



## Guía Docente

Datos Identificativos					2024/25
Asignatura (*)	Resposta das plantas en condicións adversas	Código	610G02030		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Bioloxía				
Coordinación	Carrillo Barral, Néstor	Correo electrónico	n.carrillo@udc.es		
Profesorado	Carrillo Barral, Néstor Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	n.carrillo@udc.es c.silvar@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Concepto de estrés, fisiopatía e enfermidade. Estrés hídrico: encharcamento e seca. Estrés oxidativo. Estrés luminoso por exceso e defecto. Estrés por altas e baixas temperaturas. Estrés por nutrientes minerais. Enfermidades das plantas. Tipos de patógenos. Patogénesis: procesos de infección e colonización do patóxeno. Defensa da planta e resistencia. Fisioloxía da planta enferma. Pragas das plantas. Resposta aos herbívoros.				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Comprender as diferentes situacións de estrés as que pode estar sometida unha planta no seu ambiente natural e describir as diferentes estratexias fronte ao mesmo.	A10 A19 A26 A30 A31	B1 B2 B3 B6	
Coñecer as características máis importantes dos patógenos das plantas. Coñecer os mecanismos de ataque dos patógenos. Coñecer os mecanismos de defensa das plantas.	A4 A11 A17 A19 A26 A29 A30 A31	B1 B3 B4 B6 B8	
Comprender a complexidade da interacción entre planta e patóxeno, moi dinámica e na que inflúen factores diversos.	A11 A19	B1 B2 B3 B4 B8	
Tomar conciencia da importancia económica e social do coñecemento e control das enfermidades das plantas.		B9 B13	



Ser capaz de traballar en grupo para a elaboración dun tema de resposta das plantas a condicións adversas, e de expolo aos compañeiros		B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12
Ser capaz de realizar experimentación básica no ámbito da fisioloxía das plantas en condicións adversas	A9 A10 A17 A26 A30 A31	B1 B2 B3 B4 B6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción: respostas das plantas a condicións adversas. Tema 2. Estrés hídrico. Tema 3. Estrés luminoso. Tema 4. Estrés por temperaturas extremas. Tema 5. Estrés por nutrientes. Tema 6. Introducción ás enfermidades das plantas e aos patóxenos. Tema 7. Patoxénese: Procesos de infección e colonización do patóxeno. Tema 8. Defensa da planta e resistencia a patóxenos. Tema 9. Fisioloxía da planta enferma. Tema 10. Pragmas das plantas e resposta a herbívoros.	Desenrolo dos temas propostos
Prácticas	Prácticas sobre os temas da materia.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B1 B9 B10	21	52.5	73.5
Seminario	A9 A10 A11 A19 A26 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13	7	28	35
Proba mixta	A4 A9 A10 A11 A17 A19 A26 A30 A31	4.5	0	4.5
Prácticas de laboratorio	A17 A19 A26	14	21	35
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, vídeos e/ou esquemas de pizarra. Durante o desenvolvemento do tema se intercalan preguntas para que o alumnado reflexione sobre elas e contéste oralmente, previamente á súa explicación polo profesor.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade ou estudo intensivo dun tema. Realizarase en grupos reducidos de 25 alumnos
Proba mixta	Constará de dous partes, nas cales se avaliarán os coñecementos adquiridos tanto teóricos como prácticos. A proba mixta poderá incluír preguntas a desenvolver, tipo test ou problemas
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que o estudantado aprenda efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario	O alumnado, en grupos de 25, reunirse co equipo docente para a elaboración dun traballo de seminario. Ademais, en horario de tutorías, cada estudante poderá comentar co equipo docente a marcha do traballo, así como todas as dúbidas que se lle presenten. Para as/os estudantes con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición da/o alumna/o por un traballo escrito

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Seminario	A9 A10 A11 A19 A26 A29 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13	As actividades desenvolvidas durante os seminarios serán avaliadas de maneira continua polo profesorado	30
Proba mixta	A4 A9 A10 A11 A17 A19 A26 A30 A31	Examen dos coñecementos teóricos e prácticos. 50% teórico. 20% práctico.	70

### Observacións avaliación

Para superar a materia o alumnado debe de obter polo menos 4 puntos na proba mixta (e en cada unha dos seus dous partes, teórica e práctica) e en seminarios. A media de todas as actividades debe de ser como mínimo de 5; Se resultase ser de 5 ou máis puntos, pero obtivéronse menos de 4 puntos nunha das partes da proba mixta, a nota final será de 4,9 (suspenso). Na segunda oportunidade (Xullo), realizarase unicamente a proba mixta, as cualificacións obtidas nos seminarios mantéñense da primeira oportunidade. Serán considerados como NON PRESENTADOS os/as alumnos/as que non concorran ás probas mixtas.

A asistencia as prácticas considerase 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/a estudante non asistise a tres ou máis sesións de prácticas, terá suspensión a asignatura.

Para o estudantado con dedicación a tempo parcial oficialmente recoñecida e dispensa académica, a actividade de seminarios poderá ser substituída a petición do/a alumno/a por un traballo escrito

As matrículas de honra outorgaranse preferentemente entre o alumnado presentado na avaliación correspondente á primeira oportunidade da convocatoria.

Todos os aspectos relacionados con "dispensa académica", "dedicación ao estudo", "permanencia" e "fraude académica" rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrios, G. N (2005). Plant pathology, 5ª Ed.. Academic Press.</li> <li>- Buchanan et al. (2015). Biochemistry and molecular biology of plants, 2nd edition. Wiley-Blackwell ? ASPB</li> <li>- Dickinson, M. (2003). Molecular Plant Pathology.. Bios Scientific Publishers.</li> <li>- Larcher, W (2003). Physiological Plant Ecology. Springer Verlag</li> <li>- Leclerc, JC. (2002). Plant Ecophysiology. Science Publishers, Enfield, New Hampshire</li> <li>- Lucas, J.A. (2020). Plant pathology and plant pathogens, 4th edition. Wiley Blackwell</li> <li>- Ortolá, AG (2001). Ecofisiología Vegetal.</li> <li>- Reigosa, MJ., Pedrol, N., Sánchez, A (2004). La Ecofisiología vegetal. Thomsom</li> <li>- Bhatla, S.C. &amp; Lal, M.A. (2018). Plant physiology, development and metabolism. Springer</li> <li>- Smith, A.M., Coupland, G., Dolan, L., Harberd, N., Jones, J., Marin, C., Sablowski, R. &amp; (2009). Plant Biology. Garland Science.</li> <li>- Taiz, L. y Zeiger, E. (2010). Plant Physiology, 5th Edition.. Sinauer Associates.</li> <li>- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. &amp; Murphy, A. (2015). Plant Physiology and Development. Sinauer associates, Massachusetts</li> <li>- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. &amp; Murphy, A. (2022). Plant Physiology and Development. Oxford University Press.</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trigiano, R.N., Whindham, M.T. &amp; Windham, A.S. (2007). Plant Pathology: Concepts and Laboratory Exercises. 2nd ed.. CRC Press LLC.</li> <li>- Schumann, G.L. y D'Arcy, C.J. (2006). Essential Plant Pathology. . APS Press.</li> <li>- Buchanan, B. B., Gruissem, W. &amp; Jones, R. L. (2000). Biochemistry and molecular biology of plants. . ASPP</li> <li>- Walters, D.R. (2011). Plant defense. Wiley-Blackwell.</li> <li>- Parker, J. (2009). Molecular aspects of plant disease resistance. . Blackwell Publishing Ltd.</li> <li>- Madhava, KV., Raghavendra, AS., Janardhan, K (2006). Physiology and Molecular Biology of Stress Tolerance. Springer</li> <li>- Shabala, Sergey (2012). Plant Stress Physiology. Cabi</li> <li>- Huang, B (2006). Plant Environment Interactions. CRC Taylor &amp; Francis</li> <li>- Mooney, HA., Winner, WE., Pell, EV (2006). Response of plants to multiple stresses. Academic Press</li> </ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Fisioloxía vexetal I/610G02027  
 Fisioloxía vexetal II/610G02028  
 Fisioloxía vexetal aplicada/610G02029

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Perspectiva de xénero

En esta materia terase presente a perspectiva de xénero, non se tolerarán actitudes sexistas e fomentaranse os valores de respecto e igualdade. Programa Green Campus  
 Facultade de Ciencias Para axudar a conseguir una contorna inmediata sustentable e cumprir co punto 6 da Declaración Ambiental da facultade de Ciencias (2020)?, os traballos documentais que se realicen nesta materia: a. Solicitaranse maioritariamente en formato virtual e soporte informático. b. De realizarse en papel: Non se empregarán plásticos Realizaranse impresións a dobre cara Empregarase papel reciclado Evitarase a realización de borradores A Declaración Ambiental está disponible en: [https://ciencias.udc.es/images/Facultade/Green\\_Campus/Regulamento\\_Comit%C3%A9\\_A9\\_Green\\_Campus\\_FCiencias.pdf](https://ciencias.udc.es/images/Facultade/Green_Campus/Regulamento_Comit%C3%A9_A9_Green_Campus_FCiencias.pdf)



(\*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