

**1. DATOS GENERALES**

Asignatura: GENÉTICA	Código: 60602
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 402 - GRADO EN BIOTECNOLOGÍA	Curso académico: 2022-23
Centro: 601 - ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y DE MONTES Y BIOTECNOLOG	Grupo(s): 10
Curso: 1	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: **RICARDO GOMEZ LADRON DE GUEVARA** - Grupo(s): 10

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIAMB/Genética	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	2861	ricardo.gomez@uclm.es	Previa solicitud por email al profesor (Lunes, Martes y Jueves)

2. REQUISITOS PREVIOS

El plan de estudios no establece ningún requisito previo para matricularse en esta asignatura, aunque se recomienda actualizar los conocimientos de Biología. Además, es conveniente tener una buena comprensión del idioma Inglés.

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

La Biotecnología proporciona soluciones a la gestión del agua, sector agroalimentario, combustibles renovables, terapias médicas, control medioambiental o gestión forestal entre otros. Para ello se apoya en una serie de ciencias y tecnologías que incluyen biología, bioquímica, física, matemáticas, genética, microbiología, virología, agronomía, la ingeniería, química, medicina, veterinaria y medio ambiente. Todas ellas tienen en común el empleo de seres vivos o sus componentes moleculares, sus procesos o sus productos para la obtención de beneficios sociales mediante la modificación de dichos seres vivos y la de su entorno.

La Genética es imprescindible para cualquier rama científica que trate con los seres vivos, su manipulación, selección y reproducción. El papel de las ciencias experimentales como la Genética es esencial para dotar de base científica a los estudios de Biotecnología y despojarlos de un excesivo carácter empírico. La tecnificación que en las pasadas décadas contribuyó al incremento de las producciones agrícolas y animales, deben dar paso a una segunda renovación tecnológica que incida más en los sistemas de producción, el respeto al medio ambiente y en la sanidad animal y vegetal de las especies objeto de producción. La consecución de estos objetivos requiere de un buen conocimiento de los seres vivos explotados por el hombre, de su funcionamiento, de sus interrelaciones y del modo de optimizar sus cualidades. Todo ello abordable desde una perspectiva conceptual y fundamental con base genética general y molecular (ADN recombinante), lo que resulta positivo para la formación del graduado en las distintas materias relacionadas con la agricultura, la ganadería, las producciones biológicas industriales y sus productos derivados.

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

Código	Descripción
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
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.
CG01	Capacidad de organización y planificación.
CG02	Capacidad de análisis y síntesis.
CG03	Capacidad para trabajar en equipos multidisciplinares de forma colaborativa y con responsabilidad compartida.
CG05	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

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

Descripción

- Diseñar planes de mejora genética de diferentes cultivos.
- Predecir cambios de las frecuencias génicas en poblaciones de especies de reproducción sexual.
- Predecir la segregación fenotípica de caracteres cualitativos en descendencias controladas
- Realizar, presentar y defender informes científicos tanto de forma escrita como oral ante una audiencia.
- Conocer las bases de la transmisión del material hereditario.
- Conocer la naturaleza y organización del material hereditario.

Resultados adicionales

Conocer y predecir los cambios producidos por las principales fuerzas evolutivas en las poblaciones
 Conocer y aplicar los principios de la Genética Cuantitativa

6. TEMARIO

- Tema 1: Mendelismo: Leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Variaciones de la dominancia: Parcial, Codominancia, Sobredominancia.**
Tema 2: Alteraciones del Mendelismo. Cambios en la relación de dominancia. Interacciones génicas de interés agronómico: Aplicaciones.
Tema 3: Mendelismo complejo. Series alélicas. Consanguinidad: Efectos y cálculo. Sistemas genéticos de incompatibilidad polen-estilo. Factores letales.
Tema 4: Herencia citoplásmica. Androesterilidad: Tipos y su aplicación en la Mejora. Influencia del ambiente en la expresión génica.
Tema 5: Ligamiento y recombinación. Genes ligados, segregación, fenotipos recombinantes y cálculo del porcentaje de recombinación en cruzamientos.
Tema 6: Genética del sexo: Cromosomas sexuales. Determinismo del sexo. Herencia ligada a los cromosomas sexuales. Influencia del sexo en la herencia.
Tema 7: Herencia cuantitativa: Poligenes. Base mendeliana de la variación continua. Heredabilidad y su cálculo. Selección artificial y sus componentes.
Tema 8: Genética de poblaciones y evolución: Ley de Hardy-Weinberg. Frecuencias génicas y genotípicas: su predicción para diferentes caracteres.
Tema 9: Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Mutación.
Tema 10: Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Migración.
Tema 11: Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Deriva genética.
Tema 12: Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Selección.
Tema 13: Actuación conjunta de fuerzas evolutivas en la población: Equilibrio entre la Selección y Mutación, Migración y Deriva genética.
Tema 14: Mejora vegetal: Objetivos. Sistemas de reproducción. Efecto de la autogamia, alogamia y reproducción vegetativa en la estructura genética de las poblaciones.
Tema 15: Selección e hibridación en poblaciones vegetales: Selección individual, esquemas y aplicaciones. Selección masal, esquemas y aplicaciones. Híbridos: tipos y obtención.
Tema 16: Otros métodos de mejora en plantas de interés agronómico. La poliploidía y su utilización en la Mejora Vegetal: Aplicaciones.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

PRÁCTICAS	
Prácticas 1-15 (Genética)	
Prácticas 16-21 (Mejora vegetal)	
Genética Mendeliana	Temas 1 - 6
Genética Cuantitativa	Tema 7
Genética de Poblaciones	Temas 8 -13
Mejora Genética Vegetal	Temas 14 -16

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	CE05	1	25	S	N	Temas 1 a 16. Lección magistral: exposición del profesor siguiendo un esquema claro y conciso (disponibles para el alumno en Campus Virtual).
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL]	Prácticas	CB03 CE05 CG05	1	25	S	S	Prácticas de la asignatura (Práctica 1 a Práctica 21). Realización en aula de ordenadores utilizando programas informáticos y guiones de prácticas desarrollados específicamente para la mejor comprensión de los principios de la Genética Mendeliana, Interacciones Alélicas y Génicas, Ligamiento y Recombinación, Genética Cuantitativa y Genética de Poblaciones; y para el desarrollo de técnicas de Selección e Hibridación en la Mejora Vegetal. Todas las prácticas serán revisadas y calificadas a los alumnos acogidos al sistema de evaluación continua. Para los alumnos acogidos al sistema de evaluación no continua, esta actividad será recuperable en la prueba final, tal y como aparece

							especificado en el punto 8 de la Guía. Los programas informáticos Planta y Mejora, así como los guiones de prácticas, tienen la consideración de material intelectual del profesor no distribuible sin su autorización.
Talleres o seminarios [PRESENCIAL]	Seminarios	CE05 CG03	0.2	5	S	N	Resolución de problemas, casos y aplicaciones por grupos (equipos) de alumnos. Adicionalmente a las prácticas informáticas, a los alumnos se le facilitarán ejemplares cultivados en maceta para ensayar mecanismos de autofecundación, obtención de semilla híbrida y análisis de la herencia de caracteres complejos en las plantas facilitadas (pimiento, tomate,...).
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CE05 CT03	0.1	2.5	N	-	Preparación, por grupos, de supuestos relacionados con el programa que complementen los aspectos básicos desarrollados por el profesor. En las tutorías se llevará a cabo la revisión y corrección de los trabajos previamente propuestos.
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB03 CE05 CG05 CT03	0.1	2.5	S	N	Se realizará una prueba parcial al final de cada bloque establecido para evaluar la formación del alumno en evaluación continua. La citada evaluación se realizará mediante tres Pruebas de progreso (su misión consiste en dividir el apartado ordinario en pruebas más pequeñas).
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CT03	1	25	S	S	El alumno desarrollará en una Memoria los guiones de las diferentes prácticas de la asignatura, detallando el procedimiento empleado y plasmando los resultados y las conclusiones obtenidas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CE05	2.6	65	N	-	El alumno debe preparar de forma autónoma las pruebas de evaluación.
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
Resolución de problemas o casos	5.00%	5.00%	Evaluación individualizada, hasta 0.5 puntos, de los conocimientos adquiridos por cada alumno en las sesiones de prácticas realizadas en el aula de ordenadores y/o con el material vegetal puesto a su disposición. Se valorará, a través de 2 pruebas de evaluación, el manejo de programas y el conocimiento de los principios de genética necesarios para la resolución de los casos. Los estudiantes en evaluación no continua pueden recuperar esta actividad en la prueba final (con un 5% del total) mediante la resolución de problemas o casos concretos propuestos en el temario.
Realización de actividades en aulas de ordenadores	20.00%	20.00%	Se valorará, hasta 2 puntos, la correcta resolución y presentación de los diferentes apartados de las prácticas realizadas por el alumno de evaluación continua en las sesiones docentes contempladas en el horario oficial. La puntuación obtenida por cada alumno como consecuencia de su trabajo constante se podrá conservar, si así lo solicita por medio de un escrito dirigido al profesor, durante un único y nuevo curso académico (curso académico inmediato posterior). Los estudiantes en evaluación no continua pueden recuperar esta actividad en la prueba final (con un 20% de la nota total) mediante la resolución de supuestos prácticos y aplicaciones utilizando los programas informáticos puestos a su disposición.
			Se valorará, hasta 0.5 puntos: Su estructura: el resultado denota trabajo ordenado, coherente y homogéneo. Los aspectos formales de la presentación: corrección del lenguaje, orden y claridad. La incorporación de bibliografía y fuentes consultadas.

Elaboración de memorias de prácticas	5.00%	5.00%	Los estudiantes en evaluación no continua pueden recuperar esta actividad en la prueba final (con un 5% del total), mediante la resolución de apartados prácticos propuestos en el temario. Esta actividad formativa, para los alumnos de evaluación continua, conservará su valoración para solamente un nuevo curso académico (curso inmediato posterior), en caso de ser superado el correspondiente apartado de prácticas por el estudiante.
Pruebas parciales	70.00%	70.00%	Evaluación de la parte teórica-práctica de la asignatura a partir 3 Pruebas parciales con una puntuación máxima de 7 puntos sobre 10. Las pruebas podrán contener preguntas tipo test, de respuesta libre y/o de desarrollo; así como supuestos prácticos aplicados.
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:

Se propone un sistema docente de evaluación continua para impulsar la participación de los alumnos y el reconocimiento, en la calificación final, de su esfuerzo permanente. Aunque es muy aconsejable que el alumno asista con regularidad a las clases presenciales de la asignatura, para optar al sistema de evaluación continua el alumno debe: 1) Participar en las Pruebas de evaluación, para la resolución y calificación de supuestos prácticos, problemas y aplicaciones (hasta 7 puntos). 2) Presentar al final de cada sesión de trabajo las prácticas propuestas, correctamente realizadas y completadas en todos sus apartados para su calificación (hasta 2 puntos). La constatación de métodos o actos fraudulentos durante la realización de cualquier tipo de prueba evaluable, así como la entrega de prácticas o aplicaciones que no hayan sido elaboradas por el propio alumno, supondrá una calificación final de cero puntos (0) en la convocatoria correspondiente.

Para aprobar por curso es necesario obtener una nota mínima de 2.8 puntos (40%) de los 7 puntos de las Pruebas de evaluación; nota que representará el 70% de su puntuación final. En caso de no alcanzar la nota mínima exigida, el alumno no superará la asignatura en la convocatoria ordinaria, independientemente de las puntuaciones obtenidas en el resto de apartados evaluables. Por contra, los alumnos que hayan alcanzado, o superado, los 2.8 puntos, y hayan optado por el proceso docente de evaluación continua, sumarán a esta nota (tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria) las calificaciones obtenidas en el resto de las actividades (hasta un 30% adicional, o hasta 3 puntos) para alcanzar el aprobado requerido de 5 puntos.

Cualquier estudiante podrá cambiarse a la modalidad de evaluación no continua siempre que no haya realizado y obtenido calificación en más del 50% de las Pruebas de evaluación y Prácticas, y siempre que el período de clases no hubiera finalizado.

Evaluación no continua:

Todos los alumnos se considerarán en evaluación continua a menos que expresen su voluntad de cambio a no continua. Los alumnos que opten por el sistema de evaluación no continua deberán manifestarlo al profesor de la asignatura por correo electrónico. El alumno tendrá la oportunidad de recuperar en la evaluación no continua, a través del examen final teórico-práctico, el porcentaje de las distintas actividades de participación que tienen a su disposición el resto de los alumnos que hayan optado por evaluación continua, mediante aplicaciones y ejercicios específicos.

Los alumnos que opten por el sistema docente de evaluación no continua realizarán un examen final teórico-práctico de 10 puntos (100%), en el que se deberán examinar de todas las competencias y temario desarrollado durante el curso. Tal y como se ha reflejado, el 70% de la prueba final evaluará contenidos teórico-prácticos del temario; el 20% de la prueba final tratará sobre la resolución de supuestos prácticos y aplicaciones utilizando los programas informáticos puestos a su disposición; otro 5% de la prueba consistirá en la resolución de problemas propuestos en el temario y, el 5% restante de la prueba, se conseguirá mediante la resolución de apartados relacionados con el temario práctico de la asignatura.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Similar a la convocatoria ordinaria

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los estudiantes que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha. Serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio de cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo). No obstante, como información de importancia para el alumnado, se anuncia que se realizarán semanalmente, por grupos, las clases de prácticas correspondientes.	
Tema 1 (de 16): Mendelismo: Leyes de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Variaciones de la dominancia: Parcial, Codominancia, Sobredominancia.	
Actividades formativas	Horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	2.5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.25
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6.5
Periodo temporal: semana 1	
Comentario: La planificación detallada de las actividades estará disponible en la web de la ETSIAM y Campus Virtual de la asignatura al principio del cuatrimestre (dentro de las tres primeras semanas del mismo).	
Tema 2 (de 16): Alteraciones del Mendelismo. Cambios en la relación de dominancia. Interacciones génicas de interés agrónomico: Aplicaciones.	
Actividades formativas	Horas
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	2.5
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.25
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6.5
Periodo temporal: semana 2	

Tema 3 (de 16): Mendelismo complejo. Series alélicas. Consanguinidad: Efectos y cálculo. Sistemas genéticos de incompatibilidad polen-estilo. Factores letales.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: semana 3	
Tema 4 (de 16): Herencia citoplásmica. Androesterilidad: Tipos y su aplicación en la Mejora. Influencia del ambiente en la expresión génica.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: semana 4	
Tema 5 (de 16): Ligamiento y recombinación. Genes ligados, segregación, fenotipos recombinantes y cálculo del porcentaje de recombinación en cruzamientos.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	6
Periodo temporal: semana 5	
Tema 6 (de 16): Genética del sexo: Cromosomas sexuales. Determinismo del sexo. Herencia ligada a los cromosomas sexuales. Influencia del sexo en la herencia.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: mitad semana 6	
Tema 7 (de 16): Herencia cuantitativa: Poligenes. Base mendeliana de la variación continua. Heredabilidad y su cálculo. Selección artificial y sus componentes.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Periodo temporal: mitad semana 6	
Tema 8 (de 16): Genética de poblaciones y evolución: Ley de Hardy-Weinberg. Frecuencias génicas y genotípicas: su predicción para diferentes caracteres.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Periodo temporal: semana 7	
Tema 9 (de 16): Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Mutación.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	3
Periodo temporal: semana 8	
Tema 10 (de 16): Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Migración.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: semana 9	
Tema 11 (de 16): Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Deriva génica.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: semana 10	
Tema 12 (de 16): Mecanismos evolutivos responsables del cambio en las frecuencias génicas: Selección.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	4
Periodo temporal: semana 11	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	16
Prácticas en aulas de ordenadores [PRESENCIAL][Prácticas]	19
Talleres o seminarios [PRESENCIAL][Seminarios]	5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Profesor de la asignatura	Material docente teórico (en PDF)	Materia propio (UCLM)			2022	Campus Virtual
Profesor de la asignatura y otros	Programas informáticos	Material propio (UCLM) y de Editoriales			2015	Sala de ordenadores
Universidad Politécnica de Valencia	Material audiovisual	www.youtube.com				
J.A. Griffiths	Genética	MacGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.,	Madrid.	0-7167-2285-2	2008	
J.I. Cubero	Introducción a la Mejora Genética Vegetal	Mundi Prensa	Madrid	84-7114-812-9	2013	
W.S. Klug, M.R. Cummings, C.A. Spencer	Conceptos de Genética	Pearson Education,	Madrid.	84-8322-042-3	2008	
Profesor de la asignatura	Guiones de prácticas (en PDF)	Material propio (UCLM)			2022	Campus Virtual