



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” (2140010) del curso académico “2012-2013”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA	PÁGINA	1/4



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Química General"

Doble Grado en Ing.en Diseño Ind.y Desarrollo del Producto e Ing. Mecánica

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Doble Grado en Ing.en Diseño Ind.y Desarrollo del Producto e Ing. Mecánica
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Química General
Código:	2140010
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Ingeniería Química (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Química (Departamento responsable)
Dirección física:	C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N, 41012, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_l061

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 sus 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).
- G07: Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena débilmente).
- G14: Sensibilidad por temas medioambientales (Se entrena de forma moderada)

Curso de entrada en vigor: 2012/2013

1 de 3

Código:PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA	PÁGINA	2/4

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.
- Reacciones en disolución acuosa.
- Termoquímica. Reacciones de combustión.
- Electroquímica.

MÓDULO II: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

- Estructura atómica.
- 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.

MÓDULO IV: APLICACIONES DE LA QUÍMICA EN EL DISEÑO Y MEDIOAMBIENTE

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:

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

Clases de problemas

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 22.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Realización de problemas procedentes de la bibliografía recomendada o suministrados a modo de boletines por parte del profesor

Competencias que desarrolla:

Capacidad para la resolución de problemas.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad para el razonamiento crítico

Código:PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA	PÁGINA	3/4

AAD con presencia del profesor

Horas presenciales: 10.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases en pequeños grupos de resolución de problemas y de casos prácticos sencillos, así como demostraciones de laboratorio.

Competencias que desarrolla:

Capacidad para la resolución de problemas.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad de análisis y síntesis.
Capacidad para el razonamiento crítico.

Prácticas informáticas

Horas presenciales: 5.0

Horas no presenciales: 7.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Realización en pequeños grupos de ejercicios de auto evaluación.

Competencias que desarrolla:

Capacidad para la resolución de problemas.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
Capacidad para el razonamiento crítico.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

EXAMEN UNICO

Examen final de la asignatura que incluye teoría y problemas (prueba objetiva). Esta actividad supondrá el 100% de la nota final de los alumnos que opten por este sistema de evaluación. El alumno tendrá que manifestar su renuncia a la evaluación continua y su adscripción a este sistema de evaluación con anterioridad a la realización del examen final.

EVALUACIÓN CONTINUA

Este sistema de evaluación consta de 4 tipos de pruebas:

1. Examen final de la asignatura (prueba objetiva).
El examen final de la asignatura supondrá el 50% de la nota final. A esta nota se le sumará la adquirida en el resto de pruebas sólo si se alcanza una nota mínima de un 4 (calificado este examen sobre 10).
2. Examen escrito de problemas (prueba objetiva).
El alumno deberá superar un examen de problemas. Esta actividad supondrá el 20% de la nota final.
3. El alumno deberá realizar los cuestionarios de evaluación propuestos a través de la plataforma WebCT. La realización de este tipo de pruebas supondrá hasta un 20% de la nota final.
4. Evaluación de los seminarios (prueba objetiva)
Constará de dos pruebas escritas sobre los seminarios impartidos. La realización de este tipo de pruebas supondrá hasta un 10% de la nota final.

Código:PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM751GFUMZRU/m0Uo0ZV5K9GsEA	PÁGINA	4/4