



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS



v. 2.11

Química física CÓDIGO:16106
Ingeniero Químico (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Áreas:
Química Física

Curso: 1
Duración: 2º cuatrimestre
Carácter: Troncal
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 4
Horas prácticas: 3
Créditos UZ: 6
Créditos ECTS: 4,9

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación: No
Otras Titulaciones: No
y/u:
Otros Centros: No
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

Objetivos

Se pretende conseguir una aproximación rigurosa a la aplicación de las funciones termodinámicas, e introducir al alumno en los fenómenos de equilibrio en superficies límite interfase no electrizadas y electrizadas.

Programa

A) INTRODUCCION A LA TERMODINÁMICA Y A LA CINÉTICA QUÍMICA

TERMODINÁMICA

- Las funciones de estado y su dependencia de las variables de estado.
- Procesos espontáneos e irreversibilidad. Criterios de evolución de un sistema reaccionante. Efecto de las variables externas sobre la posición de equilibrio.
- Cálculo de funciones termodinámicas y constantes de equilibrio en una reacción química.

CINETICA QUÍMICA

- Leyes cinéticas y mecanismos de reacción.
- Fundamentos de los métodos experimentales en Cinética Química.
- Aspectos teóricos de la Cinética Química: Aproximación a las teorías sobre la velocidad de reacción.
- Reacciones en fase gaseosa y en disolución. Reacciones generales complejas.

B) QUÍMICA DE SUPERFICIES Y ELECTROQUÍMICA

QUÍMICA DE SUPERFICIES

- Introducción en los fenómenos de equilibrio en superficies límite interfase no electrizadas y electrizadas, con especial énfasis en los procesos de absorción y una introducción a su aplicación el estudio de la catálisis heterogénea.

ELECTROQUÍMICA

- Electroquímica de equilibrio. Termodinámica de los procesos de pila.
- Introducción a la Cinética Electroquímica. Sobretensión.
- Fenómenos electroquímicos de interés tecnológico. Corrosión. La Electroquímica como fuente de energía: Elementos primarios y secundarios.

Evaluación

Examen teórico-práctico.