



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Fisioloxía vegetal aplicada	Código	610G02029	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinador/a	Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	federico.pomar@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, angeles Diaz Varela, Jose Pomar Barbeito, Federico Silvar Pereiro, Cristina Velooso Freire, Javier	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es jose.diaz.varela@udc.es federico.pomar@udc.es c.silvar@udc.es javier.veloso@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura complementa os contidos adquiridos na Fisioloxía Vexetal I e II, dende un punto de vista aplicado. Abordaranse en diferentes temas, procesos agrarios, experimentais e industriais, onde os conceptos teóricos da Fisioloxía Vexetal poñense en práctica.			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A4	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
A10	Evaluar actividades metabólicas.
A17	Realizar bioensayos y diagnósticos biológicos.
A18	Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal.
A21	Diseñar modelos de procesos biológicos.
A26	Diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados.
A29	Impartir conocimientos de Biología.
A30	Manejar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridad en un laboratorio.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B5	Trabajar en colaboración.
B6	Organizar y planificar el trabajo.
B8	Sintetizar la información.
B9	Formarse una opinión propia.
B10	Ejercer la crítica científica.
B11	Debatir en público.
B12	Adaptarse a nuevas situaciones.
B13	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje



Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)	Competencias de la titulación		
Ampliar los conocimientos y las bases teóricas sobre el uso de productos vegetales en la industria y la salud humana y animal.	A10 A18 A26 A29 A30 A31	B2 B8	C1 C8
Ampliar los conocimientos especializados sobre los mecanismos fisiológicos relacionados con la agricultura y la producción vegetal. Conocer las técnicas existentes para la mejora de la producción vegetal.	A4 A10 A17	B2	C8
Adquirir una primera visión sobre el cultivo in vitro y la biotecnología vegetal	A4		C8
Elaborar y exponer trabajos sobre algún aspecto de la Fisiología Vegetal Aplicada	A21 A26 A29	B3 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13	C1 C2 C3

Contenidos	
Tema	Subtema
<p>Tema 1. Introducción: la Fisiología Vegetal en la agricultura</p> <p>Tema 2. Productividad vegetal y factores condicionantes en la agricultura</p> <p>Tema 3. Fitorreguladores del desarrollo en la agricultura</p> <p>Tema 4. Uso del mecanismo de acción de pesticidas y herbicidas</p> <p>Tema 5. Introducción a los cultivos celulares. Metodología general</p> <p>Tema 6. Cultivos in vitro de tejidos vegetales.</p> <p>Tema 7. Aplicaciones actuales del cultivo de células y tejidos vegetales</p> <p>Tema 8. Multiplicación vegetativa</p> <p>Tema 9.-Teledetección</p> <p>Tema 10.- Fluorescencia de clorofilas</p> <p>Tema 11.- Productos industriales de origen vegetal</p> <p>Tema 12.- Metabolitos secundarios en la salud humana</p>	Desarrollo de los temas propuestos

Planificación			
Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	18	45	63
Seminario	10	25	35
Prueba mixta	4	0	4



Prácticas de laboratorio	20	26	46
Atención personalizada	2	0	2

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral del tema complementada con presentaciones en Power Point, videos y/o esquemas en la pizarra. Durante el desarrollo del tema se intercalaran preguntas al alumno para que reflexione sobre ellas y las conteste oralmente, previamente a su explicación por el profesor.
Seminario	Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio intensivo de un tema. Se realizará en grupos muy reducidos de 10-15 alumnos. Incluirá una exposición final y un debate sobre la misma.
Prueba mixta	Constará de dos partes, en las cuales se evaluarán los conocimientos adquiridos tanto teóricos como prácticos. La prueba mixta podrá incluir preguntas a desarrollar, tipo test o problemas
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, experimentos e investigaciones.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminario	Los alumnos, en grupos de 10, se reunirán con el profesor para la elaboración del trabajo de seminario. Además, en horario de tutorías, cada alumno podrá comentar con el profesor la marcha del trabajo, así como todas las dudas que se le presenten.

Evaluación		
Metodologías	Descripción	Calificación
Prueba mixta	Examen de los conocimientos teóricos y prácticos. 40% teórico. Competencias evaluadas: A10, A18, A21 20% práctico. Competencias evaluadas: A4, A10, A26, A30, A31	60
Seminario	Las actividades desarrolladas durante los seminarios serán evaluadas de manera continua por el profesor. Competencias evaluadas: A21, A26, A29,	40

Observaciones evaluación
<p>Para superar la asignatura los alumnos deben de obtener al menos 4 puntos en la prueba mixta (y en cada una de sus dos partes, teórica y práctica) y en seminarios. La media de todas las actividades debe de ser como mínimo de 5. Si resultase ser de 5 o más puntos, pero se han obtenido menos de 4 puntos en una de las partes de la prueba mixta, la nota final será de 4,9 (suspense). En la segunda oportunidad (Julio), se realizará únicamente la prueba mixta, las calificaciones obtenidas en los seminarios se mantienen de la primera oportunidad.</p> <p>La asistencia a las prácticas se considera obligatoria. Serán considerado como NO PRESENTADOS aquellos alumnos que no concurran a las pruebas mixtas.</p>

Fuentes de información



<p>Básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hammond, J., McGarvey, P., Yusibov, V. (1999). Plant Biotechnology. New products and Applications. Springer verlag. - Gonzalez?Fontes, A., Garate, A. & Bonilla I. (2010). Agricultural Sciences : Topics in Modern Agriculture . Studium Press LLC. - Patrick, G.L. (2009). An Introduction to Medicinal Chemistry . Oxford - Benítez Burraco, A. (2005). Avances recientes en Biotecnología vegetal e ingeniería genética de plantas.. Editorial Reverté. - Stenersen, J. (2004). Chemical pesticides mode of action and toxicology. CRC Press - Papageorgiou, G.C. (2010). Chlorophyll a Fluorescence. Springer - Cobb A.H. & Kirkwood R.C. (2000). Herbicides and their mechanisms of action. Sheffield Academic Press. - Slater, A., Scott, N.W. & Fowler, M.R. (2008). Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants. Oxford University - Loyola-Vargas, V.M. e Vázquez-Flota F. (2006). Plant cell culture protocols.. Humana Press. 2nd Edition. - Trigiano, R.N. e Gray, D.J. (2007). Plant development and biotechnology.. CRC Press. - Taiz, L. & Zeiger, E. (2010). Plant Physiology, 5th Edition.. Sinauer Associates. - Crozier,A., Clifford,M.N. & Ashihara, H. (2006). Plant Secondary Metabolites. Blackwell - Font Quer, P. (2009). Plantas Medicinales, El Dioscórides renovado. Península - Murphy, D (2011). Plants, Biotechnology and Agriculture.. CABI Publishers - Ustin, S. y Gamon, J. (2010). Remote sensing of plant functional. New Phytologist (2010) 186: 795?816 - Hay, R.K.M. & Porter, J.R. (2006). The physiology of crop yield, 2nd Edition.. Blackwell Publishing.
<p>Complementaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sadras, V. & Calderini D. (2009). Crop physiology. Applications for genetic improvement and agronomy.. Academic Press. - Varios autores (2010). Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España. . Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. - Cobb, AH & Reade, J. (2010). Herbicides and plant physiology, 2nd edition.. Wiley-Blackwell. - Gianfagna, T (1995). Natural and synthetic growth regulators and their use in horticultural and agronomic crops. In: Davies, P.J. (Ed.) Plant hormones, pp 751-773.. Kluwer Academic Publishers. - Lucas, J. A. (1998). Plant pathology and plant pathogens.. Blackwell Science Ltd. - De Liñán, C. (2010). Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales.. Ediciones Agrotécnicas.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Respuesta de las plantas en condiciones adversas/610G02030

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Fisiología vegetal: Fisiología vegetal I/610G02027

Fisiología vegetal: Fisiología vegetal II/610G02028

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías