



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Fisioloxía vexetal II	Código	610G02028	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Díaz Varela, Jose	Correo electrónico	jose.diaz.varela@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es	
	Carrillo Barral, Néstor		n.carrillo@udc.es	
	Díaz Varela, Jose		jose.diaz.varela@udc.es	
	Pomar Barbeito, Federico		federico.pomar@udc.es	
	Silvar Pereiro, Cristina		c.silvar@udc.es	
	Velooso Freire, Javier		javier.veloso@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Entre as disciplinas nas que o biólogo pode exercer a súa profesión está a Fisioloxía Vexetal, a ciencia que estuda como funcionan as plantas. Esta materia pretende proporcionar coñecementos e habilidades relativos a esta ciencia, así como unha actitude positiva ante ela.			
Plan de continxencia	1.Modificacións nos contidos			
	Non se modificarán os contidos, pois son básicos para a formación dun Graduado en Bioloxía			
	2. Metodoloxías			
	Ao tratarse dunha materia do segundo cuatrimestre pódense dar tres situacións:			
	A- Docencia presencial normal, si o acceso á Facultade estivera permitido nun horario e aforo como os de antes da pandemia. Nese caso voltaríase a un sistema totalmente presencial.			
	B- Docencia híbrida ou semipresencial, si o acceso á Facultade estivera restrinxido en horario ou aforo. Nese caso habería una combinación de docencia presencial e on-line.			
	C- Non presencial, si o acceso á Facultade estivera totalmente prohibido nese cuatrimestre. Nese caso a docencia sería totalmente non presencial			
	*Metodoloxías docentes que se manteñen			
	No caso A, todas.			
	*Metodoloxías docentes que se modifican.			
	No caso B as clases maxistras impartiríanse de xeito presencial rotatorio (aforo presencial limitado) e ao tempo a clase retransmitiríase on-line con Teams. No caso das prácticas, reduciríase o aforo no laboratorio e parte das prácticas se impartirían on-line con materiais ad hoc xerados polos profesores. Os grupos reducidos serían en parte presenciais en parte on-line.			
	No caso C, clases maxistras, prácticas e grupos reducidos desenvolveríanse totalmente on-line.			
	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.				
4. Modificacións na avaliación				
No caso A, presencial. Nos casos B e C, avaliación on-line (Moodle e outras ferramentas institucionais).				
*Observacións de avaliación:				
5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía				
No caso A, ningunha. Nos casos B e C: se fose posible libros alternativos e/ou adicionais en formato electrónico aos que se puidera ter acceso dende o inicio dese cuatrimestre (condicionado a que se publiquen en aberto nos vindeiros meses ou haxa suscripción institucional), e en calquera caso materiais adicionais ad hoc xerados polos profesores.				



Competencias do título

Código	Competencias do título
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.
B5	Traballar en colaboración.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.
B8	Sintetizar a información.
B13	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Ser capaz de elaborar e expoñer un tema no eido da Fisioloxía Vexetal	A8 A18 A29	B1 B8	
Ter un coñecemento actualizado dos mecanismos do funcionamento dos vexetais e a súa regulación.	A8 A18 A29		
Ser capaz de realizar experimentación básica no eido da Fisioloxía Vexetal.	A8 A26 A30 A31	B2	
Ter unha actitude crítica e constructiva sobre a Fisioloxía Vexetal.		B3 B13	
Ser capaz de traballar en grupo para resolver cuestións relativas á Fisioloxía Vexetal		B1 B2 B5 B7	

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



DESENVOLVEMENTO DAS PLANTAS	Tema 1. - A PAREDE VEXETAL. Tema 2. - INTRODUCCIÓN AO DESENVOLVEMENTO VEXETAL. Tema 3. - AUXINAS. Tema 4. - XIBERELINAS. Tema 5. - CITOQUININAS. Tema 6. - ETILENO. Tema 7. - ACIDO ABCSÍCICO. Tema 8. - OUTRAS FITOHORMONAS. Tema 9. - SISTEMA FITOCROMO E OUTROS FOTORRECEPTORES. Tema 10. - CICLO VITAL DA PLANTA E DESENVOLVEMENTO VEXETATIVO. Tema 11. - MOVEMENTOS DAS PLANTAS. Tema 12. - FLORACIÓN. Tema 13. - FISIOLOXÍA DA REPRODUCCIÓN. Tema 14. - FORMACIÓN E MADURACIÓN DE FROITOS. Tema 15. - FISIOLOXÍA DA DURMICIÓN E DA XERMINACIÓN. Tema 16. - ENVELLECIMENTO, ABCISION E MORTE DAS PLANTAS.
Programa de prácticas	Práctica 1 Desenvolvemento e senescencia foliar Práctica 2 Actividade peroxidasa e lignificación no tallo Práctica 3 Respiración durante a xerminación Práctica 4 Efecto dunha auxina sobre o crecemento do coleoptilo de avea Práctica 5 Indución da actividade alfa-amilasa por xiberelinas en sementes de cebada Práctica 6 Indución do peche estomático polo ácido abscísico Práctica 7 Regulación da fotomorfoxénese pola luz vermella e a luz azul

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	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
Proba mixta	A8 A18 A26 A29 A30 A31	4	0	4
Atención personalizada		4	0	4
*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.
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.



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.
-------------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario	Os alumnos, en grupos de aproximadamente 10, reuniranse co profesor para a elaboración do traballo de seminario. Ademais, en horario de tutorías, cada alumno poderá comentar co profesor 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
Seminario	A18 A29 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B13	As actividades desenvolvidas durante os seminarios serán avaliadas de maneira continúa polo profesor.	20
Proba mixta	A8 A18 A26 A29 A30 A31	Exame dos coñecementos teóricos e prácticos. 60% teórico 20% práctico.	80
Outros			

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. 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 (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) é 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 suspensa a asignatura.

Serán considerado como NON PRESENTADOS aqueles alumnos que non concorran ás probas mixtas.

Para os estudantes con dispensa académica oficialmente recoñecida, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do alumno por un traballo escrito

Fontes de información



Bibliografía básica	- AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (2008). Fundamentos de Fisiología Vegetal. McGraw Hill/ Interamericana, España. - BARCELÓ J, NICOLÁS G, SABATER B, SÁNCHEZ R (2001). Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide, España - BUCHANAN et al. (2015). Biochemistry and molecular biology of plants, 2nd edition. Wiley-Blackwell ? ASPB - JONES, R. et al. (2013). The molecular life of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB - SMITH, A.M. et al. (2010). Plant Biology. Garland Science, EE. UU. - TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2010). Plant Physiology. Sinauer Associates, Massachusetts - TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2007). Fisiología Vegetal. (Traducción de la 3ª edición). Universitat Jaume I, España - TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. & MURPHY, A. (2015). Plant Physiology and Development 6th edition. Sinauer associates, Massachusetts - TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. & MURPHY, A. (2018). Fundamentals of Plant Physiology. Sinauer associates, Oxford University Press - BHATLA, S.C. & LAL, M.A. (2018). Plant physiology, development and metabolism. Springer
Bibliografía complementaria	- SCOTT, P. (2008). Physiology and Behaviour of Plants.. John Wiley & Sons Ltd England - SALISBURY FB, ROSS CW. (2000). Fisiología delas plantas. Paraninfo, Madrid - HOPKINS W.G., HÜNER, N.P.A (2009). Introduction to Plant Physiology.. John Wiley & Sons, INC, New York. - AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (1993). Fisiología y Bioquímica Vegetal. . Interamericana. McGraw Hill. España - ALBERSHEIM et al. (2010). Plant Cell Walls from Chemistry to Biology. Garland Science, EE.UU. - CASAL J. (2006). Las plantas entre el suelo y el cielo. Editorial Eudeba

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Química/610G02001 Física/610G02002 Citoloxía/610G02007 Histoloxía/610G02008 Bioquímica I/610G02011 Bioquímica II/610G02012 Introducción á Botánica: Botánica xeral/610G02023 Fisioloxía vexetal I/610G02027
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Organografía microscópica/610G02009 Xenética/610G02019
Materias que continúan o temario
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