




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 “Química General” (2090005) 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	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Página	1/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Química General

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:	Química General
Código asignatura:	2090005
Tipología:	TRONCAL / FORMACIÓN BÁSICA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Ingeniería Química
Departamento/s:	Ingeniería Química

Objetivos y competencias
OBJETIVOS: <ul style="list-style-type: none">- 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:

Código Seguro De Verificación	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	2/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Química General

Competencias básicas:

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 desarrollen aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

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.

Competencias genéricas:

Código Seguro De Verificación	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Química General

- 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).
- 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).

Contenidos o bloques temáticos

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.

Código Seguro De Verificación	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Química General

- 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.

- Problemas de balance de materia en procesos químico industriales sin y con reacciones químicas
- Compuestos inorgánicos de interés industrial.
- Compuestos orgánicos de interés industrial.

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
A Clases Teóricas	30	3
C Clases Prácticas en aula	15	1,5
E Prácticas de Laboratorio	10	1
G Prácticas de Informática	5	0,5

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Clases expositivas teórico/prácticas con apoyo de medios audiovisuales.

Estudio y asimilación de la teoría, con apoyo del material publicado en la WebCT.

Prácticas de Laboratorio

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

Clases de Problemas

Código Seguro De Verificación	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	5/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Química General

Resolución en el aula de boletines de problemas propuestos.

Exposiciones y seminarios

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

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La evaluación continua constará de 3 partes:

Examen o exámenes escritos que constarán de preguntas de teoría y de problemas.

La evaluación de los problemas propuestos en los seminarios.

Evaluación de las prácticas de laboratorio.

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	1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	6/6
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/1cHOGOauasRwQFDv6QKn8Q==		

