



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 “Química General” (2090005) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código Seguro De Verificación	W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Fecha	15/03/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Página	1/4





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Química General"

Grado en Ingeniería Química Industrial
Departamento de Ingeniería Química
Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Química General
Código:	2090005
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	
Área:	Ingeniería Química (Área responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Química (Departamento responsable)
Dirección física:	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR, C/ VIRGEN DE ÁFRICA, 7 41011 - SEVILLA
Dirección electrónica:	http://departamento.us.es/dingquimica

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Adquisición de una visión general y estructurada de la Química como disciplina científica.
- Conocimiento de la terminología básica, las leyes y los conceptos fundamentales de la Química.
- Conocimiento de la estructura atómica y molecular.
- Capacidad de realización de cálculos estequiométricos.
- Capacidad de relacionar los conocimientos adquiridos con las propiedades de los elementos y compuestos.
- Capacidad de relacionar la Química con aspectos técnicos, sociales, medioambientales y de actualidad.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- G01: Capacidad para la resolución de problemas (Se entrena de forma intensa).
- G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica (Se entrena de forma moderada).

Código Seguro De Verificación	W114kRxtES9Yogvj98EFw==	Fecha	15/03/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito	Página	2/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/W114kRxtES9Yogvj98EFw==		



- G07: Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena débilmente).
 G14: Sensibilidad por temas medioambientales (Se entrena de forma moderada).
 G15: Capacidad para el razonamiento crítico (Se entrena de forma moderada).

Competencias específicas

E04: Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica.
 Aplicaciones de la química a la ingeniería industrial.

MÓDULO I: LA TRANSFORMACIÓN QUÍMICA.

- Introducción. Átomos, moléculas e iones.
- Las reacciones químicas. Estequiometría.
- Cinética y equilibrio.
- Reacciones en disolución acuosa.
- Termoquímica. Reacciones de combustión.
- Electroquímica.

MÓDULO II: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

- Estructura atómica.
- Química nuclear.
- Clasificación periódica de los elementos.
- El enlace químico.
- Estados físicos de la materia. Cambios de estado.

MÓDULO III: APLICACIONES DE LA QUÍMICA EN LA INGENIERÍA.

- Compuestos inorgánicos de interés industrial.
- Compuestos orgánicos de interés industrial.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases expositivas teórico/prácticas con apoyo de medios audiovisuales.
 Estudio y asimilación de la teoría, con apoyo del material publicado en la WebCT.

Competencias que desarrolla:

E04: Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
 G14: Sensibilidad por temas medioambientales.

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 10.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En pequeños grupos se realizarán prácticas de laboratorio y se resolverán casos prácticos.

Competencias que desarrolla:

G01: Capacidad para la resolución de problemas.
 G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
 G07: Capacidad de análisis y síntesis.
 G15: Capacidad para el razonamiento crítico

Código Seguro De Verificación	W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Fecha	15/03/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Página	3/4



Clases de Problemas

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 22.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Resolución en el aula de boletines de problemas propuestos.

Competencias que desarrolla:

G01: Capacidad para la resolución de problemas.
G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
G07: Capacidad de análisis y síntesis.
G15: Capacidad para el razonamiento crítico

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 7.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En pequeños grupos se impartirán clases de aplicaciones de la Química en la Ingeniería y se realizarán ejercicios prácticos.

Competencias que desarrolla:

E04: Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistema de Evaluación Continua

La evaluación continua constará de 3 partes:

Un examen escrito que constará de preguntas de teoría y de problemas. Esta parte corresponde al 70% de la nota final de la evaluación continua

La evaluación de un informe sobre una de las prácticas de laboratorio de la asignatura. Esta parte corresponde al 15% de la nota final de la evaluación continua.

La evaluación de los problemas propuestos en los seminarios. Esta parte corresponde al 15% de la nota final de la evaluación continua.

Sistema de Evaluación de una Única Prueba

El alumno realizará un único examen escrito que incluirá cuestiones teóricas y problemas de todos los contenidos impartidos en la asignatura durante el cuatrimestre.

Código Seguro De Verificación	W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Fecha	15/03/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/W114kRxtEES9Yogvj98EFw==	Página	4/4

