

Curso 2010-2011

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

Titulaciones de Grado/Master

TITULACIONES

ASIGNATURAS

 v. 2.11
Química física aplicada a la industria CÓDIGO:20931
 Ingeniero Técnico Industrial, Química Industrial (en extinción)
 Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza
Departamentos:

Química Orgánica y Química Física

Áreas:

Química Física

Curso: 3**Duración:** 2º cuatrimestre**Carácter:** Optativa**Tipo:** Teórica Práctica**Idioma:** Español**Horas teóricas:** 2**Horas prácticas:** 30**Créditos UZ:** 6**Créditos ECTS:** 4,6

Oferta de plazas de libre elección:

Propia Titulación: S/L**Otras Titulaciones:** S/L**y/u:****Otros Centros:** S/L**Nº Plazas optativas:** S/L

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

- Adquirir los fundamentos de procesos fisicoquímicos de interés industrial.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de las prácticas de laboratorio.
- Poner en contacto a los alumnos con las industrias químicas del entorno.

Programa

TEORICO:

TERMODINÁMICA

Tema 1.T. Ciclos de Potencia

Tema 2.T. Refrigeración

Tema 3.T. Aire Húmedo. Psicrometría

Tema 4.T. Osmosis Inversa

Tema 5.T. Combustión

ELECTROQUÍMICA

Tema 1e. Electrolitos en Disolución

Tema 2e. Aplicaciones de las Medidas de Conductividad

Tema 3e. Electrólisis

Tema 4e. Teoría de Debye-Hückel

Tema 5e. Equilibrio Electroquímico

Tema 6e. Células Galvánicas. Aplicaciones de las medidas de f.e.m.

Tema 7e. Fuentes Químicas de Energía Eléctrica

Tema 8e. La Doble Capa Eléctrica

Tema 9e. Cinética Electroquímica

Tema 10e. Electrosíntesis

Tema 11e. Electrodiálisis

Tema 12e. Electrodeposición de Metales

Tema 13e. Corrosión

SUPERFICIES

Tema 1.S. Tensión Superficial

Tema 2.S. Adsorción

Tema 3.S. Coloides

PRÁCTICO:

- Convertidor termoelectrónico
- Simulaciones por ordenador de ciclos termodinámicos
- Bomba de calor
- Aplicaciones conductivimétricas
- Electrolisis de soluciones de HCl, CuSO₄ y Na₂SO₄
- Recubrimientos metálicos
- Estudio de los factores que influyen en la corrosión de materiales
- Adsorción sobre sólidos

Evaluación

La evaluación será continuada y se valorará la asistencia, participación en clase, desarrollo y exposición de trabajos, visitas a empresas, prácticas de laboratorio, etc