



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ENTRE RÍOS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CENTRO DE MEDIOS
BIBLIOTECA

9999

INDICE ANALITICO

- 1 Modelo del enlace covalente para los semiconductores, 1**
 - 1.0 Introducción, 1
 - 1.1 Los átomos y su distribución en la materia, 2
 - 1.2 Conductores, aisladores y semiconductores, 4
 - 1.3 Conducción intrínseca, electrones de conducción y huecos, 6
 - 1.4 Papel para las impurezas: conducción extrínseca, 16
 - 1.5 Proceso de conducción, 23
 - 1.6 Otros procesos electrónicos, 55

- 2 Modelo de bandas energéticas de un semiconductor, 66**
 - 2.0 Introducción, 66
 - 2.1 Estados atómicos y niveles energéticos, 67
 - 2.2 Estructura de bandas de un semiconductor "intrínseco", 70
 - 2.3 Estructura de bandas de un semiconductor "extrínseco", 83
 - 2.4 Disposición de los estados en la estructura de bandas, 88

- 3 Distribución de equilibrio de los electrones en las bandas, 96**
 - 3.1 Funciones de distribución, 96
 - 3.2 Distribución de Boltzmann para entes que no interactúan,* 100

XIV. Índice analítico

- 3.3 Probabilidades de transición,* 107
- 3.4 Función de distribución de Fermi-Dirac para entes sometidos al principio de exclusión,* 108
- 3.5 Dependencia entre la concentración de portadores y la temperatura,* 111
- 3.6 Algunas consecuencias de la condición de equilibrio, 124

4 Transporte de portadores de carga en ausencia de equilibrio, 135

- 4.0 Introducción, 135
- 4.1 Ecuaciones de continuidad, 136
- 4.2 Teorema de Gauss, 140
- 4.3 Solución de las ecuaciones de la circulación, 146

APÉNDICE. Experimentos de laboratorio, 184

- Estudio general, 184
- Efectos de los portadores mayoritarios, 187
- Producción de pares electrón-hueco y zona energética prohibida, 206
- Dinámica de los portadores en exceso, 214
- Manufactura de un diodo "de aleación", 222

INDICE, 235