

Plan 215 Ing.Tec.Ind.Esp Electrónica Indust

Asignatura 16183 QUIMICA ELECTRONICA

Grupo 1

### Presentación

### Programa Básico

### Objetivos

Conocimientos básicos de los sólidos y su utilización más común en ingeniería electrónica. Se estudian también los fundamentos electroquímicos y sus aplicaciones como generadores de corriente.

### Programa de Teoría

SÓLIDOS. PROPIEDADES ELECTRÓNICAS. TEMA 1. ESTRUCTURA CRISTALINA Y CLASIFICACIÓN Sólidos. Estructuras cristalinas. Clases de sólidos. Enlace metálico: teorías. Defectos cristalinos. Sólidos amorfos. TEMA 2. MATERIALES UTILIZADOS EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA Semiconductores. Clasificación. Mecanismo de los procesos de conducción. Obtención de materiales semiconductores. Química de la fabricación de semiconductores. Otros materiales de interés electrónico. ELECTROQUÍMICA TEMA 3. REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES Reacciones de oxidación-reducción. Pilas galvánicas. Potenciales normales. Potencial y variación en energía libre. Ley de Nernst. Equilibrio electroquímico. Corrosión y protección de metales. TEMA 4. FUENTES ELECTROQUÍMICAS DE CORRIENTE Generadores electroquímicos. Pilas comerciales. Pilas de combustible. Acumuladores.

### Programa Práctico

### Evaluación

Se realizarán exámenes parciales al término de cada uno de los dos bloques temáticos del programa. Los alumnos que superen ambos, serán considerados aptos por curso. Aquellos que sólo superen uno, deberán volver a examinarse del parcial no apto. Todos los exámenes consistirán en 2 problemas numéricos con puntuación total de 4 puntos y 4 cuestiones teóricas, también con puntuación total de 6 puntos. Serán aptos aquellos alumnos que obtengan un mínimo de 5 puntos.

### Bibliografía

"Química". R. CHANG. Ed. McGraw-Hill, 1994 \* "Química". Curso Universitario. MAHAN-MYERS. Ed. Addison-Valey. Iberoamericana, 1987. \* "Estructura atómica y enlace químico". CASABÓ. Ed. Reverté, 1996. \* "Introducción a la ciencia de materiales". CALLISTER. Ed. Reverté, 1996. \* "Ciencia e Ingeniería de los materiales". ASKELAND. Grupo Editorial Iberoamericano, 1987.