



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Físico-Química” (1150011) del curso académico “2013-2014”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ.
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	PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ	PÁGINA	1/5



válido hasta extinción del plan 2001

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Físico-Química"

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

Departamento de Ingeniería Química y Ambiental

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Físico-Química
Código:	1150011
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	2º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	1
Área:	Ingeniería Química (Area responsable)
Horas :	60
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Química y Ambiental (Departamento responsable)
Dirección física:	CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA, 41092, SEVILLA
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

Curso de entrada en vigor: 2011/2012

1 de 4

Código:PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ.
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	PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ	PÁGINA	2/5

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Conocimientos generales básicos

Solidez en los conocimientos básicos de la profesión

Comunicación oral en la lengua nativa

Comunicación escrita en la lengua nativa

Conocimiento de una segunda lengua

Habilidades elementales en informática

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Capacidad de crítica y autocrítica

Trabajo en equipo

Habilidades en las relaciones interpersonales

Habilidades para trabajar en grupo

Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario

Habilidad para comunicar con expertos en otros campos

Habilidad para trabajar en un contexto internacional

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

Compromiso ético

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental

Habilidades de investigación

Capacidad de aprender

Capacidad de adaptación a nuevas sit

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.

Código:PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ. 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	PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ	PÁGINA	3/5

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 40.0

Horas no presenciales: 40.0

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: 2.0

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: 14.0

Horas no presenciales: 14.0

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

AAD sin presencia del profesor

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 11.0

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

Código:PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ. 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	PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ	PÁGINA	4/5

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: TEORÍA Y PROBLEMAS

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen teoría, Examen problemas, trabajos y seminarios

Cada estudiante tendrá derecho a optar entre los distintos sistemas de evaluación que se ofrecen en la asignatura. Los alumnos que opten por la alternativa 1 no podrán presentarse al examen de la alternativa 2.

Alternativa 1.

Se realizarán mediante un examen cuya fecha será acordada durante el curso, según disponibilidad de aulas. Éste 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.

Además realizarán obligatoriamente un trabajo de curso en grupo, nunca individual que se firmará 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, pero como máximo ésta seguirá siendo de 1 punto. Contará en las convocatorias 1ª y 2ª.

Alternativa 2.

Se realizarán mediante un examen cuya fecha será acordada en Junta de Escuela.

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, pero como máximo ésta seguirá siendo de 1 punto. Contará en las convocatorias 1ª y 2ª.

Código:PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ. 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	PFIRM717IRCM1IPZo90ErQDG5rE/gZ	PÁGINA	5/5