



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 **2012-2013** de los estudios de **DOBLE GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA E INGENIERÍA MECÁNICA**.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	18/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF	PÁGINA	1/4

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

Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Química General
Código:	2130005
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:	Facultad de Química , Calle Profesor García González
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I061

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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	18/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF	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.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

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

Competencias que desarrolla:

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

Clases de problemas

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 22.5

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases de problemas: Resolución en el aula de problemas procedentes de la bibliografía recomendada o suministrados a modo de boletines por el profesor/a

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:PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	18/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF	PÁGINA	3/4

Exposiciones y seminarios

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 de cuestionarios de autoevaluación: Se pretende que el alumno sea consciente del nivel de aprendizaje adquirido de la asignatura.

Se realizan en aula con el horario y días indicados.

Competencias que desarrolla:

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

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Sistema de Evaluación Continua

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

El sistema de evaluación continua comprende las siguientes pruebas objetivas:

· Examen final

El examen final de la asignatura constará de preguntas de teoría, de problemas y teórico-prácticas y supondrá hasta un 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).

· Examen escrito de problemas

El alumno deberá superar un examen de problemas. Esta actividad supondrá hasta un 20% de la nota final.

· Cuestionarios de autoevaluación

El alumno deberá realizar los cuestionarios de evaluación que le serán propuestos periódicamente. La realización de este tipo de pruebas supondrá hasta un 20% de la nota final.

· Evaluación de Seminarios

El alumno realizará cuestionarios para evaluar los contenidos teóricos y/o prácticos impartidos en las sesiones de grupos reducidos. La realización de estas pruebas supondrá hasta un 10% de la nota final.

Sistema de Evaluación de una Única Prueba

El alumno realizará una única prueba para evaluar todos los contenidos impartidos durante el cuatrimestre.

Código:PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	18/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM801B47036WXuvRxChg0Y3l8iF	PÁGINA	4/4