



Guía Docente			
Datos Identificativos			2023/24
Asignatura (*)	Mecanismos Moleculares da Interacción Planta-patóxeno	Código	610441019s
Titulación			
Descriptores			
Ciclo	Período	Curso	Tipo
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa
Idioma	CastelánGalegoInglés		
Modalidade docente	Híbrida		
Prerrequisitos			
Departamento	BioloxíaDepartamento profesorado másterPsicoloxía		
Coordinación	Diaz Varela, Jose	Correo electrónico	jose.diaz.varela@udc.es
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, María de los Ángeles Diaz Varela, Jose	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es jose.diaz.varela@udc.es
Web			
Descripción 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 do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias 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	Horas presenciais	Horas non presenciais / 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	Descripción
Sesión maxistral	Nesta modalidade as clases maxistrais substituense por vídeos, textos e outros materiais para que os alumnos aprendan contidos fundamentais da materia. Haberá foros para que se produza o diálogo reflexivo dos alumnos cos profesores sobre os temas abordados.
Análise de fontes documentais	Lectura e análise dun artigo de investigación primaria relacionado coa asignatura, así como a sua exposición a través de Teams e debate sobre o mesmo.
Prácticas de laboratorio	Os estudiantes semipresenciais farán actividades de prácticas virtuais de laboratorio e campo deseñadas ad hoc polos profesores. Opcionalmente, cada estudiante semipresencial pode solicitar, a título individual, a posibilidade de asistir presencialmente ás prácticas nas datas establecidas para os alumnos presenciais.
Proba obxectiva	Exame sobre os contenidos das sesións maxistrais realizado en liña (Campus Virtual).

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Os alumnos poderán resolver cualquera dúbida sobre a asignatura, e especialmente sobre os traballos a realizar, a través de Teams e email.
Análise de fontes documentais	
Prácticas de laboratorio	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Sesión maxistral	A4 A5 A6 A8	Participación nos foros sobre os temas das clases maxistrais 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 maxistrais virtuais.	30

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

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda 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