

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Producción vegetal				
Asignatura	Producción vegetal			
Código	V02G030V01909			
Titulacion	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Bioquímica, genética e inmunología			
Coordinador/a	Barreal Modroño, M. Esther			
Profesorado	Barreal Modroño, M. Esther Carvajal Rodríguez, Antonio Gallego Veigas, Pedro Pablo García Pérez, Pascual			
Correo-e	edesther@uvigo.es			
Web	http://facultadbiologiauvigo.es			
Descripción general	(*)La materia proporcionará al estudiante conocimientos y habilidades en cuatro áreas: sistemas de producción vegetal y buenas prácticas, técnicas de reproducción y mejora vegetal (biotecnología vegetal), seguridad y higiene vegetal y legislación y normativas. La materia incluye clases magistrales, seminarios, estudio de casos en aprendizaje cooperativo, y clases prácticas de laboratorio.			

Competencias	
Código	
A1	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.
A2	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.
A3	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.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B2	Capacidad de lectura y análisis de documentos científicos y de interpretar datos e informaciones, extrayendo lo esencial de lo accesorio o secundario, y de fundamentar debidamente las pertinentes conclusiones.
B3	Adquirir conocimientos generales de las materias básicas de la biología, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar una mayor especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.
B4	Capacidad para manejar herramientas experimentales, incluyendo la instrumentación científica e informática, que apoyen la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con el conocimiento básico de la biología y con aquellos propios de un contexto laboral.
B7	Saber recopilar información sobre temas de interés de ámbito biológico, analizarla y emitir juicios críticos y razonados sobre los mismos, incluyendo cuando sea precisa la reflexión sobre aspectos sociales y/o éticos relacionados con la temática.
B10	Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la biología y sus aplicaciones.
B11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones relacionadas con distintos ámbitos de la biología.
B12	Capacidad para identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la biología y en entornos laborales concretos, y de organizar su aprendizaje con un alto grado de autonomía en cualquier contexto.

C3	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano y sus posibles anomalías
C4	Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos
C5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
C7	Manipular y analizar el material genético y llevar a cabo asesoramiento genético
C10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
C16	Cultivar, producir, transformar, mejorar y explotar recursos biológicos
C17	Identificar y obtener productos naturales de origen biológico
C18	Producir, transformar, controlar y conservar productos agroalimentarios
C19	Identificar, gestionar y comunicar riesgos agroalimentarios y medioambientales
C20	Diseñar, aplicar y supervisar procesos biotecnológicos
C21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
C23	Desarrollar, gestionar y aplicar técnicas de control biológico
C24	Diseñar modelos de procesos biológicos
C25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
C29	Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología
C31	Conocer y manejar instrumentación científico□técnica
C32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
C33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
D1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
D2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
D3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
D4	Adquirir conocimientos de lengua extranjera relativos al ámbito de estudio
D5	Emplear recursos informáticos relativos al ámbito de estudio
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
D7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
D8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
D9	Trabajar en colaboración o formando equipos de carácter interdisciplinar
D10	Desarrollar el razonamiento crítico
D11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y la profesión
D12	Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad
D13	Sensibilización por los temas medioambientales
D14	Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales
D15	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor
D16	Asumir un compromiso con la calidad
D17	Desarrollar la capacidad de autocrítica

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Conocer los principales sistemas productivos	A1	B10 B12	C16 C18 C32	D6 D8 D12 D13 D14 D16
Comprender las técnicas de reproducción y mejora vegetal	A1	B10 B12	C16 C17 C18 C32	D6 D8 D10 D14 D15 D16
Saber los conceptos básicos de la biotecnología vegetal	A1 A5	B3 B10	C16 C17 C18 C32	D6 D8 D10 D13 D14 D15 D16

Conocer los principios básicos de seguridad y higiene vegetal	A1 A5	B2 B3 B10 B12	C7 C16 C17 C18 C19 C32	D6 D8 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16
Conocer la legislación y normativas de la producción vegetal	A5	B3 B10 B12	C7 C16 C17 C18 C19 C20 C29 C32	D5 D6 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16
Aplicar el conocimiento de la producción vegetal para aislar, identificar, manejar y analizar espécímenes y muestras de origen biológico, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares	A2 A3	B2 B4 B7	C3 C4 C5 C7 C23 C25	D2 D5 D6 D7 D8 D10 D14 D15 D16 D17
Analizar e interpretar las adaptaciones de los ser vivos al medio	A2 A5	B3 B4 B10	C3 C4 C5 C10 C23	D1 D6 D7 D10 D13 D14 D15 D16 D17
Aplicar conocimientos y tecnología relativos la producción vegetal en aspectos relacionados con la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos	A2 A4	B4 B10 B11	C3 C4 C5 C7 C19 C23 C25	D5 D6 D7 D8 D10 D14 D15 D16
Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados	A3	B2 B7 B10	C5 C7 C20 C21 C23 C24 C25 C31	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D14 D15 D16 D17

Aplicar conocimientos de producción vegetal para asesorar, supervisar y *peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con los ser vivos y medio	A3 A5	B2 B3 B7 B10	C3 C4 C5 C7 C19 C23 C25 C29 C33	D2 D3 D5 D6 D7 D8 D11 D12 D15 D16 D17
Comprender la proyección social de la producción vegetal y su repercusión en el ejercicio profesional	A3	B2 B7 B10 B12	C7 C19 C20 C33	D6 D10 D11 D13 D15 D16 D17
Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la producción vegetal	A2 A4	B4 B10 B11 B12	C5 C7 C20 C31	D2 D4 D5 D15 D16

Contenidos

Tema	
Bloque 1: Sistemas productivos (Área de Fisiología Vegetal).	Tema 1. Bases de la Producción Vegetal.
Bloque 1: Sistemas productivos (Área de Fisiología Vegetal).	Tema 2. Técnicas de Producción Vegetal
Bloque 2: Mejora Genética Vegetal (Área de Genética)	Tema 3. Fundamentos de la Mejora Genética
Bloque 2: Mejora Genética Vegetal (Área de Genética)	Tema 4.Fundamentos de la Selección Genómica
Bloque 3: Biotecnología Vegetal (Área de Fisiología vegetal)	Tema 5. Introducción a la Biotecnología Vegetal
Bloque 3: Biotecnología Vegetal (Área de Fisiología Vegetal)	Tema 6. Transformación Genética de las plantas
Bloque 4: Sanidad y higiene vegetal y legislación. (Área de Fisiología Vegetal)	Tema 7. Sanidad y Higiene Vegetal
Bloque 4: Sanidad y higiene vegetal y legislación. (Área de Fisiología Vegetal)	Tema 8. Propiedad intelectual y normativas.
Prácticas	1. Estrés hídrico y producción vegetal 2. Introdución a la morfogénesis adventicia 3. Nutrición vegetal deficiente y su impacto en el rendimiento

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Sesión magistral	23	46	69
Resolución de problemas y/o ejercicios	6	6	12
Seminarios	6	6	12
Prácticas de laboratorio	12	24	36
Otras	1	7	8
Pruebas de tipo test	1	7	8
Informes/memorias de prácticas	0	4	4

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Se dedicará una clase a la presentación de la materia y la guía docente, con explicación del procedimiento de evaluación e indicación de los plazos previstos para los trabajos.

Sesión magistral	Las sesiones magistrales son lecciones de 50 minutos, para explicar y desarrollar los contenidos de Producción Vegetal. Deben completarse con trabajo autónomo del alumno consultando libros de texto y lecturas complementarias, principalmente artículos científicos.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se formula el aprendizaje cooperativo basado en problemas y casos
Seminarios	Se formula metodología de seminario con realización de trabajo colaborador y presentación de trabajo en equipo para la parte de sistemas agrícolas.
Prácticas de laboratorio	Se trata de prácticas obligatorias de laboratorio consistentes en la familiarización de los alumnos con las técnicas básicas de cultivo de plantas y de biotecnología vegetal.

Atención personalizada

Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	A lo largo del cuatrimestre los profesores estarán disponibles de forma presencial en sus despachos en los horarios de tutorías. Se recomienda solicitar cita por correo para evitar aglomeraciones, esperas y/o que el profesor ese día tenga la agenda ocupada.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se puede realizar consultas por correo electrónico o a través de la plataforma TEMA, además de poder utilizar las tutorías presenciales
Seminarios	Se realizarán tareas para solucionar dudas de problemas y ejercicios que se atenderán en el mismo seminario
Prácticas de laboratorio	Las sesiones de laboratorio incluirán un espacio temporal para realizar tareas que servirán de entrenamiento para la realización del informe de prácticas
Pruebas	**Descripción**
Otras	Los horarios de tutorías serán lunes, martes y jueves de 12 a 14h

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Otras	Examen global tipo test y, opcionalmente preguntas cortas o de desarrollo.	30	A1 A5	B2 B3 B10 B12	C3 C19 C29 C32	D1 D3 D6 D8 D17
Pruebas de tipo test	La evaluación de los seminarios (resolución de problemas) se realizará de manera individualizada a la finalización de los dichos seminarios, si bien en el examen final existirán preguntas tipo test relacionadas con el aprendizaje realizado	30	A1 A3 A5	B2 B3 B4 B10 B12	C7 C16 C17 C18 C19 C32	D1 D3 D6 D8 D12
Informes/memorias de prácticas	Presentación de una memoria final en la que se recogerá la metodología, materiales, datos obtenidos, análisis estadístico, representación gráfica y discusión de los resultados obtenidos, incluyendo toda la bibliografía consultada.	40	A3 A4 A5	B2 B3 B4 B7 B10 B11	C3 C4 C5 C10 C16 C17 C19 C20 C21 C23 C24 C25 C31 C33	D2 D4 D5 D6 D7 D9 D10 D11 D13 D14 D15 D16 D17

Otros comentarios sobre la Evaluación

Será imprescindible obtener en cada una de las partes, por lo menos un 35% del total de la evaluación de esta, para compensar. En caso de no superar el dicho límite, tendrá que superar la dicha parte en la convocatoria extraordinaria. En el caso de las prácticas, una vez superadas, se guarda la nota para el curso siguiente.

Las fechas de los examenes se indican en el siguiente enlace:
http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/examenes/exames_grado_2017-18.pdf

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Parker, R, **La Ciencia de las Plantas**, 1ª, Editorial Paraninfo, 2000

Ferreira, JJ; Ordás, A y Pérez M, **La genética de los caracteres cuantitativos en la mejora vegetal del siglo XXI**, 1ª, Sociedad Española de Genética y Sociedad Española, 2012

Bibliografía Complementaria

Cubero, JL, **Introducción a la mejora genética vegetal**, 2ª, Ediciones Mundi Prensa, 2002

Casal, I; García-López, JL; Guisán, JM y Martínez Zapater, JM, **La Biotecnología Aplicada a la Agricultura**, 1ª, Eumedia S.A., 2000

Varshney, RK y Tuberosa, R, **Genomics-Assited Crop Improvement. Springer**, 1ª, Springer, 2007-2010

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Redacción y ejecución de proyectos/V02G030V01801
Trabajo de Fin de Grado/V02G030V01991

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Gestión y control de calidad/V02G030V01911
Producción animal/V02G030V01907
Producción microbiana/V02G030V01908

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Genética I/V02G030V01404
Fisiología vegetal I/V02G030V01503
Fisiología vegetal II/V02G030V01603
Genética II/V02G030V01505