



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 **2011-2012** de los estudios de **GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA**.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 24/04/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140 | PÁGINA | 1/4 |



curso 2011-2012

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

Grado en Ingeniería Eléctrica
Departamento de Ingeniería Química
Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Titulación: | Grado en Ingeniería Eléctrica |
| Año del plan de estudio: | 2010 |
| Centro: | Escuela Politécnica Superior |
| Asignatura: | Química General |
| Código: | 2000005 |
| 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_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 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).

Curso de entrada en vigor: 2011/2012

1 de 3

Código:PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 24/04/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140 | 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.

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 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 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:

Resolución en el aula de boletines de problemas propuestos.

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:PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140. | | | |
| Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 24/04/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140 | 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.
Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
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

Sistema de Evaluación Continua

Este sistema de evaluación consta de 4 tipos de pruebas objetivas:

1. Examen final de la asignatura.

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.

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

3. Cuestionarios de autoevaluación.

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.

Constará de dos pruebas escritas sobre los seminarios impartidos. La realización de este tipo de pruebas supondrá hasta un 10% de la nota final.

Sistema de Evaluación de una Única Prueba

El alumno realizará una única prueba escrita para evaluar todos los contenidos impartidos durante el curso. (Prueba objetiva).

Esta prueba incluye teoría y problemas y supondrá el 100% de la nota final.

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 24/04/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM795UMZAR95vu73Nx00aazD140 | PÁGINA | 4/4 |