

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
1. Introducción.
 2. Crecimiento de cristales y preparación de obleas.
 3. Oxidación térmica.
 4. Difusión térmica.
 5. Implantación iónica.
 6. Crecimiento epitaxial.
 7. Depósito de capas delgadas.
 8. Litografía.
 9. 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