



Guía Docente

Datos Identificativos				
			2024/25	
Asignatura (*)	Mecanismos Moleculares da Interacción Planta-patóxeno	Código	610441019s	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	BiloxíaDepartamento profesorado másterPsicoloxía			
Coordinación	Carrillo Barral, Néstor	Correo electrónico	n.carrillo@udc.es	
Profesorado	Carrillo Barral, Néstor	Correo electrónico	n.carrillo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia trata os aspectos moleculares da interacción da planta cos patóxenos e, en menor medida, das interaccións relacionadas con outros organismos (herbívoros, rizobios e micorrizas)			

Competencias / Resultados do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
.-Comprensión dos mecanismos moleculares da interacción planta-patóxeno	AI4 AI8		CM2
.-Conocimiento de los distintos mecanismos de respuesta de la planta frente al patógeno	AI4 AI5 AI6 AI8		CM2
.-Comprensión y aplicación práctica de aproximaciones experimentales para la investigación en este campo	AI4 AI5	BI3 BI5	CM2
.-Capacidad para lectura crítica de artículos científicos relacionados con esta materia	AI5 AI6	BI3 BI5 BI9	CM2

Contidos

Temas	Subtemas
Mecanismos moleculares na interacción planta-patóxeno.	Recoñecemento da planta polo patóxeno e mecanismos de ataque. Recoñecemento do patóxeno pola planta e mecanismos de defensa. Patróns moleculares asociados a patóxenos (PAMPs). Estalido oxidativo. Salicilatos, xasmonatos e etileno. Resposta hipersensible. Resistencia xen a xen. Resistencia de non hóspede. Resistencia inducida a patóxenos: SAR e ISR. Npr1. Priming. Factores transcripcionais implicados na resistencia.
Outras interaccións relacionadas coa interacción planta-patóxeno.	Recoñecemento de herbívoros, sinalización e mecanismos de defensa. Interacción rizobio-leguminosa. Micorrizas.

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A4 A5 A6 A8	0	40	40
Análise de fontes documentais	A8 B3 B9 C2	0	12	12
Prácticas de laboratorio	A5 B3 B5 C2	0	16	16
Proba obxectiva	A5 A6 B3 B5 C2	2	0	2
Atención personalizada		5	0	5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Nesta modalidade as clases maxistras substitúense por vídeos, textos e outros materiais para que o alumnado aprenda contidos fundamentais da materia. Haberá foros para que se produza o diálogo reflexivo do alumnado cos profesores sobre os temas abordados.
Análise de fontes documentais	Lectura e análise dun artigo de investigación primaria relacionado coa asignatura, así como a súa exposición a través de Teams e debate sobre o mesmo.
Prácticas de laboratorio	O estudiantado semipresencial fará actividades de prácticas virtuais de laboratorio e campo deseñadas ad hoc polos profesores. Opcionalmente, cada estudante semipresencial pode solicitar, a título individual, a posibilidade de asistir presencialmente ás prácticas nas datas establecidas para o alumnado presencial.
Proba obxectiva	Exame sobre os contidos das sesións maxistras realizado en liña (Campus Virtual).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Análise de fontes documentais Prácticas de laboratorio	O alumnado poderá resolver calquera dúbida sobre a asignatura, e especialmente sobre os traballos a realizar, a través de Teams e email.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A4 A5 A6 A8	Participación nos foros sobre os temas das clases maxistras virtuais.	10
Análise de fontes documentais	A8 B3 B9 C2	Se valorará o grado de comprensión do artigo, a súa exposición e a crítica e/ou defensa do mesmo no debate.	40
Prácticas de laboratorio	A5 B3 B5 C2	Participación nas prácticas virtuais, e un informe escrito.	20
Proba obxectiva	A5 A6 B3 B5 C2	Examen no Campus Virtual sobre os temas das clases maxistras virtuais.	30

Observacións avaliación
O alumnado que supere a materia na primeira oportunidade, terá preferencia á hora de obter unha posible matrícula de honra. En caso de fraude, plaxio, etc. aplicarase a normativa vixente na Universidade da Coruña.

Fontes de información



Bibliografía básica	<p>Hammond-Kosack, K.E. & Jones, J.D.G. 2015. Responses to plant pathogens. En: Buchanan, B.B., Gruissem, W. & Jones, R.L (eds.) "Biochemistry and molecular biology of plants" Capítulo 22, pp. 984-1050. Wiley-Blackwell-ASPB.</p> <p>Lucas, J.A. 2020. Plant pathology and plant pathogens. Wiley Blackwell.</p> <p>Smith, A.M., Cupland, G., Dolan, L., Harberd, N., Jones, J., Marin, C., Sablowski, R. & Amey, A.. 2009. Plant Biology. Garland Science. Capítulo 8.</p> <p>Taiz, L., Zeiger, E., Moller, A.M. & Murphy, A. 2022. Plant Physiology and Development, 7th ed. Oxford University Press.</p> <p>Tronsmo, A. M., Collinge, D.B., Djurle, A., Munk, L., Yuen, J. & Tronsmo, A. 2020. Plant Pathology and Plant Diseases. CABI.</p> <p>Walters, D. R. 2011. Plant defense. Wiley-Blackwell.</p>
Bibliografía complementaria	<p>- Agrios, G. N. 2005. Plant pathology, 5ª Ed. Academic Press.</p> <p>- Albersheim, P. Darvill, A., Roberts, K., Sederoff, R. & Staehelin, A.. 2010. Plant Cell Walls: from Chemistry to Biology. Garland Science. Capítulo 8.</p> <p>- Dickinson, M. 2003. Molecular Plant Pathology. Bios Scientific Publishers.</p> <p>- Dyakov, Y., Dzhavakhiya, V. & Korpela, T. 2007. Comprehensive and molecular phytopathology. Elsevier.</p> <p>- Nuez, F., Pérez de la Vega, M. & Carrillo, J.M. 2004. Resistencia genética a patógenos vegetales. Univ. Politécnica de Valencia ? Univ. de León.</p> <p>- Pallás, V., Escobar, C., Rodríguez Palenzuela, P. & Marcos, J.F. 2008. Herramientas biotecnológicas en fitopatología. Ed. Mundi-Prensa.</p> <p>- Parker, J. 2009. Molecular aspects of plant disease resistance. Blackwell Publishing Ltd.</p> <p>- Taiz, L., Zeiger, E., Moller, I.M. & Murphy, A. 2015. Plant Physiology and development, Sixth Edition. Sinauer Associates, Inc. Capítulo 23.</p> <p>- Walters, D., Newton, A. & Lyon, G. 2007. Induced resistance for plant defence. A sustainable approach to crop protection. Blackwell Publishing.</p>

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Biotecnoloxía en plantas/610441020

Materias que continúan o temario

Técnicas Celulares/610441001

Técnicas Moleculares/610441002

Señalización Celular/610441004

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