UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Fisioloxía vexetal I			Código	610G02027
Titulación	Grao en Bioloxía				
Descriptores					
Ciclo	Período		Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre		Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Bioloxía				
Coordinación	Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	c.silvar@udc.es		
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles Pomar Barbeito, Federico Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es federico.pomar@udc.es c.silvar@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 asignatura 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 primeiro cuadrimestre pódense dar dúas situacións: A- Docencia híbrida, si o acceso á Facultade estivera restrinxido en horario ou aforo. Nese caso habería una combinación de docencia presencial e on-line. Este é o método previsto na Facultade para o primeiro cuadrimestre. B- 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 *Metodoloxías docentes que se modifican. No caso A as clases maxistrais impartiríanse de xeito presencial rotatorio (aforo presencial limitado) e ao tempo a clase retransmitiríase on-line con Teams. No caso das prácticas, se o aforo máximo do laboratorio non permite a presencialidade total, parte das prácticas se impartirían on-line con materiais ad hoc xerados polos profesores. No caso A os Grupos reducidos serían presenciais. No caso B, clases maxistrais, 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. No caso B avaliación on-line (Moodle e outras ferramentas institucionais). *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía En ambos casos 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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados 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 / Resultados do título		
Ser capaz de elaborar e expoñer un tema no ámbito da Fisioloxía Vexetal	A8 A18 A29	B1 B8	
Ter un coñecemento actualizado sobre os mecanismos de funcionamento dos vexetais e a sua regulación.	A8 A18 A29		
Ser capaz de realizar experimentación básica no ámbito da Fisioloxía Vexetal.	A8 A26 A30 A31	B2	
Ser capaz de traballar en grupo para resolver cuestions relativas á Fisioloxía Vexetal		B1 B2 B5 B7	
Ter unha actitude crítica e constructiva sobre a Fisioloxía Vexetal.		B3 B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
I. INTRODUCCION	Tema 1.- INTRODUCCION Á FISIOLOXÍA VEXETAL. Tema 2.- A CELULA VEXETAL.
II. RELACIONES HIDRICAS Y NUTRICION MINERAL	Tema 3.- RELACIONS 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	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas 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 resposte 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 pra 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 e dispensa académica de exención de asistencia, a actividade de seminarios poderá ser substituida a petición do alumno por un traballo escrito

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Seminario	A18 A29 B1 B2 B3 B5 B7 B8 B13	As actividades desenvolvidas durante os seminarios serán avaliadas de maneira contínua 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 avaliables 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 dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida e dispensa académica de exención de asistencia, a actividade de seminarios poderá ser substituida a petición do alumno por un traballo escrito.

Fontes de información

Bibliografía básica	- TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M., MURPHY, A. (2018). Fundamentals of Plant Physiology. Sinauer Associates - TAIZ, L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M., MURPHY, A. (2015). Plant Physiology and Development. Sinauer associates, Massachusets - TAIZ, L. ; ZEIGER, E. (2010). Plant Physiology 5th Ed.. Sinauer Associates, Massachusets - TAIZ, L, Zeiger, E (2007). Fisiología Vegetal. (Traducción de la 3ª edición). Universitat Jaume I, España - TAIZ, L.; ZEIGER, E. (2006). Plant Physiology 4th Ed. Sinauer Associates, Massachusets - 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 - SMITH, A.M. et al. (2009). Plant Biology. GS Garland Science - JONES, R. et al. (2013). The molecular life of plants. Wiley-Blackwell ? ASPB, Reino Unido - BHATLA, S.C.; LAL, M.A. (2018). Plant Physiology, Development and Metabolism. Springer
Bibliografía complementaria	- CASAL J. (2006). Las plantas entre el suelo y el cielo. Ed. Eudeba - SITTE, P., WEILER, E.W., KADEREIT, J.W., BRESINSKY, A., KÖRNER, C. (2004). Strasburger Tratado de Botánica. Ed. Omega, Barcelona. - SCOTT, P. (2008). Physiology and Behaviour of Plants.. John Wiley & Sons Ltd England - SALISBURY FB, ROSS CW. (2000). Fisiología delas plantas. Paraninfo, Madrid - RIDGE, I. (2002). Plants. Oxford University Press. Oxford (UK). - ÖPIK, H, ROLFE, SA, WILLIS, AJ. (2005). The physiology of flowering plants.. Cambridge University Press (UK). - MOHR, H., SCHOPFER, P. (1995). Plant Physiology. . Ed. Springer, Berlín. - HOPKINS W.G., HÜNER, N.P.A (2009). Introduction to Plant Physiology.. John Wiley & Sons, INC, New York. - HELDT, H.W. (1997). Plant Biochemistry and Molecular Biology.. Oxford University Press. Oxford (UK). - GUARDIOLA BÁRCENA, J.L., GARCÍA LUIS, A. (1990). Fisiología Vegetal: Nutrición y transporte. Ed. Síntesis, Madrid. - BOWSHER, C., STEER, M., TOBIN, A. (2008). Plant Biochemistry. GS Garland Science, New York - GIL MARTÍNEZ F. (1995). Elementos de Fisiología Vegetal.. Mundi Prensa, Madrid. - AZCÓN-BIETO J, TALÓN M. (1993). Fisiología y Bioquímica Vegetal. . Interamericana. McGraw Hill. España - BUCHANAN, B.B., GRUISSEM, W., JONES, R.L (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP, Rockville Maryland.

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Química/610G02001 Física/610G02002 Citoloxía/610G02007 Bioquímica I/610G02011 Introdución á Botánica: Botánica xeral/610G02023
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Bioquímica II/610G02012 Microbioloxía/610G02015 Xenética/610G02019 Botánica sistemática: Criptogamia/610G02024
Materias que continúan o temario
Fisioloxía vexetal II/610G02028 Fisioloxía vexetal aplicada/610G02029 Resposta das plantas en condicións adversas/610G02030
Observacións

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

(*)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