



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Físico-Química” (1150011) del curso académico “2009-2010”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e	PÁGINA	1/5



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Físico-Química"

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Escuela Universitaria Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Universitaria Politécnica
Asignatura:	Físico-Química
Código:	1150011
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	2
Período de impartición:	Primer Cuatrimestre
Ciclo:	1
Área:	INGENIERIA QUIMICA
Departamento:	Ingeniería Química y Ambiental
Dirección postal:	C/ Camino de los Descubrimientos s/n
Dirección electrónica:	http://www.esi2.us.es/IQA/home.html

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Que el alumno reconozca la Físicoquímica como una parte básica de la Ingeniería Química,
- Introducir al alumno en los conceptos básicos y desarrollos de la Termodinámica que son de interés para la Ingeniería Química,
- Hacer que el alumno maneje las ecuaciones que definen los equilibrios de los sistemas formados por uno o varios componentes.
- Hacer que el alumno adquiera destrezas en las aplicaciones de los Principios, Métodos y Tecnología propios de la Físicoquímica.
- Dotar al alumno de conocimientos básicos de fisicoquímica para que adquiera la competencia de aplicarlos en el ámbito industrial de la producción, así como a las posibles modificaciones venideras en los sistemas de producción.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)
- Capacidad de organizar y planificar (Se entrena débilmente)
- Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma intensa)
- Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena débilmente)

Curso de entrada en vigor: 2009/2010 Última modificación: 2009-07-16

1 de 4

Código:PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e	PÁGINA	2/5

Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena débilmente)
 Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)
 Habilidades elementales en informática (Se entrena débilmente)
 Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma moderada)
 Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)
 Toma de decisiones (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma intensa)
 Trabajo en equipo (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario (Se entrena débilmente)
 Habilidad para comunicar con expertos en otros campos (Se entrena débilmente)
 Habilidad para trabajar en un contexto internacional (Se entrena débilmente)
 Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (Se entrena débilmente)
 Compromiso ético (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental (Se entrena débilmente)
 Habilidades de investigación (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma moderada)
 Liderazgo (Se entrena de forma moderada)
 Comprensión de culturas y costumbres de otros países (Se entrena débilmente)
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

Cognitivas (saber):

1. Relacionar : 3
 2. Aplicar conocimientos de matemáticas, física y química: 2
 3. Utilización de la terminología específica de Química Física: 3
- Procedimentales/Instrumentales (saber hacer):
5. Calcular: 3
 6. Deducir: 3
 7. Prever cambios: 2
- Actitudinales (ser):
9. Compromiso: 3
 10. Mentalidad creativa: 2
 11. Preocupación por la calidad: 2
 12. Coordinación, disciplina, decisión: 3

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- 1.- Sistemas termodinámicos. Gases ideales y reales.
- 2.- Termoquímica.
- 3.- Funciones termodinámicas.
- 4.- Propiedades molares parciales. Potencial químico.
- 5.- Termodinámica de los gases.
- 6.- Disoluciones ideales, diluidas ideales y no ideales.
- 7.- Equilibrio de fases.
- 8.- Equilibrio químico.
- 9.- Cinética química.
- 10.- Electroquímica.
- 11.- Química de superficies.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Código:PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e.			
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e	PÁGINA	3/5

Clases teóricas

Horas presenciales: 31.5

Horas no presenciales: 47.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Las clases teóricas se dedicarán a la exposición de los temas. El profesor proporcionará la bibliografía adecuada para que el alumno pueda ampliar y profundizar los conocimientos expuestos. Estas clases serán fundamentalmente activas, en las que se fomentará la participación de todos los alumnos.

Competencias que desarrolla:

COGNITIVAS Y ACTITUDINALES

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 14.2

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se impartirán seminarios sobre temas concretos por parte de los alumnos

Competencias que desarrolla:

COGNITIVAS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Horas presenciales: 10.5

Horas no presenciales: 7.88

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En las clases prácticas se propondrán una serie de problemas en el que los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos, exponiéndose y valorándose las distintas alternativas.

Competencias que desarrolla:

COGNITIVAS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES

Actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 4.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Los alumnos realizarán un trabajo tutelado donde profundizarán sobre algún tema relacionado con la asignatura.

Competencias que desarrolla:

COGNITIVAS, PROCEDIMENTALES Y ACTITUDINALES

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: TEORÍA Y PROBLEMAS

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Código:PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e	PÁGINA	4/5

Examen teoría, Examen problemas, trabajos y seminarios

Se realizarán mediante un examen que constará de teoría y problemas, siendo ambas de igual peso en la calificación total. Será necesario un mínimo de 3 sobre 10 en cada una de las partes para realizar la media de ambas. En circunstancias especiales los exámenes podrán ser orales.

Se realizará, de forma voluntaria, un trabajo de curso en grupo, nunca individual. Para la participación en el trabajo será necesario firmar la participación en el grupo en la primera semana de noviembre. La puntuación del trabajo será como máximo de un 1 punto. La nota del trabajo se sumará a la nota final, siempre que el alumno tenga al menos un cuatro en la nota del examen. El trabajo puede presentarse en un seminario para subir su nota.

Código:PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	12/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM729JQNP00DPTGNQh5rAJ3rg0e	PÁGINA	5/5