



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Fisioloxía vexetal aplicada	Código	610G02029	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	federico.pomar@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, angeles Diaz Varela, Jose Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es jose.diaz.varela@udc.es federico.pomar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura complementa los contenidos adquiridos en la Fisiología Vegetal I y II, desde un punto de vista aplicado. Se abordarán en diferentes temas, procesos agrarios, experimentales e industriales, donde los conceptos teóricos de la Fisiología Vegetal se ponen en práctica.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A6	Catalogar, avaliar e xestionar recursos naturais.
A8	Illar, analizar e identificar biomoléculas.
A9	Identificar e utilizar bioindicadores.
A10	Avaliar actividades metabólicas.
A15	Deseñar e aplicar procesos biotecnolóxicos.
A20	Muestrear, caracterizar e manexar poboacións e comunidades.
A26	Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.
A27	Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía.
A28	Desenvolver e implantar sistemas de xestión relacionados coa Bioloxía.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B8	Sintetizar a información.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	Ampliar los conocimientos y las bases teóricas sobre el uso de productos vegetales en la industria y la salud humana y animal.	A6 A8 A9 A10	B2 B8
Elaborar y exponer trabajos sobre algún aspecto de la Fisiología Vegetal Aplicada	A27		C1 C3



Ampliar los conocimientos especializados sobre los mecanismos fisiológicos reguladores de la producción vegetal.	A10 A15 A26 A28	B2	C8
Adquirir los conocimientos prácticos para aplicar técnicas de mejora de la producción vegetal.	A9 A15 A20	B1	C6

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

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	18	45	63
Seminario	10	25	35
Proba mixta	4	0	4
Prácticas de laboratorio	20	26	46
Atención personalizada	2	0	2

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral del tema complementada con presentaciones en Power Point, videos y/o esquemas de pizarra. Durante el desarrollo del tema se intercalan 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 alumnos
Proba 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	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.
--------------------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
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.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba mixta	Examen de los conocimientos teóricos y prácticos. 40% teórico 20% práctico	60
Seminario	Las actividades desarrolladas durante los seminarios serán evaluadas de manera continua por el profesor	40

Observacións avaliación

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 oportunidade (Julio), se realizará únicamente la prueba mixta, las calificaciones obtenidas en los seminarios se mantienen de la primera oportunidade. La asistencia a las prácticas se considera obligatoria. Serán considerado como NO PRESENTADOS aquellos alumnos que no concurran a las pruebas mixtas.

Fontes de información

Bibliografía básica	Fontes de información
	<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.



Bibliografía complementaria	<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.
------------------------------------	---

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Resposta das plantas en condicións adversas/610G02030

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal I/610G02027

Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal II/610G02028

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías