

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G429 - Química

Grado en Ingeniería Mecánica
Básica. Curso 1

Curso Académico 2015-2016

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica	Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación		
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE PRIMER CURSO MATERIA QUÍMICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA		
Código y denominación	G429 - Química		
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)
Web			
Idioma de impartición	Español	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	MARIA CRISTINA LASA DIAZ
E-mail	maria.lasa@unican.es
Número despacho	E.T.S.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO (S2011)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Química de Bachillerato

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas	Nivel
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	1
Desarrollo del pensamiento crítico.	1
Competencias Específicas	Nivel
Adquisición de la capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Comprensión de la relación existente entre las Ciencias Químicas y los productos químicos de uso en Tecnología Mecánica.
- Aplicación de los principios de la Química a la selección de productos químicos de uso en Tecnología Mecánica.

4. OBJETIVOS

Dado que las propiedades físico-químicas de los compuestos y de los productos químicos condicionan el desarrollo y las aplicaciones de la Tecnología Mecánica, esta asignatura de Química Básica tiene como objetivo que los estudiantes analicen la relación existente entre la estructura química de los elementos, compuestos y productos químicos y sus aplicaciones en este campo.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio (PL)	
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	9
- Evaluación (EV)	6
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	25
Trabajo autónomo (TA)	50
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	BLOQUE I. LA CIENCIA QUIMICA EN INGENIERIA MECANICA. Tema 1. Átomos y Elementos Químicos. Tema 2. Compuestos Químicos.	8,00	8,00	0,00	0,00	3,00	2,00	7,00	15,00	0.00	0.00	1-4
2	BLOQUE II. TRANSFORMACIONES QUIMICAS EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES. Tema 3. Reacciones Químicas en los Procesos Industriales. Tema 4. Cinética y Termodinámica Químicas.	8,00	8,00	0,00	0,00	3,00	2,00	6,00	15,00	0.00	0.00	9-12
3	BLOQUE III. QUIMICA INORGANICA EN INGENIERIA MECANICA. Tema 5. Electroquímica. Tema 6. Química Inorgánica en la Industria	7,00	7,00	0,00	0,00	1,50	1,00	6,00	10,00	0.00	0.00	5-8
4	BLOQUE IV. QUIMICA ORGANICA EN INGENIERIA MECANICA. Tema 7. Química del Carbono. Tema 8. Industria del Petróleo. Tema 9. Productos Orgánicos de Interés Industrial	7,00	7,00	0,00	0,00	1,50	1,00	6,00	10,00	0.00	0.00	13-15
TOTAL DE HORAS		30,00	30,00	0,00	0,00	9,00	6,00	25,00	50,00	0.00	0.00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
PRUEBA OBJETIVA 1 (PO1)	Examen escrito	No	Sí	35,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	SEMANA 8			
Condiciones recuperación	Se podrá recuperar en la PRUEBA GLOBAL (Junio).			
Observaciones	Incluye los contenidos de los Bloques I y II.			
PRUEBA OBJETIVA 2 (PO2)	Examen escrito	No	Sí	35,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 horas			
Fecha realización	SEMANA 15			
Condiciones recuperación	Se podrá recuperar en la PRUEBA GLOBAL (Junio).			
Observaciones	Incluye los contenidos de los Bloques III y IV.			
CASOS PRACTICOS (CP)	Otros	No	Sí	30,00
Calif. mínima	5,00			
Duración	2 hiras			
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre durante las sesiones de las clases prácticas.			
Condiciones recuperación	Se podrá recuperar en la PRUEBA GLOBAL (Junio).			
Observaciones	Se requiere una asistencia mínima a las clases prácticas de un 70%. La actividad a desarrollar en esta parte consistirá en la realización de pruebas/trabajos en grupos de alumnos.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
1) La evaluación continua requiere la realización de las TRES PRUEBAS DE EVALUACION: PO1-PO2-CP. 2) Estas actividades pueden ser recuperadas en la PRUEBA GLOBAL (Junio). 3) Se requiere una nota mínima de 5,0 en cada una de las pruebas (PO1-PO2-CP) para aprobar la asignatura mediante evaluación continua 4) Se podrá compensar si UNA de las tres notas es igual o superior a 4,0. 5) En la convocatoria de septiembre habrá UN único examen global de la asignatura				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				
Se aplicarán los mismos criterios para todos los alumnos.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Brown, S., Holme T.A., "Chemistry for Engineering Students", 2ª ed. Belmont, CA (2011).
 • Brown T.L. et al., "Química: La Ciencia Central", 9ª ed. En Español, Pearson Education, Mexico (2004).
 • Chang R., "Química", 10ª ed., McGraw-Hill. Mexico, (2010).
 • Kotz J. C., Treichel, P.M., "Química y Reactividad Química", 5ª ed. Thomson, Australia (2003).
 • Petrucci R.H., "Química General", 8ª ed. En Español, Prentice Hall, Madrid (2003).

Complementaria

- Wei, J., "Product Engineering: Molecular Structure and properties", Oxford University Press, New York (2007).
 • Yen, T.F., "Chemistry for Engineers", Imperial College Press, London (2008).

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones