

Plan 251 Ing. en Electrónica

Asignatura 15096 TECNOLOGIA ELECTRONICA

Grupo 1

### Presentación

Se estudian cada uno de los procesos tecnológicos y la integración de todos ellos para fabricar dispositivos bipolares y MOS, así como la dependencia de los parámetros de estos dispositivos con la tecnología utilizada.

### Programa Básico

I. PROCESOS TECNOLÓGICOS  
II. INTEGRACIÓN DE PROCESOS VLSI

### Objetivos

Estudio de los materiales y procesos utilizados en la fabricación de circuitos integrados.

### Programa de Teoría

I. PROCESOS TECNOLÓGICOS

11. Introducción.
12. Crecimiento de cristales y preparación de obleas.
13. Oxidación térmica.
14. Difusión térmica.
15. Implantación iónica.
16. Crecimiento epitaxial.
17. Depósito de capas delgadas.
18. Litografía.
19. Grabado químico y físico.
10. Metalización. Interconexiones y contactos.

II. INTEGRACIÓN DE PROCESOS VLSI

11. Tecnología bipolar.
12. Tecnología MOS.
13. Tecnologías avanzadas para Circuitos Integrados.

### Programa Práctico

Simulación de procesos tecnológicos y dispositivos mediante los programas ICECREM, SUPREM y PISCES.

### Evaluación

Examen escrito con cuestiones teóricas y prácticas

### Bibliografía

- \* R.C. Jaeger, "Introduction to Microelectronic fabrication", Modular Series on Solid State Devices, Vol. V, Addison-Wesley, 1990.
- \* S.M. Sze, "Semiconductor Devices. Physics and Technology", Ed. John Wiley & Sons, 1985.
- \* S. A. Campbell. "The Science and Engineering of Microelectronic Fabrication", Oxford University Press, 1996.
- \* J.D. Plummer, M.D. Deal, P.B. Griffin, "Silicon VLSI Technology", Prentice Hall, 2000