



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Resposta das plantas en condicións adversas	Código	610G02030	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Animal, Biología Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Bernal Pita da Veiga, angeles	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, angeles Diaz Varela, Jose Pomar Barbeito, Federico Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es jose.diaz.varela@udc.es federico.pomar@udc.es c.silvar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Concepto de estrés, fisiopatía y enfermedad. Estrés hídrico: encharcamiento y sequía. Estrés oxidativo. Estrés luminoso por exceso y defecto. Estrés por altas y bajas temperaturas. Estrés por nutrientes minerales. Enfermedades de las plantas. Tipos de patógenos. Patogénesis: procesos de infección y colonización del patógeno. Defensa de la planta y resistencia. Fisiología de la planta enferma. Plagas de las plantas. Respuesta a los herbívoros.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Comprender las diferentes situaciones de estrés a la que puede estar sometida una planta en su ambiente natural y describir las diferentes estrategias frente al mismo.	A4 A11 A17 A21 A26 A30 A31	B1 B2 B3 B6	C1
Apreciar el papel del agua en el funcionamiento de la planta y revisar las diferentes situaciones que conducen al estrés hídrico. Conocer el efecto de las diferentes intensidades luminosas sobre las principales rutas metabólicas en la planta y como afectan al metabolismo del carbono. Describir los efectos de las diferentes temperaturas y el papel de la membrana plasmática en la traducción de señal. Entender las diferentes situaciones de contaminación ambiental: nutrientes, polución por metales pesados, etc...	A10 A17 A19 A21 A26 A29	B1	
Tomar conciencia de la importancia económica y social del conocimiento y control de las enfermedades de las plantas.			C4 C8



Conocer las características más importantes de los patógenos de las plantas.	A4	B1	C1
Conocer los mecanismos de ataque de los patógenos.	A11	B3	
Conocer los mecanismos de defensa de las plantas.	A17	B4	
	A18	B6	
	A19	B8	
	A26		
	A29		
	A30		
	A31		
Comprender la complejidad de la interacción entre planta y patógeno, muy dinámica y en la que influyen factores diversos.	A11	B1	C1
	A19	B2	C3
	A21	B3	C6
		B4	
		B8	
Elaborar trabajos en el ámbito de la asignatura	A27		

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción: respuestas de las plantas a condiciones adversas.	Desarrollo de los temas propuestos
Tema 2. Estrés hídrico.	
Tema 3. Estrés luminoso.	
Tema 4. Estrés por temperaturas extremas.	
Tema 5. Estrés por nutrientes.	
Tema 6. Introducción a las enfermedades de las plantas y a los patógenos.	
Tema 7. Patogénesis: Procesos de infección y colonización del patógeno.	
Tema 8. Defensa de la planta y resistencia a patógenos.	
Tema 9. Fisiología de la planta enferma.	
Tema 10. Plagas de las plantas y respuesta a herbívoros.	
Prácticas	Prácticas sobre temas de la materia.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	22	55	77
Seminario	10	25	35
Proba mixta	3	0	3
Prácticas de laboratorio	15	18	33
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. 55% teórico 20% práctico	75
Seminario	Las actividades desarrolladas durante los seminarios serán evaluadas de manera continua por el profesor	25

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

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Ortolá, AG (2001). Ecofisiología Vegetal.- Reigosa, MJ., Pedrol, N., Sánchez, A (2004). La Ecofisiología vegetal. Thomsom- Dickinson, M. (2003). Molecular Plant Pathology.. Bios Scientific Publishers.- Larcher, W (2003). Physiological Plant Ecology. Springer Verlag- Leclerc, JC. (2002). Plant Ecophysiology. Science Publishers, Enfield, New Hampshire- Lucas, J.A. (1998). Plant pathology and plant pathogens.. Blackwell Science Ltd.- Agrios, G. N (2005). Plant pathology, 5ª Ed.. Academic Press.- Taiz, L. y Zeiger, E. (2010). Plant Physiology, 5th Edition.. Sinauer Associates.
----------------------------	--



Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- Buchanan, B. B., Gruissem, W. & Jones, R. L. (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP- Schumann, G.L. y D'Arcy, C.J. (2006). Essential Plant Pathology. . APS Press.- Parker, J. (2009). Molecular aspects of plant disease resistance. . Blackwell Publishing Ltd.- Madhava, KV., Raghavendra, AS., Janardhan, K (2006). Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance. Springer- Smith, A.M., Cupland, G., Dolan, L., Harberd, N., Jones, J., Marin, C., Sablowski, R. & Amey, A. (2009). Plant Biology. Garland Science.- Walters, D.R. (2011). Plant defense. Wiley-Blackwell.- Huang, B (2006). Plant Environment Interactions. CRC Taylor & Francis- Trigiano, R.N., Whindham, M.T. & Windham, A.S. (2007). Plant Pathology: Concepts and Laboratory Exercises. 2nd ed.. CRC Press LLC.- Mooney, HA., Winner, WE., Pell, EV (2006). Response of plants to multiple stresses. Academic Press
------------------------------------	--

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal I/610G02027

Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal II/610G02028

Fisioloxía vexetal aplicada/610G02029

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