



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Biotecnología vexetal		Código	610475303
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Animal, Biología Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Pomar Barbeito, Federico	Correo electrónico	federico.pomar@udc.es	
Profesorado	Pomar Barbeito, Federico Silvar Pereiro, Cristina	Correo electrónico	federico.pomar@udc.es c.silvar@udc.es	
Web	webs.uvigo.es/masterbiotecnologiaavanzada/			
Descrición xeral	En este curso se aborda la historia y conceptos básicos de biotecnología vegetal: cultivo in vitro de células, tejidos y órganos vegetales, tipos de cultivos y sus aplicaciones e ingeniería genética. Se aborda de forma amplia la transformación genética de plantas (conceptos, métodos de transformación y uso biotecnológico de plantas modificadas genéticamente) y la manipulación y mejora vegetal. Por último, se analizará en profundidad el impacto y la visión que la sociedad tiene sobre la biotecnología y los organismos modificados genéticamente, revisando aspectos como: patentes, normativas, cuestiones éticas, riesgos. Para ello, se empleará la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) mediante el cual los estudiantes tendrán que trabajar en un caso práctico.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Conocer los recursos vegetales, sus aplicaciones biotecnológicas, los procesos de producción y mejora vegetal y de alimentos por métodos biotecnológicos	AM1		
	AM3		
	AM10		
	AM21		
	AM22		
	AM23		
	AM24		
Tener una visión integrada del metabolismo vegetal y del control de la expresión génica para poder abordar su manipulación, mejora y/o conservación	AM2		
Conocer y saber usar las técnicas de cultivo in vitro y la ingeniería celular de plantas	AM4		
Saber buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes relacionadas con la biotecnología vegetal	AM17		
Poseer un amplio conocimiento de los aspectos éticos y legales relacionados con la biotecnología vegetal.	AM18		
Promover la capacidad de gestión de la información (análisis y síntesis) relacionada con la biotecnología vegetal y la transmisión y la comunicación eficaz de la misma		BM1	CM3
		BM3	CM6
		BM6	CM7
		BM7	CM8
		BM8	
Entender el interés, las ventajas y las necesidades de trabajar en equipos multidisciplinares, organizando y planificando adecuadamente los recursos, dentro del ámbito de la biotecnología vegetal y promover dicho trabajo.		BM2	CM8
		BM9	



Promover la capacidad para identificar problemas y buscar soluciones así como para planificar y elaborar estudios técnicos dentro del ámbito de la biotecnología vegetal		BM4 BM5	CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8
Promover, dentro de la industria biotecnológica vegetal, el trabajo respetuoso con el medio ambiente y con los organismos que lo integran		BM10 BM11	CM4 CM8
Promover la capacidad de aprendizaje autónomo, de liderazgo, la adaptación a nuevas situaciones, así como la sensibilidad por la calidad y por el respeto al medio ambiente en el ámbito de la biotecnología vegetal		BM12 BM13 BM14 BM15	CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1	Introducción: contenidos, fuentes y objetivos, metodología y evaluación
Tema 2	Biotecnología Vegetal: conceptos básicos. Historia.
Tema 3	Cultivo in vitro de células, tejidos y órganos vegetales. Tipos de cultivos. Aplicaciones biotecnológicas.
Tema 4	Los genomas vegetales y los recursos fitosanitarios en la producción vegetal
Tema 5	Transformación genética de plantas: conceptos, métodos de transformación y uso biotecnológico de plantas modificadas genéticamente.
Tema 6	Manipulación y mejora vegetal. Fitohormonas y sus aplicaciones agrícolas
Tema 7	Biotecnología Vegetal y sociedad: patentes, normativas, cuestiones éticas y riesgos
Prácticas	Caso Práctico

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	2	0	2
Sesión maxistral	11	11	22
Estudo de casos	12	38	50
Atención personalizada	1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Toma de contacto alumnos/profesores. Presentación del curso: metodología docente, planificación, desarrollo, presentación del caso práctico. Sistemas de evaluación.
Sesión maxistral	Exposición amena de los principales conceptos y debate de lo expuesto mediante preguntas
Estudo de casos	Análisis de un caso práctico con la finalidad de que el estudiante, trabajando en pequeños grupos, protagonice su autoaprendizaje guiado por el profesor/tutor. El caso propone una serie de cuestiones prácticas que pretende que los estudiantes descubran que saben y que no, para ello han de: evaluar, interpretar, integrar y proponer soluciones

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Estudo de casos	Se realizarán tutorías personalizadas de 1 ó 2 horas de duración por grupo de traballo (físicamente o mediante videoconferencia): primeira para presentación do caso práctico, segunda de seguimento e final, de claves para su finalización.
-----------------	---

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	Entrega de un documento escrito en el que se resuelva el problema planteado en el caso. Exposición oral, empleando un programa informático de presentación, del trabajo realizado. Se realizará en grupo formado por 4 personas	100

Observacións avaliación
Los alumnos que no superen la evaluación deberán realizar de nuevo el caso práctico, presentando la parte escrita y la oral con la resolución del mismo.

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
PROXECTO FIN DE MÁSTER/610475006 PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Tecnoloxía ambiental e xestión do solo e aire/610475403
Materias que continúan o temario
Enxeñaría xenética e transxénese/610475101 Enxeñaría Celular e Tisular/610475102 Organización e xestión: xestión empresarial e xestión eficaz do laboratorio/610475201 Aspectos legais e éticos en Biotecnoloxía/610475203
Observacións
Se recomienda conocimientos de inglés, a nivel de comprensión de fuentes de información científica (libros y documentos) escritas para el correcto aprendizaje de las competencias de la materia

(*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