



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Fisiología vegetal II	Código	610G02028	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinador/a	Diaz Varela, Jose	Correo electrónico	jose.diaz.varela@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, angeles Carrillo Barral, Néstor Diaz Varela, Jose Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es n.carrillo@udc.es jose.diaz.varela@udc.es federico.pomar@udc.es	
Web				
Descripción general	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 / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A8	Aislar, analizar e identificar biomoléculas.
A18	Llevar a cabo estudios de producción y mejora animal y vegetal.
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.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B5	Trabajar en colaboración.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Sintetizar la información.
B13	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Ser capaz de elaborar y exponer un tema en el ámbito de la Fisiología Vegetal	A8 A18 A29	B1 B8	
Tener un conocimiento actualizado sobre los mecanismos del funcionamiento de los vegetales y su regulación.	A8 A18 A29		
Ser capaz de realizar experimentación básica en el ámbito de la Fisiología Vegetal.	A8 A26 A30 A31	B2	



Tener una actitud crítica y constructiva sobre la Fisiología Vegetal.		B3 B13
Ser capaz de trabajar en grupo para resolver cuestiones relativas a la Fisiología Vegetal		B1 B2 B5 B7

Contenidos	
Tema	Subtema
DESARROLLO DE LAS PLANTAS	Tema 1.-LA PARED VEGETAL. Tema 2.- INTRODUCCIÓN AL DESARROLLO VEGETAL. Tema 3.- AUXINAS. Tema 4.- GIBERELINAS. Tema 5.- CITOQUININAS. Tema 6.- ETILENO. Tema 7.- ACIDO ABCSÍCO. Tema 8.- OTRAS FITOHORMONAS. Tema 9.- SISTEMA FITOCROMO Y OTROS FOTORRECEPTORES. Tema 10.- CICLO VITAL DE LA PLANTA Y DESARROLLO VEGETATIVO. Tema 11.- MOVIMIENTOS DE LAS PLANTAS. Tema 12.- FLORACIÓN. Tema 13.- FISIOLÓGÍA DE LA REPRODUCCIÓN. Tema 14.- FORMACIÓN Y MADURACIÓN DE FRUTOS. Tema 15.- FISIOLÓGIA DE LA DORMICION Y DE LA GERMINACIÓN. Tema 16.- ENVEJECIMIENTO, ABCISION Y MUERTE DE LAS PLANTAS.
Programa de prácticas	Práctica 1 Desarrollo y senescencia foliar Práctica 2 Actividad peroxidasa y lignificación en el tallo Práctica 3 Respiración durante la germinación Práctica 4 Efecto de una auxina sobre el crecimiento del coleoptilo de avena Práctica 5 Inducción de la actividad alfa-amilasa por giberelinas en semillas de cebada Práctica 6 Inducción del cierre estomático por el ácido abscísico Práctica 7 Regulación de la fotomorfogénesis por la luz roja y la luz azul

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A8 A18 A29 B1 B8 B13	28	70	98
Prácticas de laboratorio	A8 A26 A30 A31 B2 B3 B5 B7 B13	15	15	30
Seminario	A18 A29 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B13	4	10	14
Prueba mixta	A8 A18 A26 A29 A30 A31	4	0	4
Atención personalizada		4	0	4

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



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Exposición oral do tema complementada con presentacións en Power Point, vídeos y/o esquemas de pizarra. Durante o desenvolvemento do tema se intercalan preguntas ao alumno para que reflexione sobre elas e as conteste oralmente, previamente a súa explicación por el 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.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo interactivo de uno ou varios temas. Se realizará en grupos mozo reducidos de aproximadamente 10 alumnos.
Proba mixta	Constará de dúas partes, en las cuales se evaluarán los conocimientos adquiridos tanto teóricos como prácticos. La prueba mixta podrá incluir preguntas a desenvolver, tipo test o problemas

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario	Los alumnos, en grupos de aproximadamente 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.  Para los estudiantes con dedicación a tempo parcial oficialmente reconocida, la actividad de seminarios podrá ser substituída a petición del alumno por un traballo escrito

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Seminario	A18 A29 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B13	Las actividades desarrolladas durante los seminarios serán evaluadas de manera continua por el profesor.	10
Proba mixta	A8 A18 A26 A29 A30 A31	Examen de los conocimientos teóricos y prácticos. 70% teórico 20% práctico.	90
Otros			

## Observacións avaliación



La evaluación constará de dos partes:

1)

Parte teórica que incluye los seminarios y parte de la prueba mixta

2)

Parte práctica, incluida en la prueba mixta.

En cada una de ellas ha de

alcanzarse un mínimo de 4 puntos sobre 10. Además, será imprescindible obtener un mínimo de 4 puntos en cada una de las dos partes, teórica y práctica, de la prueba mixta final. La media de todas las actividades evaluables ha de alcanzar un mínimo de 5 puntos. Si la media resultara ser de 5 o más puntos, pero se obtuvieron menos de 4 puntos en una de las partes de la prueba mixta (o en una de las partes de la evaluación), la nota final será de 4,9 (suspense). En la segunda oportunidad (Julio), se realizará únicamente la prueba mixta, las calificaciones obtenidas en seminarios se mantienen de la primera oportunidad. Si el alumno está suspenso en la primera oportunidad y la nota en una de las partes de la prueba mixta (teoría o práctica) es de 5 o más puntos, se mantendrá esa nota en la segunda oportunidad, teniendo que realizar solo la otra parte de la prueba mixta, a no ser que manifieste su voluntad de repetir la totalidad de la prueba mixta.

La asistencia a las

prácticas se considera obligatoria. La no asistencia a una o dos sesiones de prácticas será penalizada con un punto y dos puntos menos, respectivamente, en la nota de la parte práctica de la prueba mixta. Si el alumno no asistiera a tres o más sesiones de prácticas, tendrá suspensa la asignatura.

Será considerado como NO

PRESENTADOS aquellos alumnos que no concurran a las pruebas mixtas.

Para los estudiantes con dispensa académica oficialmente reconocida, la actividad de seminarios podrá ser sustituida a petición del alumno por un trabajo escrito

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (2008). Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw Hill/ Interamericana, España.</li><li>- BARCELÓ J, NICOLÁS G, SABATER B, SÁNCHEZ R (2001). Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide, España</li><li>- BUCHANAN et al. (2015). Biochemistry and molecular biology of plants, 2nd edition. Wiley-Blackwell ? ASPB</li><li>- JONES, R. et al. (2013). The molecular life of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB</li><li>- SMITH, A.M. et al. (2010). Plant Biology. Garland Science, EE. UU.</li><li>- TAIZ, L. &amp; ZEIGER, E. (2007). Fisiología Vegetal. (Traducción de la 3ª edición). Universitat Jaume I, España</li><li>- TAIZ, L. &amp; ZEIGER, E. (2010). Plant Physiology. Sinauer Associates, Massachusetts</li><li>- TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. &amp; MURPHY, A. (2015). Plant Physiology and Development. Sinauer associates, Massachusetts</li><li>- TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. &amp; MURPHY, A. (2018). Fundamentals of Plant Physiology. Sinauer associates, Oxford University Press</li></ul>
---------------	---



<b>Complementaría</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>- SALISBURY FB, ROSS CW. (2000). Fisiología delas plantas. Paraninfo, Madrid</li><li>- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (1993). Fisiología y Bioquímica Vegetal. . Interamericana. McGraw Hill. España</li><li>- BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP, Rockville Maryland.</li><li>- HOPKINS W.G., HÜNER, N.P.A (2009). Introduction to Plant Physiology.. John Wiley &amp; Sons, INC, New York.</li><li>- BOWSHER, C., STEER, M., TOBIN, A. (2008). Plant Biochemistry. GS Garland Science, New York</li><li>- ALBERSHEIM et al. (2010). Plant Cell Walls from Chemistry to Biology. Garland Science, EE.UU.</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><li>- CASAL J. (2006). Las plantas entre el suelo y el cielo. Editorial Eudeba</li></ul>
-----------------------	---

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Química/610G02001  
Física/610G02002  
Citología/610G02007  
Histología/610G02008  
Bioquímica I/610G02011  
Bioquímica II/610G02012  
Introducción a la Botánica: Botánica general/610G02023  
Fisiología vegetal I/610G02027

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Organografía microscópica/610G02009  
Genética/610G02019

### Asignaturas que continúan el temario

Fisiología vegetal aplicada/610G02029  
Respuesta de las plantas en condiciones adversas/610G02030

### 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