



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Fundamentos de Química” (1140007) del curso académico “2012-2013”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGlf.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGlf	PÁGINA	1/4



válido hasta extinción del plan 2001

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Fundamentos de Química"

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Fundamentos de Química
Código:	1140007
Tipo:	Obligatoria
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	1
Área:	Ingeniería Química (Area responsable)
Horas :	45
Créditos totales :	4.5
Departamento:	Ingeniería Química (Departamento responsable)
Dirección física:	C/ PROFESOR GARCÍA GONZÁLEZ, S/N, 41012, SEVILLA
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centros/departamentos/departamento_I061

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Conocimiento la terminología básica, las leyes y los conceptos fundamentales de la Química.
- Conocimiento de la estructura atómica y molecular.
- Capacidad de realizar cálculos estequiométricos.
- Capacidad de relacionar los conocimientos adquiridos con las propiedades de los elementos y sus compuestos.
- Relación de la Química con aspectos técnicos, sociales, medioambientales y de actualidad.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Trabajo en equipo

Capacidad para aplicar la teoría a la práctica

Habilidad para trabajar de forma autónoma

Curso de entrada en vigor: 2011/2012

1 de 3

Código:PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGLf.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGLf	PÁGINA	2/4

Capacidad de organizar y planificar

Conocimientos generales básicos

Resolución de problemas

Competencias específicas

- Saber las bases de la química y sus aplicaciones técnicas (4)
- Dominio de los conceptos básicos (3)
- Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
- Aplicación de los conocimientos propios de la materia a supuestos teóricos o casos reales (3)
- Resolución de problemas y saber interpretar las soluciones de los mismos (3)
- Toma de decisión para poder afrontar nuevos problemas científicos que se le planteen (2)
- Saber aplicar conocimientos teóricos a la práctica (3)
- Actitudinales(ser):
- Adquirir habilidades para trabajar en un entorno profesional (2)
- Capacidad para trabajar en grupo (2)
- Capacidad de realizar informes y presentaciones orales de forma comprensible y organizada (2)

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- El programa se ha estructurado en dos unidades didácticas:
- I) La transformación química
- II) La naturaleza de la materia
- La primera unidad se orienta al estudio de la reacción química desde el punto de vista de los principios de conservación de la materia y de la energía. En estos temas se introducen las bases de la asignatura, se define la Ciencia, la Química y el Método Científico y conceptos básicos como materia, energía, elemento, compuesto, mezcla, se presenta el Sistema Internacional de Unidades (S.I.), como el sistema internacionalmente reconocido para expresar las unidades de medida, se presentan las Leyes Fundamentales de la Química y la nomenclatura de los compuestos químicos, se analizan los tipos de reacciones químicas y se estudian las ecuaciones químicas, su significado y utilidad, se introduce el concepto de mol como una herramienta útil para la interpretación de la estequiometría y el cálculo estequiométrico, se incluye también el estudio de las disoluciones bajo su aspecto de reactivo químico. Se dedica un tema al estudio de las reacciones de oxidación-reducción, la electroquímica, la corrosión y sus aplicaciones. Por último se trata sobre el calor intercambiado en los procesos químicos y se estudia el caso particular de las reacciones de combustión.
- La segunda unidad consta de cuatro temas relacionados con la naturaleza de la materia. En primer lugar se describe la estructura electrónica de los átomos enfatizando el papel de los electrones en la Química, se relacionan las distintas configuraciones electrónicas con las propiedades de los átomos y se clasifican los elementos en el sistema periódico. El octavo tema trata del enlace químico, establece los conceptos básicos y describe los distintos tipos de enlace. Una vez establecidos los distintos tipos de fuerzas de unión existentes en la materia, se estudian los estados físicos en que ésta se presenta y los cambios de un estado a otro.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

Exámenes

Horas presenciales: 3.0

Horas no presenciales: 0.0

Clases teóricas

Horas presenciales: 42.0

Horas no presenciales: 0.0

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGlf	PÁGINA	3/4

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

Horas estudio del alumno (*)

Horas presenciales:

Horas no presenciales: 67.5

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se propone un único examen para cada convocatoria, que comprende todos los contenidos del programa de la asignatura.

Según el acuerdo 6.1/CG 29-9-09 en su disposición adicional 3ª, párrafo tercero:

El sistema de evaluación de una asignatura extinguida se basará exclusivamente en la realización de exámenes finales, será el mismo en todas sus convocatorias, tendrá como referencia el programa vigente en el último curso académico en que fue impartida y deberá ser publicitado con la suficiente antelación.

El examen será escrito con una duración aproximada de tres horas

El examen estará constituido por cuestiones teóricas y problemas de aplicación

El examen costará de cuestiones teóricas y problemas de aplicación

El examen constará de cuestiones teóricas y problemas de aplicación.

Código:PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGLf. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	06/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM995TB1YSArqnLMbRKpyqkPGLf	PÁGINA	4/4