

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G419 - Química

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales Básica. Curso 1

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales Básica. Curso 1

Curso Académico 2022-2023



1. DATOS IDENTIFI	CATIVOS									
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales Tipología V Curso Básica. Curso 1 Básica. Curso 1									
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación									
Módulo / materia	MATERIA QUÍMICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁ	MATERIA QUÍMICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA								
Código y denominación	G419 - Química	G419 - Química								
Créditos ECTS	6 Cuatrimestre Cuatrimestral (2)									
Web										
Idioma Español English friendly Sí Forma de impartición Presencial de impartición										

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	MARIA JOSE RIVERO MARTINEZ
E-mail	mariajose.rivero@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO MARIA JOSE RIVERO MARTINEZ (S2014)
Otros profesores	AXEL ARRUTI FERNANDEZ MARIA DE LOS ANGELES MANTECON ORIA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Química de Bachillerato.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

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.

Desarrollo del pensamiento crítico.

Competencias Específicas

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.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

4. OBJETIVOS

Dado que las propiedades físico-químicas de los compuestos y de los productos químicos condicionan el desarrollo y las aplicaciones de las Tecnologías Industriales, 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 las Tecnologías Industriales.

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA							
ACTIVIDADES PRESENCIALES								
HORAS DE CLASE (A)								
- Teoría (TE)	30							
- Prácticas en Aula (PA)	15							
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)								
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	15							
- Prácticas Clínicas (CL)								
Subtotal horas de clase	60							
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)								
- Tutorías (TU)	14							
- Evaluación (EV)	8							
Subtotal actividades de seguimiento	22							
Total actividades presenciales (A+B)	82							
ACTIVIDADES N	O PRESENCIALES							
Trabajo en grupo (TG)	23							
Trabajo autónomo (TA)	45							
Tutorías No Presenciales (TU-NP)								
Evaluación No Presencial (EV-NP)								
Total actividades no presenciales	68							
HORAS TOTALES	150							



6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS			PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU- NP	EV- NP	Semana
1	LA CIENCIA QUÍMICA EN LAS TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. Tema 1. Átomos y elementos químicos. Tema 2. Compuestos químicos.	8,00	8,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2,00	6,00	12,00	0,00	0,00	1-4
2	TRANSFORMACIONES QUÍMICAS EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES. Tema 3. Reacciones químicas. Tema 4. Cinética y Termodinámica químicas.	8,00	7,00	0,00	0,00	0,00	3,00	2,00	5,00	9,00	0,00	0,00	5-8
3	QUÍMICA INORGÁNICA EN LAS TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. Tema 5. Electroquímica. Tema 6. Química Inorgánica en la industria.	6,00	0,00	0,00	7,00	0,00	3,00	2,00	6,00	12,00	0,00	0,00	9-11
4	QUÍMICA ORGÁNICA EN LAS TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. Tema 7. Química del carbono. Tema 8. Industria del petróleo. Tema 9. Productos orgánicos de interés industrial.	8,00	0,00	0,00	8,00	0,00	4,00	2,00	6,00	12,00	0,00	0,00	12-15
TOTAL	DE HORAS	30,00	15,00	0,00	15,00	0,00	14,00	8,00	23,00	45,00	0,00	0,00	
	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. MI	ÉTODOS DE LA EVALUACIÓN											
Descripción			Tipología	Eval. Final	Recuper.	%						
PRUEBA 1			Examen escrito	No	Sí	35,00						
	Calif. mínima	5,00										
	Duración	2 horas										
	Fecha realización	SEMANA 8										
	Condiciones recuperación	Se podrá recupera	ar en las convocatorias ordinaria y extraordinaria establ	lecidas por el cent	ro							
	Observaciones	Incluye los conten	idos de los Bloques 1 y 2.									
PRUI	EBA 2		Examen escrito	Sí	35,00							
	Calif. mínima	5,00										
	Duración	2 horas										
	Fecha realización	En la convocatoria	ia ordinaria establecida por el centro									
	Condiciones recuperación	Se podrá recupera	rar en convocatoria extraordinaria establecida por el centro									
	Observaciones	Incluye los conten	nidos de los Bloques 3 y 4.									
CAS	OS PRACTICOS		Otros	No	Sí	30,00						
	Calif. mínima	5,00										
	Duración	2 horas										
Fecha realización SEMANA 15												
	Condiciones recuperación	Se podrá recupera	ar en la convocatorias ordinaria y extraordinaria estable	cidas por el centro)							
	Observaciones	Incluye trabajo en	n grupo, presentación y defensa de resultados.									

TOTAL 100,00

Observaciones

La evaluación continua requiere la participación activa en un mínimo del 70% de las prácticas, la realización de las PRUEBAS 1 y 2 y la entrega y presentación de los CASOS PRÁCTICOS.

Tanto las PRUEBAS 1 y 2 como los CASOS PRÁCTICOS aprobados se guardan en las diferentes convocatorias correspondientes a un único curso.

En el caso de una alerta sanitaria que haga imposible realizar la evaluación de forma presencial, se mantendrá la misma tipología de pruebas con soporte de medios telemáticos.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

En el caso de estudiantes en regímenes de dedicación a tiempo parcial, el estudiante podrá someterse a un proceso de evaluación única que consistirá en la realización de un examen y la entrega de los Casos prácticos.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Brown, T.L. et al., "Química: la ciencia central", 12ª ed. En Español, Pearson Education, Mexico (2014).
- Chang, R., "Química", 13ª ed., McGraw-Hill. Mexico, (2020).
- Kotz, J. C., Treichel, P.M., "Química y reactividad química", 5ª ed. Thomson, Australia (2003).
- Petrucci, R.H., "Química General: Principios y aplicaciones modernas", 11ª ed. Pretince Hall, Madrid (2017).

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										
PRO	OGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO					
10.	10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS									
$\overline{\mathbf{V}}$	Comprensión escrita		Comprensión oral							
	Expresión escrita		Expresión oral							
	☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés									
Obs	Observaciones									