

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G324 - Química

Grado en Ingeniería Química  
Básica. Curso 1

Curso Académico 2023-2024

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Química		Tipología y Curso	Básica. Curso 1	
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA QUÍMICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G324 - Química				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. DE QUIMICA E INGENIERIA DE PROCESOS Y RECURSOS.				
Profesor responsable	ANA CARMEN PERDIGON ALLER				
E-mail	anacarmen.perdigon@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3094)				
Otros profesores	FERNANDO GONZALEZ MARTINEZ MIGUEL GARCIA IGLESIAS				

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Química de Bachillerato

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
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.
Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Química.
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.
Competencias Transversales
Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
Resolución de problemas.
Capacidad de aprender de forma autónoma.

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de analizar y explicar el comportamiento químico de los ácidos y bases y de los procesos de oxidación-reducción, así como de analizar y explicar equilibrio dinámico que se establece entre una sal insoluble y su disolución saturada..

- Ser capaz de distinguir los diferentes grupos funcionales y la diversa reactividad que generan.

- Ser capaz de Resolver problemas y cuestiones teórico-prácticas relativas a la materia impartida

### 4. OBJETIVOS

Conocer y comprender los diferentes estados de agregación de la materia en relación con el enlace químico y propiedades de las sustancias químicas

Estudiar el comportamiento químico de los ácidos y bases desde el punto de vista del equilibrio químico y su incidencia en la ingeniería química.

Conocer el equilibrio dinámico que se establece entre una sal insoluble y su disolución saturada y así como la utilidad en procesos de la ingeniería química.

Comprender cómo las reacciones de oxidación-reducción generan energía eléctrica y explicar el uso de la energía para producir reacciones químicas de oxidación-reducción; su interés en diversas aplicaciones industriales.

Conocer las diferentes grupos funcionales de química orgánica y su reactividad, obtención y usos en relación con sus aplicaciones en la ingeniería química

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	30
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	7,5
Subtotal actividades de seguimiento	22,5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>82,5</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	67,5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>67,5</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	BLOQUE TEMÁTICO 1: Estructura de la materia. Enlace químico. Unidades estructurales de la materia. Sustancias elementales y compuestas. Nomenclatura. Enlace químico. Estados de agregación de la materia y fuerzas intermoleculares	8,00	8,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,50	0,00	20,00	0,00	0,00	4
2	BLOQUE TEMÁTICO 2: Reacción Química como base de procesos industriales. Tipos de reacciones . Equilibrio en disolución. Reacciones ácido- base. Reacciones de precipitación. Reacciones de oxidación reducción. Compuestos químicos, obtención y aplicaciones de interés industrial	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00	6,00	2,50	0,00	27,50	0,00	0,00	6
3	BLOQUE TEMÁTICO 3: Química del carbono y de los combustibles Grupos funcionales. Hidrocarburos, saturados, insaturados y aromáticos. Nomenclatura. Reactividad Industria Petroleoquímica	10,00	10,00	0,00	0,00	0,00	5,00	2,50	0,00	20,00	0,00	0,00	5
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>15,00</b>	<b>7,50</b>	<b>0,00</b>	<b>67,50</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas 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.	%
Ev. Continua	Examen escrito	Sí	Sí	100,00
Calif. mínima	3,50			
Duración				
Fecha realización	Final de los Bloques			
Condiciones recuperación	La evaluación de recuperación de los Bloques I y II se realizará en la fecha asignada por el Centro al final del cuatrimestre, coincidiendo con la Evaluación Final y con la evaluación correspondiente al bloque III.			
Observaciones	<p>Se realizarán tres evaluaciones parciales. La evaluación porcentual será del 30% en el bloque I, del 35% en el bloque II y del 35% en el bloque III.</p> <p>La calificación mínima requerida de las evaluaciones de los Bloques I y II será de 3,5 sobre 10. El Bloque III no requiere calificación mínima.</p> <p>La evaluación de los bloques temáticos se realizará al final de los mismos. La evaluación del Bloque III coincidirá con la fecha del examen final establecido por el Centro.</p>			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
La convocatoria extraordinaria corresponderá a la evaluación de la totalidad de la asignatura.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
La evaluación final para los alumnos a tiempo parcial tendrá un peso porcentual del 60% en la valoración final de la asignatura. Siendo el 40% restante el resultado de la valoración de 2 trabajos individuales asignados durante el curso.				

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

#### BÁSICA

- .-R. Chang, "Química". Ed. Mc Graw Hill. 2010 (10ª Ed.)
- .-R. Chang, "Chemistry". Ed. McGraw Hill. 2002
- .-D.F. Shriver; P.W. Atkins; C.H. Lagford. "Química Inorgánica". Ed. Pearson Education . 2006
- .-C.E. Housecroft; A.G. Sharpe. "Química Inorgánica". Ed Pearson. Prentice Hall. 2006
- .-R.H. Petrucci; W.S. Harwood; F. G. Herring. "Química General: Principios y aplicaciones modernas Reactividad". Pearson Educación, D.L. 2011. (10ª Ed.)
- .-Atkins, Jones; "Principios de Química" Ed. Panamericana 5ª Edición

#### Complementaria

### 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