



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal I		Código	610G02027
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	c.silvar@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				
Descrición xeral	Entre las disciplinas en las que el biólogo puede ejercer su profesión está la Fisiología Vegetal, la ciencia que estudia como funcionan las plantas. Esta asignatura pretende proporcionar conocimientos y habilidades relativos a esta ciencia, así como una actitud positiva ante ella.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A8	Illar, analizar e identificar biomoléculas.
A18	Levar a cabo estudos de produción e mellora animal e vexetal.
A26	Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.
A29	Impartir coñecementos de Bioloxía.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar en colaboración.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B10	Exercer a crítica científica.
B11	Debater en público.
B12	Adaptarse a novas situacións.
B13	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Ser capaz de elaborar e expoñer un tema no ámbito da Fisioloxía Vexetal	A18 A29	B1 B8	C1
Ter un coñecemento actualizado sobre os mecanismos de funcionamento dos vexetais e a súa regulación.	A29		



Ser capaz de realizar experimentación básica no ámbito da Fisioloxía Vexetal.	A8 A26 A30 A31	B2 B4	
Ter unha actitude crítica e constructiva sobre a Fisioloxía Vexetal.		B3 B9 B10 B11 B12 B13	C6
Ser capaz de traballar en grupo para resolver cuestións relativas á Fisioloxía Vexetal		B1 B2 B5 B7	C1

Contidos	
Temas	Subtemas
I. INTRODUCCION	Tema 1.- INTRODUCCION Á FISIOLOXÍA VEXETAL. Tema 2.- A CELULA VEXETAL.
II. RELACIONES HIDRICAS Y NUTRICION MINERAL	Tema 3.- RELACIONES HIDRICAS NA CELULA. Tema 4.- ABSORCION E TRANSPORTE DE AUGA. Tema 5.- PERDIDA DE AUGA POLA PLANTA. TRANSPIRACIÓN. Tema 6.- NUTRICION MINERAL. Tema 7.- ABSORCIÓN E TRANSPORTE DOS NUTRIENTES MINERALES. Tema 8.- METABOLISMO DO NITROXENO (I). Tema 9.- METABOLISMO DO NITROXENO (II). Tema 10.- METABOLISMO DO AZUFRE. Tema 11.- METABOLISMO SECUNDARIO.
III. FOTOSINTESIS	Tema 12.- INTRODUCCION A FOTOSINTESIS. CLOROPLASTOS. Tema 13.- PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS E ABSORCION DA ENERXIA LUMINOSA. Tema 14.- TRANSPORTE ELECTRONICO E FOTOFOSFORILACION. Tema 15.- FIXACION E ASIMILACIÓN DO CO2. CICLO DE CALVIN. Tema 16.- FOTORESPIRACIÓN. Tema 17.- OUTRAS VIAS DE FIXACIÓN E ASIMILACIÓN FOTOSINTÉTICA DO CO2. Tema 18.- TRANSPORTE POLO FLOEMA.
Programa de prácticas	Práctica 1.-Determinación do potencial osmótico dun tecido vexetal polo método plasmolítico. Práctica 2.-Inducción da actividade nitrato reductasa en plantas de maíz. Práctica 3.-Cuantificación de pigmentos dos cloroplastos. Práctica 4.-Separación e identificación dos pigmentos dos cloroplastos. Práctica 5.- Fotosíntesis en cloroplastos aislados.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	28	70	98



Prácticas de laboratorio	15	15	30
Proba de resposta múltiple	1	0	1
Proba mixta	4	0	4
Seminario	4	10	14
Atención personalizada	3	0	3

\*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, vídeos e/ou esquemas de pizarra. Durante o desenvolvemento do tema se intercalan preguntas ao alumno para que reflexione sobre elas e as responde oralmente, previamente á súa explicación polo profesor.
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.
Proba de resposta múltiple	Ao longo do curso realizarase unha proba de resposta múltiple, co fin de que os alumnos leven a materia ao día.
Proba mixta	Constará de dúas partes, nas cales se avaliarán os coñecementos adquiridos tanto teóricos como prácticos. A proba mixta poderá incluír preguntas a desenvolver, tipo test ou problemas.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo interactivo dun ou varios temas. Realizarase en grupos moi reducidos de aproximadamente 10 alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	Los alumnos, en grupos de 10, se reunirá 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	Exame dos coñecementos teóricos e prácticos. 55% teórico 20% práctico. Avaliaranse as competencias seguintes: Exame teórico: A18, A29 Exame práctico: A8, A26, A30, A31	75
Proba de resposta múltiple	Proba tipo test. Avaliaranse as competencias A18, A29.	15
Seminario	As actividades desenvolvidas durante os seminarios serán avaliadas de maneira continua polo profesor. Avaliaranse as competencias A21, A26	10
Outros		

Observacións avaliación



A avaliación constará de dúas partes: 1) Parte teórica que inclúe os seminarios, a proba de resposta múltiple 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. Ademais, 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 (suspense). Na segunda oportunidade (Xullo), realizarase unicamente a proba mixta, as cualificacións obtidas en seminarios e proba de resposta múltiple mantéñense da primeira oportunidade.

A asistencia ás prácticas considérase obrigatoria. Serán considerado como NON PRESENTADOS aqueles alumnos que non concorran ás probas mixtas.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BARCELÓ J, NICOLÁS G, SABATER B, SÁNCHEZ R (2001). Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide, España</li> <li>- TAIZ, L, Zeiger, E (2007). Fisiología Vegetal. (Traducción de la 3ª edición). Universitat Jaume I, España</li> <li>- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (2008). Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw Hill/ Interamericana, España.</li> <li>- SMITH, A.M. et al. (2009). Plant Biology. GS Garland Science</li> <li>- TAIZ, L.; ZEIGER, E. (2006). Plant Physiology 4th Ed. Sinauer Associates, Massachusetts</li> <li>- TAIZ, L. ; ZEIGER, E. (2010). Plant Physiology 5th Ed.. Sinauer Associates, Massachusetts</li> <li>- JONES, R. et al. (2013). The molecular life of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB, Reino Unido</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SCOTT, P. (2008). Physiology and Behaviour of Plants.. John Wiley &amp; Sons Ltd England</li> <li>- HELDT, H.W. (1997). Plant Biochemistry and Molecular Biology.. Oxford University Press. Oxford (UK).</li> <li>- MOHR, H., SCHOPFER, P. (1995). Plant Physiology. . Ed. Springer, Berlín.</li> <li>- SITTE, P., WEILER, E.W., KADEREIT, J.W., BRESINSKY, A., KÖRNER, C. (2004). Strasburger Tratado de Botánica. Ed. Omega, Barcelona.</li> <li>- BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP, Rockville Maryland.</li> <li>- GIL MARTÍNEZ F. (1995). Elementos de Fisiología Vegetal.. Mundi Prensa, Madrid.</li> <li>- SALISBURY FB, ROSS CW. (2000). Fisiología delas plantas. Paraninfo, Madrid</li> <li>- GUARDIOLA BÁRCENA, J.L., GARCÍA LUIS, A. (1990). Fisiología Vegetal: Nutrición y transporte. Ed. Síntesis, Madrid.</li> <li>- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (1993). Fisiología y Bioquímica Vegetal. . Interamericana. McGraw Hill. España</li> <li>- HOPKINS W.G., HÜNER, N.P.A (2009). Introduction to Plant Physiology.. John Wiley &amp; Sons, INC, New York.</li> <li>- CASAL J. (2006). Las plantas entre el suelo y el cielo. Ed. Eudeba</li> <li>- BOWSHER, C., STEER, M., TOBIN, A. (2008). Plant Biochemistry. GS Garland Science, New York</li> <li>- RIDGE, I. (2002). Plants. Oxford University Press. Oxford (UK).</li> <li>- ÖPIK, H, ROLFE, SA, WILLIS, AJ. (2005). The physiology of flowering plants.. Cambridge University Press (UK).</li> </ul>

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química/610G02001

Física/610G02002

Histoloxía/610G02008

Bioquímica: Bioquímica I/610G02011

Botánica sistemática: Fanerogamia/610G02025

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente



Bioquímica: Bioquímica II/610G02012

Microbioloxía/610G02015

Botánica sistemática: Criptogamia/610G02024

**Materias que continúan o temario**

Fisioloxía vexetal: Fisioloxía vexetal II/610G02028

Fisioloxía vexetal aplicada/610G02029

Resposta das plantas en condicións adversas/610G02030

**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