



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 “2011-2012”, 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:PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54.
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	PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54	PÁGINA	1/4



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

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

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Doble Grado en Diseño Industrial 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:	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 elementos y sus compuestos.
- Capacidad de relacionar la Química con aspectos técnicos, sociales, medioambientales y de actualidad

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Capacidad de análisis y síntesis

Comunicación oral en la lengua nativa

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54	PÁGINA	2/4

Comunicación escrita en la lengua nativa
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
Trabajo en equipo
Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental
Capacidad de crítica y autocrítica
Resolución de problemas

Competencias específicas

- 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

Estructura de la Materia y Química nuclear. Transformaciones químicas. Química de la Contaminación. Electroquímica. Análisis Instrumental. Fundamentos de Química Industrial. Aplicaciones de la Química Orgánica e Inorgánica a la Ingeniería Industrial.
MÓDULO I: LA TRANSFORMACIÓN QUÍMICA.
MÓDULO II: ESTRUCTURA DE LA MATERIA.
MÓDULO III: APLICACIONES DE LA QUÍMICA EN LA INGENIERÍA.
MÓDULO IV: EL DISEÑO Y EL MEDIOAMBIENTE.

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 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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	14/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54	PÁGINA	3/4

AAD con presencia del profesor

Horas presenciales: 10.0

Horas no presenciales: 15.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Enseñanza basada en problemas (EBP). Aprendizaje basado en la realización, presentación y defensa de un caso práctico.

- Realización del trabajo en grupo.
- Búsqueda y selección de la información bibliográfica,
- Obtención de datos de propiedades y realización de cálculos,
- Elaboración de un informe escrito,
- Presentación y defensa del trabajo.

Competencias que desarrolla:

Capacidad para la resolución de problemas.
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
Capacidad para trabajar en equipo.
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

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

EXAMEN FINAL

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).

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 15% de la nota final.

PRESENTACIÓN DEL CASO PROPUESTO

Presentación del caso propuesto (matriz de valoración)

El alumno deberá realizar el caso práctico propuesto, asistir a todas las sesiones de seguimiento y control, realizar la correspondiente experiencia en el laboratorio (si el caso lo requiere) y presentar los resultados obtenidos oralmente a los compañeros y en informe escrito al profesor/a. La actitud, grado de implicación del alumno en esta actividad así como los resultados obtenidos se evaluarán mediante matrices de valoración y supondrán hasta el 20% de la nota final.

EXAMEN ESCRITO DE PROBLEMAS

Examen escrito de problemas (prueba objetiva).

El alumno deberá superar un examen de problemas. Esta actividad supondrá el 15% de la nota final

Código:PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54. 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	PFIRM830FCS5HPwRTdJLoUmydM4n54	PÁGINA	4/4