTICA  | 20 h |
| La ley de radiación de Planck. Efecto fotoeléctrico.   |      |
| 3 - EL ATOMO DE BOHR   | 20 h |
| Espectros atómicos. Estados estacionarios.   |      |
| 4 - RAYOS X Y ESTRUCTURA CRISTALINA  | 10 h |
| La ley de Bragg  |      |
| 5 - ESPECTROS ATOMICOS Y EL SISTEMA PERIODICO  | 10 h |
| 6 - MECANICA ONDULATORIA   | 36 h |
| Teoría de Schrodinger. La función de onda. Los límites de<br>la mecánica clásica.  |      |
| 7 - FISICA DE LOS SEMICONDUCTORES  | 48 h |
| Distribución de energía de los electrones en un metal.<br>Función de Fermi-Dirac.<br>Emisión de electrones. Semiconductores intrínsecos.<br>Semiconductores dopados. Estudio físico de algunos dispositivos;<br>diodos, transistores, etc. |      |

## BIBLIOGRAFIA

- Modern Physics - J. Slater
- Física Atómica y Nuclear - Semant
- Introduction to modern physics - Richtmyer, Kennard & Lauritsen
- Integrated Electronics - Millman & Halkias
- Electrónica - Di Marco

ad

U.T.U. - D.P.C. - 1987

2/2