



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** MEJORA GENÉTICA VEGETAL Y ANIMAL  
**Tipología:** OBLIGATORIA  
**Grado:** 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA  
**Centro:** 601 - E.T.S. INGENIEROS AGRÓNOMOS Y MONTES AB  
**Curso:** 4

**Código:** 60630  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2021-22  
**Grupo(s):** 10  
**Duración:** Primer cuatrimestre  
**Segunda lengua:** Inglés  
**English Friendly:** N  
**Bilingüe:** N

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:** inglés

**Página web:**

Profesor: <b>OLGA GARCÍA ÁLVAREZ</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Agrónomos CR/IREC	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926052868	Olga.Garcia@uclm.es	solicitud previa con el profesor
Profesor: <b>MARIA LOURDES GOMEZ GOMEZ</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
FAC. FARMACIA	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	8225	marialourdes.gomez@uclm.es	Se solicitará cita previa vía e-mail
Profesor: <b>ANA JOSEFA SOLER VALLS</b> - Grupo(s): 10				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAM	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	2552	anaJosefa.soler@uclm.es	solicitud previa con el profesor

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Haber superado las asignaturas de : genética, genética molecular, biología molecular, marcadores moleculares, ingeniería genética y biómica

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

La Genética es una ciencia que está experimentando una acelerada expansión en nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos, y que en palabras de Francis Collins, director del Consorcio Público que secuenció el genoma humano, afectará decisivamente a la biología, la salud y la sociedad. La obtención de la secuencia del genoma humano, así como la de muchos genomas de otras especies, ha cambiado hasta tal punto la práctica de la investigación biológica que denominamos a nuestro tiempo la era de la genómica. Basta una mirada a la prensa generalista para mostrar la importancia que ya tiene la genética en nuestra sociedad.

Se requieren especialistas en el área de genética para la investigación, así como para la comunicación y enseñanza del nuevo conocimiento genético en diferentes instancias. Además, existe una gama cada vez mayor de aplicaciones de la genética y una industria biotecnológica de reciente creación y gran pujanza basada en la genómica y la genética, cuya expectativa es muy prometedora. Conforme se vayan materializando nuevos productos biotecnológicos y fármacos a la carta, todos los nuevos descubrimientos que se están llevando a cabo van a demandar más y más especialistas en genética. En el ámbito español, aunque todavía incipiente, se están creando nuevas compañías relacionadas directamente con la genómica y la genética cuyo peso económico irá en aumento. La industria farmacéutica, biomédica, agroalimentaria, la mejora genética vegetal y animal, los kits de diagnóstico, la genética clínica, la reproducción asistida, la genética forense, etc., son algunos sectores o subsectores donde la demanda de especialistas en genética va a ser mayor.

El interés de la genética tanto en el ámbito español como mundial se puede inferir a partir de su presencia constante en los medios de comunicación o de los numerosos libros publicados de divulgación científica que versan sobre la genética. Una búsqueda en *Amazon* de la palabra *genetics* da un total de 175882 resultados, un valor que sólo es superado por la palabra *biology* y *evolution* (este último término se usa con diferentes acepciones) dentro de los términos que definen disciplinas del ámbito de las biociencias. Igualmente, *genetics* es una de las palabras más utilizadas en el inglés escrito y hablado entre los términos de las biociencias (<http://wordcount.org/querycount.php>).

### 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
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área 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
CE05	Comprender las bases moleculares, celulares, fisiológicas, genéticas y de herencia génica que determinan la organización, funcionamiento e integración de los seres vivos y su interacción con el medio natural.



Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CG01	1	25	S	S	actividades en el laboratorio. En caso de no poder asistir, el alumno deberá realizar un examen práctico en el laboratorio.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Prácticas	CG05	0.1	2.5	S	S	explicación del trabajo de la practica a realizar y guía en el desarrollo de las prácticas. Para aquellos alumnos que no puedan asistir se evaluará con un examen práctico de los contenidos explicados en el laboratorio
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CE05	1	25	S	N	explicación contenidos teóricos
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Debates	CG02	0.1	2.5	S	N	debates de casos
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CE05	0.1	2.5	S	N	evaluación conocimientos de la materia
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Autoaprendizaje	CB01	2.6	65	S	N	estudio por parte del estudiante
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	CB04	0.1	2.5	S	N	realización de talleres, debates, seminarios. Es una actividad NO recuperable, puesto que transcurre durante el tiempo de clase
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos		1	25	S	N	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>				
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>				

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
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	valoración de la implicación del estudiante en el desarrollo y trabajo de los contenidos de la asignatura en forma de: debates, talleres y exposición de seminarios
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	constará de dos pruebas, una primera que corresponderá a los temas de mejora vegetal, y una segunda prueba en que se evaluarán los temas de mejora animal. En evaluación continua no hay pruebas de progreso.
Práctico	20.00%	20.00%	realización de las prácticas de laboratorio y examen de evaluación. Se valorará la aptitud y comportamiento en prácticas (5%) y la realización de un examen práctico (15%)
Otro sistema de evaluación	0.00%	80.00%	En evaluación continua no hay pruebas de progreso, el alumno se examinará de la parte teórica de la asignatura en la convocatoria ordinaria, mediante al realización de una única prueba.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 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. 13.2) 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:

Constará de 2 pruebas de progreso y/o prueba en la convocatoria ordinaria que podrán incluir conceptos teóricos, temas tratados en las prácticas o en las distintas actividades docentes.

El resultado de las dos pruebas de progreso tendrá un valor del 70% del total de la asignatura.

El alumno que no supere las pruebas de progreso (calificación media igual o superior a 4), o que no las realice, para superar la asignatura deberán realizar una prueba en la convocatoria ordinaria para el conjunto de la asignatura que constituirá el 70% de la calificación final de la asignatura. Esta prueba constará de UNA ÚNICA parte, que contemplará el temario completo de la asignatura.

Evaluación de la parte práctica de la signatura: se realizará mediante examen, que tendrá lugar el mismo día que el examen ordinario, valorándose así mismo la actitud y comportamiento del alumno en el laboratorio (5%). La calificación obtenida en el examen supondrá el 15% de la calificación de las prácticas. La nota global de la parte práctica constituye el 20% del total de la asignatura, que sólo se tendrá en cuenta cuando la nota alcanzada en la parte teórica (70%) sea superior a 4. Lo mismo para el caso de las otras actividades propuestas que constituyen hasta un 10% de la calificación final de la asignatura.

Para superar la asignatura la calificación gobla deberá ser como mínimo de 5.

Evaluación de presentaciones, trabajos, participación activa y actitud mediante exposiciones orales, incluyendo las actividades en el aula de ordenadores. Estas actividades no obligatorias supondrán el 10 % de la calificación final de la asignatura. SOLO se añadirán a la correspondiente calificación de la parte práctica y de teoría, si se ha obtenido en la evaluación teórica de la asignatura (70%) al menos un 4.

##### Evaluación no continua:

Constará de una prueba única,a realizarse en al convocatoria ordinaria, de conceptos teóricos. La prueba tendrá un valor del 80% del total de la asignatura. Esta prueba constará de UNA ÚNICA parte, que contemplará el temario completo de la asignatura.

Evaluación de la parte práctica de la signatura: se realizará mediante un examen de las prácticas desarrolladas, valorándose así mismo la actitud y comportamiento del alumno en el laboratorio. La calificación obtenida supondrá el 20% de la calificación final de la asignatura. Para superar la asignatura el alumno deberá haber obtenido como mínimo un 4 en la evaluación teórica (80%), SOLO en este caso se adicionará la correspondiente calificación de la

parte práctica  
**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:**

Evaluación continua:

Prueba final obligatoria que supondrá el 70% de la calificación final de la asignatura. La prueba constará de una parte teórica mientras que la práctica ya efectuada se guarda (hasta 20%). El alumno tendrá que superar la parte teórica (mayor a 4) para que se le computen las calificaciones de la parte práctica y otras actividades realizadas.

El 10% de la calificación final corresponderá a la puntuación obtenida por el estudiante durante las actividades realizadas a lo largo del curso académico como presentaciones, resolución de problemas, defensa pública de trabajos, participación con aprovechamiento, actitud, etc.

Evaluación no continua= evaluación ordinaria

**Particularidades de la convocatoria especial de finalización:**

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha. La prueba constará de dos partes, una práctica (20%) y otra teórica (80%). El alumno tendrá que superar de forma independiente cada una de las dos partes para superar la asignatura

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

### No asignables a temas

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

#### Tema 1 (de 14): Bases genéticas de la mejora vegetal

**Comentario:** Los contenidos y/o apartados concretos de esta guía están disponible en la página de la plataforma Moodle correspondiente a esta asignatura. El orden en el que aparecen es el orden cronológico en el que serán impartidos a lo largo del periodo de impartición de esta asignatura. Estos contenidos podrán ser objeto de modificaciones si la situación sociosanitaria debida a la pandemia lo exige. En cualquier caso los estudiantes serán advertidas de dichos cambios a través de campus virtual. En el momento de publicación de la guía e se están considerando todas las posibilidades de docencia (presencial, semipresencial y/u ¿on line¿) que se llevarán a efecto en función de la evolución de la situación sanitaria.

## 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
George Acquaah	Plant Genetics and Breeding <a href="https://gtu.ge/Agro-Lib/Principles%20of%20Plant%20Genetics%20and%20Breeding.pdf">https://gtu.ge/Agro-Lib/Principles%20of%20Plant%20Genetics%20and%20Breeding.pdf</a>			978-0-470-66476-6	2012	
Jl Cubero	Introducción a la mejora genética vegetal Rice molecular Breeding <a href="https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-66530-2">https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-030-66530-2</a>	mundi-prensa		84-8476-099-5	2003	
Guo-Liang Jiang	Molecular Markers and Marker-Assisted Breeding in Plants <a href="https://www.intechopen.com/books/plant-breeding-from-laboratories-to-fields/molecular-markers-and-marker-assisted-breeding-in-plants">https://www.intechopen.com/books/plant-breeding-from-laboratories-to-fields/molecular-markers-and-marker-assisted-breeding-in-plants</a>				2012	
varios	plant-breeding-from-laboratories-to-fields <a href="https://www.intechopen.com/books/plant-breeding-from-laboratories-to-fields">https://www.intechopen.com/books/plant-breeding-from-laboratories-to-fields</a>					