



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Fisioloxía vexetal aplicada	Código	610G02029	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	federico.pomar@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles Carrillo Barral, Néstor Díaz Varela, Jose Pomar Barbeito, Federico Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es n.carrillo@udc.es jose.diaz.varela@udc.es federico.pomar@udc.es c.silvar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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.			
Plan de continxencia	<p>(i) adaptación a realizar no caso de non presencialidade sobrevida causada por gromos da enfermidade</p> <p>1. Modificacións nos contidos Non se modificarán os contidos, pois son básicos para a formación dun Graduado en Bioloxía</p> <p>2. Metodoloxías As clases maxistras, prácticas e grupos reducidos desenvolveríanse totalmente on-line.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico, titorías por Teams e foros en Moodle, con atención diaria no caso do correo electrónico e foros, e previa petición do alumnado no caso das titorías por Teams.</p> <p>4. Modificacións na avaliación Avaliación on-line (Moodle e outras ferramentas institucionais).</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía libros electrónicos de acceso libre emateriais adicionais ad hoc xerados polos profesores.</p> <p>(ii) adaptación prevista no centro para os casos nos que se supere o aforo da aula asignada para a materia: No caso de existiren problemas de aforo nos espazos designados para a realización de actividades presenciais, reservaranse espazos adicionais nos que os alumnos poidan seguir as actividades a través da plataforma TEAMS. No caso das actividades prácticas, os grupos desdobraránse para adaptarse á capacidade do laboratorio</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			Competencias do título
Ampliar o coñecemento e as bases teóricas-prácticas sobre o uso de produtos de orixe vexetal na industria e na saúde humana e animal.	A10	B2	
	A18	B8	
	A26		
	A29		
	A30		
	A31		



Ampliar os coñecementos especializados sobre os mecanismos fisiolóxicos relacionados coa agricultura e a produción vexetal. Coñecer as técnicas existentes para a mellora da produción vexetal.	A10	B2	
Adquirir unha primeira visión sobre o cultivo in vitro e a biotecnoloxía vexetal	A26	B9	
Elaborar e expoñer traballos sobre algún aspecto da Fisioloxía Vexetal Aplicada	A21 A26 A29	B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción: a Fisioloxía Vexetal na agricultura	Desarrollo de los temas propuestos
Tema 2. Produtividade vegetal e factores condicionantes na agricultura	
Tema 3. Fitorreguladores do desenvolvemento na agricultura	
Tema 4. Uso e mecanismo de acción de pesticidas e herbicidas	
Tema 5. Introducción ós cultivos celulares. Metodoloxía xeral	
Tema 6. Cultivos in vitro de tecidos vexetais.	
Tema 7. Aplicacións actuais do cultivo de células e tecidos vexetais	
Tema 8. Multiplicación vexetativa	
Tema 9.-Teledetección	
Tema 10.- Fluorescencia de clorofilas	
Tema 11.- Productos industriais de orixe vexetal	
Tema 12.- Metabolitos secundarios na saúde humana	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A10 A18 A21 A26 A29 B2 B3 B8	23	50.6	73.6
Seminario	B4 B5 B6 B9 B10 B11 B12 B13	8	24	32
Proba mixta	A10 A18 B2 B6 B8	3	0	3
Prácticas de laboratorio	A31 A30	20	19.4	39.4
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 do tema complementada con presentacións en Power Point, videos e/ou esquemas na pizarra. Durante o desenrolo do tema intercalaranse preguntas o alumno para que reflexione sobre elas e as conteste oralmente, previamente a su explicación polo profesor.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Realizaránse en grupos muo reducidos de 10-15 alumnos. Incluirá a elaboración de materiais audiovisuais sobre o tema traballado
Proba mixta	Constará de dúas partes, nas cales evaluaránse os coñecementos adquiridos tanto teóricos coma prácticos. A proba mixta poderá incluír preguntas a desenrolar, tipo test ou 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	Os alumnos, reuniránse co profesor para a elaboración do traballo de seminario. Ademáis, en horario de tutorías, cada alumno poderá comentar coprofeor a marcha do traballo, así como todas as dúbidas que se lle presenten. Para os estudantes con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do alumno por un traballo escrito

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A10 A18 B2 B6 B8	Examen dos coñecementos teóricos e prácticos. 40% teórico. 20% práctico.	60
Seminario	B4 B5 B6 B9 B10 B11 B12 B13	As actividades desenroladas durante os seminarios serán avaliadas de maneira continua polo profesor.	40

### Observacións avaliación

A avaliación constará de dúas partes: 1) Parte teórica que inclúe os seminarios e parte da proba mixta 2) Parte práctica, incluída na proba mixta. En cada unha delas hase de alcanzar un mínimo de 4 puntos sobre 10. Ademáis, será imprescindible obter un mínimo de 4 puntos en cada unha das dúas partes, teórica e práctica, da proba mixta final. A media de todas as actividades avaliadas ha de alcanzar un mínimo de 5 puntos. Se a media resultase ser de 5 ou máis puntos, pero obtivéronse menos de 4 puntos nunha das partes da proba mixta (ou nunha das partes da avaliación), a nota final será de 4,9 (suspenso). Na segunda oportunidade (Xullo), realizarase unicamente a proba mixta, as cualificacións obtidas en seminarios mantéñense da primeira oportunidade. Se o alumno está suspenso na primeira oportunidade e a nota nunha das partes da proba mixta (teoría ou práctica) e de 5 ou máis puntos, manterase esa nota na segunda oportunidade, tendo só que realizar a outra parte da proba mixta, a non ser que manifeste a súa vontade de repetir a totalidade da proba mixta. A asistencia ás prácticas considérase obrigatoria. A non asistencia a unha ou dúas sesións de prácticas será penalizada cun punto e dous puntos menos, respectivamente, na nota da parte práctica da proba mixta. Se o alumno non asistise a tres ou máis sesións de prácticas, terá suspenso a asignatura. Serán considerado como NON PRESENTADOS aqueles alumnos quenon concorran ás probas mixtas. Para os estudantes con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida e dispensa académica, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do alumno por un traballo .

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benítez Burraco, A. (2005). Avances recientes en Biotecnología vegetal e ingeniería genética de plantas.. Editorial Reverté.</li> <li>- Hammond, J., McGarvey, P., Yusibov, V. (1999). Plant Biotechnology. New products and Applications. Springer verlag.</li> <li>- Loyola-Vargas, V.M. e Vázquez-Flota F. (2006). Plant cell culture protocols.. Humana Press. 2nd Edition.</li> <li>- Trigiano, R.N. e Gray, D.J. (2007). Plant development and biotechnology.. CRC Press.</li> <li>- Patrick, G.L. (2009). An Introduction to Medicinal Chemistry . Oxford</li> <li>- Papageorgiou, G.C. (2010). Chlorophyll a Fluorescence. Springer</li> <li>- Crozier,A., Clifford,M.N. &amp; Ashihara, H. (2006). Plant Secondary Metabolites. Blackwell</li> <li>- Font Quer, P. (2009). Plantas Medicinales, El Dioscórides renovado. Península</li> <li>- Ustin, S. y Gamon, J. (2010). Remote sensing of plant functional. New Phytologist (2010) 186: 795?816</li> <li>- Cobb A.H. &amp; Kirkwood R.C. (2000). Herbicides and their mechanisms of action. Sheffield Academic Press.</li> <li>- Gonzalez?Fontes, A., Garate, A. &amp; Bonilla I. (2010). Agricultural Sciences : Topics in Modern Agriculture . Studium Press LLC.</li> <li>- Hay, R.K.M. &amp; Porter, J.R. (2006). The physiology of crop yield, 2nd Edition.. Blackwell Publishing.</li> <li>- Stenersen, J. (2004). Chemical pesticides mode of action and toxicology. CRC Press</li> <li>- TAIZ, L., ZEIGER, E., MÖLLER, I.M. &amp; MURPHY, A. (2015). Plant physiology and development, 6th edition.. Sinauer Associates.</li> <li>- Slater, A., Scott, N.W. &amp; Fowler, M.R. (2008). Plant Biotechnology: The Genetic Manipulation of Plants. Oxford University</li> <li>- Murphy, D (2011). Plants, Biotechnology and Agriculture.. CABI Publishers</li> <li>- BUCHANAN et al. (2015). Biochemistry and molecular biology of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB</li> <li>- Maarten J. Chrispeels and Paul Gepts (2017). Plants, Genes, and Agriculture. Oxford University</li> <li>- Bhatla, S.C. &amp; Lal, M.A. (2018). Plant physiology, development and metabolism. Springer</li> <li>- Lucas, J.A. (2020). Plant pathology and plant pathogens. Wiley Blackwell</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De Liñán, C. (2010). Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales.. Ediciones Agrotécnicas.</li> <li>- Sadras, V. &amp; Calderini D. (2009). Crop physiology. Applications for genetic improvement and agronomy.. Academic Press.</li> <li>- Cobb, AH &amp; Reade, J. (2010). Herbicides and plant physiology, 2nd edition.. Wiley-Blackwell.</li> <li>- 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.</li> <li>- Varios autores (2010). Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España. . Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.</li> </ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fisioloxía vexetal I/610G02027  
Fisioloxía vexetal II/610G02028

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Resposta das plantas en condicións adversas/610G02030

## Observacións

Programa Green Campus Facultade de CienciasPara axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir co punto 6 da "Declaración Ambiental da Facultade de Ciencias (2020)", os traballos documentais que se realicen nesta materia&nbsp;solícitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático.



(\*)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