

**1. DATOS GENERALES**

Asignatura: BIOQUÍMICA	Código: 58510
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 400 - GRADO EN ENOLOGÍA	Curso académico: 2020-21
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	Grupo(s): 20
Curso: 1	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas: inglés en recursos bibliográficos escritos y online	English Friendly: S
Página web: https://campusvirtual.uclm.es/	Bilingüe: N

Profesor: M ^a ANGELES RUIZ GONZALEZ - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
E.T.S.I.A./Despacho 310. Ciudad Real	QUÍMICA INORG., ORG., Y BIOQ.	926051992	angeles.ruiz@uclm.es	Concertar día y hora por correo electrónico.

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura es conveniente que el alumno haya adquirido los conocimientos de las asignaturas Química I y Biología I.

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

Entre las capacidades que debe tener el Graduado en Enología están las de aplicar de forma integrada conocimientos a nivel molecular, celular y metabólico en microorganismos y plantas, así como adquirir los conocimientos sobre la composición química de la uva y del vino y sobre los procesos químicos y biológicos que ocurren durante la elaboración y conservación de los vinos.

Esta asignatura aborda el estudio de las bases bioquímicas de los seres vivos a tres niveles: estructural, metabólico y de almacenamiento y transmisión de la información genética. Por ello, la asignatura Bioquímica sirve como base a las asignaturas Microbiología, Composición y Evolución del vino, Biotecnología Enológica y Seguridad Alimentaria en la industria enológica.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE02	Aplicar de forma integrada conocimientos básicos a nivel molecular, celular y metabólico en el control y selección de microorganismos así como en plantas.
CE05	Adquirir los conocimientos sobre la composición química de la uva y del vino así como de los procesos químicos y biológicos que ocurren durante la elaboración y conservación de los vinos para su aplicación en el desarrollo y progreso de la industria enológica.
CG01	Desarrollar la motivación por la calidad, la capacidad de adaptación a nuevas situaciones y la creatividad.
CG03	Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, demostrando dotes de innovación.
CG04	Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa, así como en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura****Descripción**

Conocer la estructura y las propiedades de la molécula de agua en los sistemas biológicos. Conocer la estructura y función de las biomoléculas.

Conocer la función de las enzimas y sus mecanismos de regulación.

Ser capaz de buscar datos bibliográficos, organizarlos, exponerlos oralmente y debatir sobre ellos

Ser capaz de describir los mecanismos de almacenamiento y transmisión de la información genética y saber cómo se regulan.

Ser capaz de realizar en el laboratorio un trabajo básico con sistemas biológicos sencillos, interpretar resultados experimentales y elaborar una memoria de prácticas.

Identificar las principales rutas metabólicas y conocer sus mecanismos de regulación.

6. TEMARIO

- Tema 1: Introducción a la Bioquímica.
 Tema 2: El agua. Enlaces débiles. Disoluciones amortiguadoras.
 Tema 3: Hidratos de carbono.
 Tema 4: Aminoácidos, péptidos y proteínas.
 Tema 5: Enzimas. Cinética y regulación enzimática.
 Tema 6: Lípidos. Membranas biológicas.
 Tema 7: Vitaminas y minerales.
 Tema 8: Introducción al metabolismo. Bioenergética.
 Tema 9: Metabolismo de hidratos de carbono.
 Tema 10: Rutas centrales del metabolismo intermediario.
 Tema 11: Fotosíntesis y fotorrespiración. Ruta C4 y ruta CAM.
 Tema 12: Metabolismo de lípidos.
 Tema 13: Metabolismo de compuestos nitrogenados.
 Tema 14: Nucleótidos y ácidos nucleicos. Genomas.
 Tema 15: Replicación del ADN.
 Tema 16: Transcripción.
 Tema 17: Síntesis de proteínas.
 Tema 18: Regulación de la expresión génica.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

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]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB03 CB04 CE02 CE05 CG01 CG03 CG04 CT02 CT03 CT04	1.28	32	S	N	"Clase Invertida" (Flipped Classroom) con participación activa de los alumnos tanto individualmente como en grupo.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	CB01 CB03 CB04 CE02 CE05 CG01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.4	10	S	N	Seminarios de problemas. Se podrá recuperar esta actividad mediante la realización de una prueba de evaluación escrita.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB03 CE02 CG01 CG03 CG04 CT03 CT04	0.6	15	S	S	Prácticas presenciales de laboratorio.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB03 CB04 CB05 CE02 CE05 CG01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03 CT04	0.32	8	S	S	Elaboración del cuaderno de prácticas de laboratorio. Se podrá recuperar esta actividad, en el caso de no haberlo realizado o en el caso de desear mejorar la nota, mediante una prueba de evaluación escrita y/o práctica.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB01 CB03 CB04 CB05 CE02 CE05 CG01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03 CT04	0.28	7	S	N	Visionado de vídeos docentes y resolución de cuestiones sobre el contenido de los vídeos. Elaboración y exposición oral de un trabajo teórico.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB04 CB05 CE02 CE05 CG03 CG04 CT02 CT04	3	75	N	-	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB03 CB04 CB05 CE02 CG03 CT03	0.12	3	S	N	Las pruebas de progreso son eliminatorias siempre que se obtenga una nota de 5 o superior. Aquellas no aprobadas se podrán recuperar en las convocatorias oficiales.
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	0.00%	70.00%	En la prueba final se evaluarán todos los conocimientos trabajados en las clases y seminarios de la asignatura.
Pruebas de progreso	60.00%	0.00%	Evaluación de los conocimientos y problemas trabajados en las clases y seminarios. Se debe obtener una calificación mínima de 5 para eliminar materia.
Elaboración de memorias de prácticas	15.00%	20.00%	Realización de prácticas presenciales en el laboratorio. Elaboración de una memoria de prácticas o realización de un examen de prácticas.
Presentación oral de temas	5.00%	0.00%	Elaboración y presentación oral de un trabajo teórico.

Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Participación activa en las actividades presenciales propuestas por la profesora para trabajar los contenidos en el aula. Esta actividad se evaluará cuando la asistencia a las clases sea igual o superior al 65%.
Resolución de problemas o casos	0.00%	10.00%	Entrega de relaciones de problemas propuestos.
Trabajo	10.00%	0.00%	Visionado de los vídeos docentes previos a sus correspondientes clases y resolución de cuestiones sobre el contenido de dichos vídeos.
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:

El alumno se examinará de aquellas pruebas de progreso no superadas y de aquellas actividades recuperables que necesite y/o estime oportuno.

La realización de prácticas de laboratorio y por extensión la calificación de la memoria de prácticas serán válidas durante 3 cursos académicos (incluido el curso en el que se realizaron), siempre y cuando la nota de la memoria o del examen de prácticas sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Evaluación no continua:

El alumno realizará una prueba final con un valor del 70%. El 10% de la nota corresponderá a la evaluación de los problemas entregados por el alumno y el 20% a la entrega de una memoria de prácticas o a la realización de un examen de prácticas en la fecha y hora de la convocatoria ordinaria.

La realización de prácticas de laboratorio y por extensión la calificación de la memoria de prácticas serán válidas durante 3 cursos académicos (incluido el curso en el que se realizaron), siempre y cuando la nota de la memoria o del examen de prácticas sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se seguirán los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

La realización de prácticas de laboratorio y por extensión la calificación de la memoria de prácticas serán válidas durante 3 cursos académicos (incluido el curso en el que se realizaron), siempre y cuando la nota de la memoria del examen de prácticas sea igual o superior a 5 puntos sobre 10.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

El alumno realizará una prueba final con un valor del 75%. El 25% restante corresponderá a la entrega de una memoria de prácticas o a la realización de un examen de prácticas en la fecha y hora de esta convocatoria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	7
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	75
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	7
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	75
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Nelson D.L. and Cox M.M.	Lehninger: Principios de bioquímica	Omega	9788428216036	2014	
Mathews, Christopher K.	Bioquímica	Pearson	9788490353929	2013	
Ocon Navaza, Mª Carmen D'	Fundamentos y técnicas de análisis bioquímico : principios d	Paraninfo	84-9732-159-6	2002	
Varios autores	Introducción a la nutrición humana	Acribia	84-200-1047-2	2005	
Stryer L.	Bioquímica	Reverte	9788429176025	2013	
Watson, J.D.	Biología Molecular del Gen	Editorial Médica Panamericana	9788479035051	2006	