



1. DATOS GENERALES

Asignatura: ENLACE Y ESTRUCTURA	Código: 13304
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 341 - GRADO EN BIOQUÍMICA	Curso académico: 2023-24
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	Grupo(s): 40
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ROSA FANDOS PARIS - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Sabatini/0.13	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	5419	rosa.fandos@uclm.es	Lunes, martes y miércoles de 15 a 17 h previa cita por correo electrónico
Profesor: MAURICIO PALOMO LÓPEZ - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.		Mauricio.Palomo@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

No se han establecido

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura se encuentra en el primer curso de la titulación y su objetivo principal es que los alumnos aprendan los conceptos y principios básicos que determinan las propiedades atómicas y los modelos de enlace que justifican la estructura de la materia. Todo lo aprendido en esta asignatura se aplicará posteriormente a lo largo del plan de estudios, principalmente en aquellas materias que precisen un manejo adecuado de las propiedades de enlace y estructurales de los compuestos químicos, como por ejemplo, "Química orgánica", "Química Bioinorgánica", "Estructura y función de macromoléculas", "Determinación estructural", "Biomateriales", etc.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
E01	Expresarse correctamente con términos biológicos, físicos, químicos matemáticos e informáticos básicos.
E02	Trabajar de forma adecuada y motivado por la calidad en un laboratorio químico, biológico y bioquímico, incluyendo, seguridad, manipulación y eliminación de residuos y llevando registro anotado de actividades.
E03	Entender y saber explicar las bases físicas y químicas de los procesos bioquímicos y de las técnicas utilizadas para investigarlos.
E19	Comprender los principios que determinan la estructura tridimensional de las moléculas, macromoléculas y complejos supramoleculares biológicos y ser capaz de explicar las relaciones entre la estructura y la función.
G05	Desarrollar aquellas estrategias y habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores en el área de Bioquímica y Biología Molecular y otras áreas afines con un alto grado de autonomía.
T01	Dominio de una segunda lengua extranjera, preferiblemente el inglés, en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
T03	Una correcta comunicación oral y escrita.
T05	Capacidad de organización y planificación.
T06	Capacidad de diseño, análisis y síntesis.
T08	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T10	Capacidad de autoaprendizaje y de obtener y gestionar información bibliográfica, incluyendo recursos en Internet.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Ser capaz de nombrar los compuestos orgánicos e inorgánicos según las normas de la IUPAC y representar su estructura a partir del nombre sistemático. Reconocer la estructura tridimensional de los compuestos orgánicos y sus implicaciones. Que el estudiante conozca y comprenda el origen, la distribución y las propiedades de los elementos y compuestos químicos, así como los tipos de enlace que presentan y su importancia en la estructura tridimensional de las biomoléculas y sus interacciones. Adquirir la habilidad experimental necesaria para la correcta manipulación del material de laboratorio y reactivos químicos atendiendo a las normas de seguridad y eliminación de residuos. Comprender la relación entre la estructura de los compuestos orgánicos y sus propiedades físicas, reactividad y estabilidad.

6. TEMARIO

Tema 1: Estructura atómica y propiedades periódicas

Tema 2: Enlace iónico

Tema 3: Geometría molecular. Enlace covalente

Tema 4: Enlace en fases condensadas. Estados de la materia

Tema 5: Enlace metálico

Tema 6: Introducción a los compuestos de coordinación

Tema 7: Prácticas de laboratorio

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA							
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E03 E19 T01	1.04	26	N	-	Clases magistrales combinadas con actividades individuales.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	E01 E03 E19 G05 T01 T03 T05 T06 T10	0.56	14	N	-	Resolución de cuestiones y problemas.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	E01 E02 E03 E19 G05 T01 T03 T05 T06 T08 T10	0.64	16	S	S	Prácticas en el laboratorio. La asistencia a las prácticas se considera como una actividad obligatoria y no recuperable para poder superar la asignatura. Su evaluación sí será recuperable, en la convocatoria extraordinaria o en la de finalización.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]		E01 E02 E03 E19 G05 T01 T03 T05 T06 T08 T10	0.4	10	S	S	Resolución de cuestiones y problemas relativos a las prácticas. Su evaluación será recuperable en la convocatoria extraordinaria o en la de finalización.
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E01 E02 E03 E19 G05 T03 T05 T06 T08 T10	0.04	1	S	S	Examen de prácticas de laboratorio. Su evaluación será recuperable en la convocatoria extraordinaria o en la de finalización.
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]		E01 E03 E19 G05 T01 T03 T05 T06 T10	0.96	24	S	N	Actividades on-line. Estas actividades no son obligatorias pero tampoco recuperables, por lo que si se prevé que no se van a poder realizar en los plazos establecidos se recomienda optar por la evaluación no continua, lo que se deberá comunicar en las primeras semanas del curso.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]		E01 E02 E03 E19 G05 T10	2.24	56	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]		E01 E03 E19	0.12	3	S	S	Examen de teoría. Su evaluación será recuperable en la convocatoria extraordinaria o en la de finalización.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	80.00%	Prueba final. Para tener en cuenta el resto de calificaciones será imprescindible obtener en esta prueba una nota mínima de 4 puntos sobre 10. La prueba final es obligatoria y recuperable en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización.
Otro sistema de evaluación	10.00%	0.00%	Participación en las distintas actividades que se propondrán en el transcurso de las sesiones presenciales y también on-line. Estas actividades no son obligatorias pero tampoco son recuperables, se prevé que no se van a poder realizar en los plazos establecidos se recomienda optar por la evaluación no continua, lo que se deberá comunicar en las primeras semanas del curso.
Prueba	10.00%	10.00%	La asistencia a las prácticas de laboratorio será obligatoria y no recuperable, es decir, no asistir a las prácticas en el turno asignado sin una justificación por causa muy grave implica suspender la asignatura en ambas convocatorias. La prueba de evaluación de las prácticas será obligatoria y recuperable en la convocatoria extraordinaria, pero no podrá realizarse si previamente no se han hecho las prácticas en el laboratorio. Para tener en cuenta el resto de calificaciones será imprescindible obtener en esta prueba una nota mínima de 4

Elaboración de memorias de prácticas	10.00%	10.00%	5 puntos sobre 10. La realización de la memoria de prácticas es obligatoria y recuperable en la convocatoria extraordinaria.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor, siempre que no se hayan realizado las actividades evaluables que supongan al menos el 50% de la nota de la evaluación total de la asignatura.

La calificación global de la asignatura se calculará utilizando los porcentajes que se reflejan en la tabla y para superar la asignatura se debe alcanzar un mínimo de 5 puntos.

Además, para aprobar la asignatura es requisito indispensable obtener una calificación mínima de 4 puntos en la prueba final y una calificación mínima de 4 puntos en las prácticas de laboratorio.

Evaluación no continua:

La calificación global de la asignatura se calculará utilizando los porcentajes que se reflejan en la tabla y para superar la asignatura se debe alcanzar un mínimo de 5 puntos.

Para aprobar la asignatura es requisito indispensable obtener una calificación mínima de 4 puntos en la prueba final y una calificación mínima de 4 puntos en las prácticas de laboratorio.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

La calificación global de la asignatura se calculará utilizando los porcentajes que se reflejan en la tabla y para superar la asignatura se debe alcanzar un mínimo de 5 puntos.

Para aprobar la asignatura es requisito indispensable obtener una calificación mínima de 4 puntos en la prueba final y una calificación mínima de 4 puntos en las prácticas de laboratorio.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

La calificación obtenida en el examen constituirá el 100% de la calificación de la asignatura. Para aprobar es imprescindible obtener una calificación mínima de 5 puntos y haber realizado las prácticas en el laboratorio.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
-------	------------

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
	Chemistry, atoms first https://openstax.org/details/books/chemistry-atoms-first-2e			1-947172-63-8	2021	Libro digital bajo licencia Creative Commons
Chang, Raymond.	Química https://www.mheducation.es/quimica-9786071513939-spain	McGraw-Hill,		978-607-15-1393-9	2017	Este libro es accesible online a través de la página de la biblioteca (Ingebook)
Atkins, P. W.	Principios de química : los caminos del descubrimiento https://www.medicapanamericana.com/mx/libro/principios-de-quimica	Médica Panamericana,		978-950-06-0282-2	2018	
Petrucci, Ralph H.	Química general : principios y aplicaciones modernas https://pearson.es/peru/Inicio/quimica-general-petrucci-11ed-ebook	Pearson		978-84-9035-533-6	2017	Este libro es accesible online a través de la página de la biblioteca (Ingebook)