

GUÍA DOCENTE 2026-2027

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:		Química	
PLAN DE ESTUDIOS:		Grado en Ingeniería de las Industrias Agrarias y Alimentarias	
FACULTAD:		Escuela Politécnica Superior	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:		Básica	
ECTS:		6	
CURSO:		Primero	
SEMESTRE:		Primero	
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:		Castellano	
PROFESORADO:		Dr. Carlos Arce Gutiérrez	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:		carlos.arce@uneatlantico.es	

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
- Tema 1. Fundamentos de química 1.1. Estructura de la materia: fuerzas intermoleculares, tipos de enlace y estados de agregación 1.2. Elementos, compuestos, mezclas y disoluciones 1.3. Estructura atómica y enlace químico 1.4. Nomenclatura de los compuestos inorgánicos y orgánicos

- Tema 2. Análisis conformacional y Estereoquímica
 - 2.1. Análisis conformacional
 - 2.2. Isomería estructural
 - 2.3. Estereoisomería
 - 2.4. Moléculas quirales
- Tema 3. Termoquímica y electroquímica
 - 3.1. Calor y trabajo
 - 3.2. Entalpía y entropía
 - 3.3. Celdas electroquímicas, electrolíticas, de concentración y de combustible
 - 3.4. Corrosión
- Tema 4. Reacción y cinética química
 - 4.1. Equilibrio químico
 - 4.2. Reacción química
 - 4.3. Velocidad y orden de las reacciones químicas
- Tema 5: Química analítica
 - 5.1. Operaciones básicas de laboratorio
 - 5.2. Calibración
 - 5.3. E Métodos de análisis: clásicos, electroquímicos e instrumentales
 - 5.4. Métodos de separación

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CG2. - Aplicar sus conocimientos, la comprensión de estos y sus capacidades de resolución de problemas en el ámbito de las industrias agrarias y alimentarias mediante argumentos o procedimientos elaborados y sustentados por ellos mismos.
- CG15. - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
- CG16. - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- CG20. - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Que los estudiantes sean capaces de:

- CE1. - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

- Calcular las relaciones cuantitativas entre los reactivos y productos en el transcurso de una reacción y realizar cálculos sobre entalpía.
- Encontrar el equilibrio químico de una reacción, con reactantes en la misma fase o en fases diferentes.
- Clasificar los distintos tipos de disoluciones y calcular la molaridad y el punto de saturación de éstas así como, relacionar la temperatura con los cambios de solubilidad.
- Ajustar las ecuaciones iónicas por el método ión-electrón y calcular los gramos que pueden ser reducidos u oxidados.
- Calcular el pH de una disolución así como su constante de acidez, basicidad y su grado de disociación.
- Relacionar la estructura de los compuestos orgánicos con sus propiedades físicas, reactivas y de estabilidad.
- Asociar las propiedades y la reactividad de los compuestos orgánicos por familias.
- Representar la estructura de los componentes orgánicos a partir del nombre químico

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- Método expositivo
- Resolución de ejercicios
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje cooperativo / trabajo en grupo
- Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas		Horas
Actividades dirigidas	Clases expositivas	20
	Clases prácticas	20
	Seminarios y talleres	12
	Clases prácticas (laboratorio)	4
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades	2
	Tutorías (individual / en grupo)	18
Actividades autónomas	Preparación de clases	30
	Estudio personal y lecturas	24
	Elaboración de trabajos (individual/grupo)	10
	Trabajo en campus virtual	6
Actividades de evaluación	Actividades de evaluación	4

El primer día de clase, las profesoras proporcionarán información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	1 Prueba Parcial	20%
	3 Entrega de ejercicios/Portfolios	10%
	Cuaderno de prácticas	20%
Evaluación final	1 Prueba Teórico-Práctica	50%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltase el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la **realización de un Examen Teórico-Práctico con un valor del 50% de la nota final de la asignatura**. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Sámano, M. L., Écija, P., Pantoja, J. (2015). *Apuntes de Química*. Material didáctico propio de la institución. Editorial Fundación Universitaria Iberoamericana. ISBN: 978-84-9079-151-6.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Brown, T. L., LeMay, Jr., H. E., Bursten, B. E., Burdge, J. R. (2004). *Química la ciencia central*. 9ª ed. Pearson Education. México.
- Masterton, W.L., Hurley, C.N. (2003). *Química: principios y funciones*, 4ª edición. Thompson. Madrid.
- Petrucci, R.H., Harwood, W.S. & Herring F.G. (2003). *Química General*. 8ª ed. Madrid. Pearson Educación.
- Christian, G. D. (2009). *Química Analítica*. Sexta Ed. Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Geankoplis, C. (1998). *Procesos de Transporte y Operaciones Unitarias*. 3ª Ed. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México.
- Levine, I.N. (2004). *Fisicoquímica* (5ª ed.). Madrid. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Lide D.R. (2004). *Handbook of chemistry and physics*. Boca Ratón (Florida): CRC Press LLC.
- Quiñoa, E., Riguera, R. (1996). *Nomenclatura y Representación de los Compuestos Orgánicos*. McGraw-Hill, Madrid.
- Silderberg M.S. (2002). *Química General* (2ª ed.). McGraw-Hill Companies, México D.F.

WEBS DE REFERENCIA:

<http://www.chemspider.com/>

<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.a82abc159115c8090128ca10060961ca/?vgnextoid=4458908b51593110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

<http://www.acdlabs.com/>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA:

No Aplica



Universidad
Europea
del Atlántico