

Guía Docente

Modalidad presencial

Bioquímica agrícola

Curso 2022/23

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica



UCAV

www.ucavila.es



Nombre:	BIOQUÍMICA AGRÍCOLA
Carácter:	OPTATIVA
Código:	51302MG
Curso:	2º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL
Nº Créditos ECTS:	5
Prerrequisitos:	NINGUNO
Departamento (Área Departamental):	TECNOLÓGICA
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	Formación complementaria.
Materia	Asignaturas de otros másteres ofertados por la UCAV relacionados con los contenidos del Máster en Ingeniería Agronómica

En el curso 2022/2023 en caso de que las circunstancias sanitarias lleven a un nuevo confinamiento, será de aplicación lo dispuesto en el Anexo de esta Guía para el escenario “**Confinamiento**”.

1

Profesorado

Profesor de la Asignatura:

- **Profesor:** Maria Teresa Blázquez Sánchez
 - **Currículo:** Doctor en Química Orgánica. Experiencia docente e investigadora. Investigación en síntesis química y reconocimiento molecular de carbohidratos por otras biomoléculas con aplicación en el contexto de enfermedades infecciosas y neurodegenerativas.

Email: mteresa.blazquez@ucavila.es

2

Objetivos y competencias

2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6.- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7.- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8.- Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9.- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan – a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

- CB10.- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT1.- Capacidad de análisis y toma de decisiones.
- CT2.- Capacidad para la realización, presentación y discusión de informes.
- CT3.- Capacidad de trabajo en equipo y habilidad en las relaciones interpersonales.
- CT4.- Responsabilidad y compromiso ético con el trabajo.

2.3. COMPETENCIAS GENERALES

- CG4.- Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
- CG5.- Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
- CG7.- Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.



3.1. PROGRAMA

TEMA 1. HIDRATOS DE CARBONO

TEMA 2. GRASAS Y ACEITES

TEMA 3. PROTEINAS Y ÁCIDOS NUCLEÍCOS

TEMA 4. PRODUCTOS VEGETALES. FITOQUÍMICOS

TEMA 5. TÉCNICAS ANALÍTICAS Y BIOTECNOLÓGICAS APLICADAS A LA AGRICULTURA

TEMA 6. ABONOS Y FERTILIZANTES

TEMA 7. SEGURIDAD VEGETAL. PESTICIDAS Y PLAGUICIDAS

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Hernández, L. C. Consejería de agricultura y cooperación. 1989. Bioquímica de productos agrícolas. 4ª Edición. Catedra de Bioquímica y Química Agrícola. Universidad Politécnica de Madrid.
- Padin, S. B.; Passalacqua, S. A. 2018. Protección vegetal. Protección vegetal. Una mirada hacia el cuidado del ambiente y la salud humana. ISBN: 978-950-34-1636-5.
- Ringuelet, J. A.; Viña, S. 2013. Productos naturales vegetales. Edit. EDULP. ISBN: 978-950-34-0971-8.
- Vázquez, Minguela. J. 2004. Aplicación de productos fitosanitarios: técnicas y equipos. Madrid : Ediciones Agrotécnicas. ISBN: 8487480721
- www.editorial.unlp.edu.ar/naturales_libros_catedra/ciencias-agrarias-y-forestales-19208
- www.eii.uva.es/organica/qoi/tema-12.php

- Ghanemi, A. Biochemistry and biotechnology in agriculture and food industry. Biochemistry. An indian Journal. 2014, 8 (4), 124-125
- Rocha, P. J. 2011. Agro-bio-tecnologías: herramientas bio-lógicas al servicio de la agricultura. COMUN/CA.
- Puppo, M. C.; Donati, E. R. 2013. Pedro tiene Química en/con Agronomía. ¿Tenemos que estudiar Química en Agronomía?. Edit. EDULP. ISBN: 978-950-34-0966-4.
- Valencia Ortiz, C. 1995. Constituyentes secundarios de las plantas. Capítulo 1. Fundamentos de Fitoquímica. Editorial Trillas. Méjico.
- Principios básicos de bioquímica de los alimentos. 2015. Díaz, Neira, L. S. Universidad de La Serena. ISBN. 9789567393473
- Lehninger, A. L. 1995. Principios de bioquímica. Omega.
- <https://www.inecol.mx/inecol/index.php/es/2013-06-05-10-34-10/17-ciencia-hoy/1107-la-nueva-era-de-los-fertilizantes>
- A. Shaviv, Advances in controlled-release fertilizers. Adv. Agron. 2001. 71, 1–49.

3.3. RECURSOS

- Plataforma blackboard de la asignatura, donde el alumno dispone de material bibliográfico.
- Biblioteca digital de la Universidad Católica de Ávila. <https://www.ucavila.es/biblioteca-digital/>



Para el escenario “Confinamiento” consultar Anexo.

La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán diferencialmente según las características propias de la asignatura:

- **Exposición de la teoría por parte del profesor:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno a través de la plataforma virtual de la UCAV.
- **Actividades en clase:** La participación del alumnado en clase será esencial. Se analizarán textos/artículos de ciencia con contenidos relacionados con la asignatura.
- **Prácticas de laboratorio:** se realizarán prácticas de laboratorio relacionadas con los contenidos de la asignatura desarrollados en clase.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor para la resolución de las dudas. El alumno podrá ser orientado tanto en su estudio como en los trabajos que esté realizando.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.

5

Evaluación

La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito, un trabajo obligatorio y la realización de las prácticas de laboratorio.

La **evaluación** se realizará mediante:

- La realización de un examen final, que se ponderará en un 60%. **La superación del examen final es requisito imprescindible para el cálculo de la nota ponderada.**
- La entrega de un trabajo obligatorio que se ponderará con un 20%.
- La realización de prácticas de laboratorio voluntarias evaluables y entrega de un informe de dichas prácticas.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES

PROPORCIÓN

Examen final

60%

Trabajo Obligatorio	20%
Prácticas de laboratorio	20%
TOTAL	100%

Criterios de calificación de la evaluación continua

El **examen final** constará de 30 – 40 preguntas tipo test. Las preguntas contestadas de forma errónea no penalizarán. Esta nota se ponderará junto con la obtenida en el trabajo obligatorio y las prácticas de laboratorio.

Por último, para la corrección del **trabajo obligatorio** se seguirán los siguientes criterios, se incluye una tabla la descripción de los mismos y cómo serán valorados.

CARACTERÍSTICA	% TOTAL
Estructura	10
Objetivos	10
Contenido	20
Análisis	20
Expresión escrita y terminología	20
Conclusión	20
Total	100

La realización de las **prácticas voluntarias de laboratorio** y la entrega de su correspondiente informe supone el 20% de la nota ponderada.

Los criterios para la evaluación de las prácticas de laboratorio y de ordenador se muestran en la tabla a continuación.

CARACTERÍSTICA	PROPORCIÓN
Estructura (orden lógico)	10%
Objetivos y Contenido	10%
Expresión escrita y terminología	10%
Conclusiones	10%
Bibliografía	10%
Respuesta a las cuestiones propuestas	50%

6

Apoyo tutorial

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

Orientador Académico Personal: encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.

Profesor docente: encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual.

Horario de Tutorías del profesor docente: Consultar horario en la plataforma.

Herramientas de atención tutorial: plataforma Blackboard, atención telefónica y correo electrónico.

7

Horario de la asignatura y calendario de temas

Horario de la asignatura:

Ver calendario del máster en la página web de la universidad: www.ucavila.es

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla orientativa

sesión	contenidos	metodología
1	Tema 1	Explicación Teórica

2	Tema 2 y Tema 3	y Actividades en clase
3	Tema 3	
4	Tema 4	
5	Tema 4 y Tema 5	
6	Tema 6	
7	Tema 7	
8	Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio

ANEXO

Escenario CONFINAMIENTO

1

Medidas de adaptación de la metodología docente

La metodología docente a seguir en esta asignatura, para el escenario “docencia adaptada-escenario de confinamiento” se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas:

- CLASES VIRTUALES SINCRÓNICAS con participación activa de los alumnos EN TIEMPO REAL Y QUE QUEDAN GRABADAS EN LA PLATAFORMA A DISPOSICIÓN DE LOS ALUMNOS

En caso de confinamiento no podrán realizarse las prácticas de laboratorio, en su lugar, se realizarán actividades alternativas.

2

Medidas de adaptación de la EVALUACIÓN

La Evaluación para el escenario “confinamiento” será llevada a cabo de manera no presencial como se describe a continuación.

Evaluación continua: trabajo obligatorio

El trabajo consistirá en la exposición, por parte del alumno, de un tema relacionado con los contenidos de la asignatura vistos en clase.

- Porcentaje sobre calificación final: 20%

Actividades alternativas a las prácticas de laboratorio

- Porcentaje sobre calificación final: 20%

Examen final de la asignatura:

- Porcentaje sobre calificación final: 60%