



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 Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura **QUÍMICA GENERAL** del curso académico **2013-2014** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO**.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb	PÁGINA	1/4



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Química General"**

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Química General
<b>Código:</b>	2020010
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Ingeniería Química (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería Química (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N 41012 SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	

**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: 2013/2014

1 de 3

Código:PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb	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 de análisis y síntesis.
- Capacidad para el razonamiento crítico.

Código:PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb	PÁGINA	3/4

## Seminarios de problemas

**Horas presenciales:** 5.0

**Horas no presenciales:** 7.5

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Realización en pequeños grupos de ejercicios y problemas.

### Competencias que desarrolla:

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

## Seminarios

**Horas presenciales:** 10.0

**Horas no presenciales:** 15.0

### Metodología de enseñanza-aprendizaje:

En pequeños grupos se impartirán seminarios de formulación, seminarios de temas avanzados, se resolverán casos prácticos sencillos y se realizarán 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.  
Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.  
Capacidad para el razonamiento crítico.

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Sistema de Evaluación de una Única Prueba

El alumno realizará una única prueba para evaluar todos los contenidos impartidos durante el cuatrimestre. Esta prueba incluye teoría y problemas y supondrá el 100% de la nota final.

Tanto en los exámenes parciales como en el examen final o prueba única, será requisito indispensable que la formulación y/o nomenclatura de los compuestos químicos (inorgánicos u orgánicos) sea la correcta, conforme a las reglas explicadas en los seminarios. Las respuestas de los alumnos a cuestiones teóricas o prácticas de estos exámenes que contengan alguna fórmula o nombre de un compuesto químico que no se ajuste a dichas reglas, supondrá automáticamente una calificación de 0 en dicha pregunta.

### Sistema de Evaluación Continua

El alumno puede optar ser evaluado según el sistema de evaluación continua o por realizar una única prueba al final del cuatrimestre.

El sistema de evaluación continua comprenderá dos exámenes parciales:

-Primer parcial

El examen correspondiente al primer parcial constará de preguntas de teoría y de problemas del primer módulo de la asignatura y supondrá hasta un 50% de la nota final. En este examen se incluirá una pregunta de formulación y nomenclatura química que supondrá un 20% de la calificación final de este primer parcial. La superación de este examen supone la eliminación de la materia evaluada.

A la nota alcanzada en esta prueba 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).

-Segundo parcial

El examen correspondiente al segundo parcial de la asignatura constará de preguntas de teoría y de problemas de los módulos II y III de la asignatura y supondrá hasta un 50% de la nota final. La superación de este examen supone la eliminación de la materia evaluada.

A la nota alcanzada en esta prueba 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).

La superación de la asignatura implica alcanzar una nota mínima total entre ambos parciales de 5.

Los exámenes parciales se realizarán a mediados y final del cuatrimestre, respectivamente. El alumno que supere ambos exámenes tendrá aprobada la asignatura. En el caso en que alguno de los exámenes parciales haya sido suspendido puede presentarse al examen final de la asignatura sólo con el parcial que no haya superado. Este beneficio sólo será aplicable a la primera convocatoria (febrero) pero no a la segunda ni a la tercera (septiembre y diciembre).

Código:PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM7884TMHM6ibS4hNko1SAUe2gb	PÁGINA	4/4