



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” (2090011) del curso académico “2019-2020”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial”.

M^a Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Página	1/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Físico-química

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Físico-química
Código asignatura:	2090011
Tipología:	OBLIGATORIA
Curso:	2
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Química
Departamento/s:	Ingeniería Química

Objetivos y competencias
<p>OBJETIVOS:</p> <p>Que el alumno reconozca la Físicoquímica como una parte básica de la Ingeniería Química.</p> <p>Introducir al alumno en los conceptos básicos y desarrollos de la Termodinámica que son de interés para la Ingeniería Química.</p> <p>Hacer que el alumno maneje las ecuaciones que definen los equilibrios de los sistemas formados por uno o varios componentes.</p> <p>Hacer que el alumno adquiera destrezas en las aplicaciones de los Principios, Métodos y Tecnología propios de la Físicoquímica.</p> <p>Dotar al alumno de conocimientos básicos de físicoquímica 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.</p>

Código Seguro De Verificación	QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Página	2/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Físico-química

COMPETENCIAS:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias específicas:

E33 Comprender los principios físico-químicos de las reacciones, la teoría de los equilibrios químicos en disolución, las etapas del proceso analítico, las técnicas básicas del análisis cualitativo

Código Seguro De Verificación	QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKguNn5268y415+Bc6WFeA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Físico-química

y cuantitativo, y su utilidad en el control de los procesos industriales.

E38 Conocer los conceptos básicos y desarrollos de la Termodinámica que son de interés para procesos químicos industriales.

E39 Manejar las ecuaciones que definen los equilibrios de los sistemas formados por uno o varios componentes.

E40 Adquirir destrezas en las aplicaciones de los Principios, Métodos y Tecnología propios de la Físico-Química.

Competencias genéricas:

G01 Capacidad para la resolución de problemas

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

G10 Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.

G15 Capacidad para el razonamiento crítico.

Contenidos o bloques temáticos

1.- Sistemas termodinámicos. Gases ideales y reales.

2.- Termoquímica.

3.- Funciones termodinámicas.

4.- Propiedades molares parciales. Potencial químico.

5.- Termodinámica de los gases.

Código Seguro De Verificación	QKGuNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKGuNn5268y415+Bc6WFeA==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Físico-química

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 y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	45	4,5
C Clases Prácticas en aula	15	1,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

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.

Clases de problemas

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.

AAD sin presencia del profesor

Se propondrán una serie de problemas en el que los alumnos aplicarán los conocimientos adquiridos.

Código Seguro De Verificación	QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Página	5/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Físico-química

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Se realizarán dos parciales a lo largo del cuatrimestre.

El contenido de los parciales será de cuestiones teóricas y de problemas de cada uno de los bloques que compongan el parcial.

Se considerará aprobado mediante este sistema de evaluación a aquellos alumnos que obtengan un valor igual o superior a 5 en cada uno de los dos exámenes parciales. En este caso la calificación final será la media de las calificaciones obtenidas en ambos parciales.

Aquellos alumnos que tengan sólo uno de los parciales aprobados, podrán examinarse en la primera convocatoria oficial sólo de la parte suspensa. También podrán examinarse en la convocatoria oficial los alumnos que deseen mejorar su calificación del o de los parciales aprobados.

Aquellos alumnos que no se hayan presentado a los parciales o no hayan superado éstos, realizarán un examen con cuestiones teóricas y de problemas del parcial o parciales correspondientes. Se considerará aprobado si la calificación obtenida en la prueba única completa o del parcial a recuperar es igual o superior a 5.

En la 2ª y en la 3ª convocatoria, se realizará un examen único sobre la totalidad de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QKguNn5268y415+Bc6WFeA==	Página	6/6

