



DATOS IDENTIFICATIVOS

organización y Gestión: Gestión Empresarial y Gestión Eficaz del Laboratorio

Asignatura	organización y Gestión: Gestión Empresarial y Gestión Eficaz del Laboratorio			
Código	V02M074V01201			
Titulación	Máster Universitario en Biotecnología Avanzada			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OB	1	2c
Idioma				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Dpto. Externo			
Coordinador/a	Gallego Veigas, Pedro Pablo			
Profesorado	Gallego Veigas, Pedro Pablo Mahía Saavedra, José Míguez Baños, José Pelayo Rodríguez Fernández, María José Teijeiro Álvarez, Mercedes			
Correo-e	pgallego@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código		Tipología
CB1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	- saber
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	- saber hacer
CB3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	- saber - saber hacer - Saber estar /ser
CB4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.	- saber hacer - Saber estar /ser
CB5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	- saber hacer - Saber estar /ser
CE1	CEC1.- Saber buscar y analizar la biodiversidad de microorganismos, plantas y animales, así como seleccionar los de mayor interés biotecnológico (aplicado).	- saber hacer

CE2	CEC2.- Tener una visión integrada del metabolismo y del control de la expresión génica para poder abordar su manipulación.	- saber
CE3	CEC3.- Conocer las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos, plantas y animales y saber manipularlos de cara a su aplicación biotecnológica.	- saber - saber hacer
CE4	CEC4.- Conocer y saber usar las técnicas de cultivo y la ingeniería celular.	- saber - saber hacer
CE5	CEC5.- Conocer los principios de la genómica y la proteómica.	- saber
CE6	CEC6.- Conocer y saber aplicar en biotecnología técnicas convencionales, instrumentales así como tecnologías como la nanotecnología y la teledetección.	- saber - saber hacer
CE7	CEC7.- Saber buscar, obtener e interpretar la información de las bases de datos biológicas: genómicas proteómicas, transcriptómicas y metabolómicas y utilizar las herramientas básicas de la bioinformática.	
CE8	CEC8.- Conocer las bases del diseño y funcionamiento de un biorreactor.	- saber
CE9	CEC9.- Saber diseñar y ejecutar un protocolo completo de purificación de una molécula, orgánulo o fracción celular.	
CE10	CEC10.- Saber realizar el diseño, planificación, evaluación y optimización de sistemas de producción biotecnológicos.	- saber hacer
CE11	CEC11.- Diseñar y gestionar proyectos de base biotecnológica.	
CE12	CEC12.- Conocer y saber aplicar los sistemas de control de calidad vigentes.	- saber - saber hacer
CE13	CEC13.- Saber gestionar y trabajar con garantías en cualquier laboratorio biotecnológico del ámbito público o privado.	- saber hacer - Saber estar /ser
CE14	CEC14.- Tener una visión integrada de los procesos de I+D+I desde el descubrimiento de nuevos conocimientos básicos hasta el desarrollo de aplicaciones concretas de este conocimiento y la introducción en el mercado de nuevos productos biotecnológicos.	- saber - saber hacer
CE15	CEC15.- Saber diseñar una investigación prospectiva de mercado para un producto biotecnológico.	- saber hacer
CE16	CEC16.- Conocer y analizar los aspectos financieros que se están expandiendo en el mercado biotecnológico.	- saber - saber hacer
CE17	CEC17.- Saber buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes y elaborar la memoria de solicitud de una patente de un proceso biotecnológico.	- saber hacer
CE18	CEC18.- Poseer un amplio conocimiento de los aspectos éticos y legales que afectan a las diferentes disciplinas relacionadas con la biotecnología.	- saber
CE19	CEC19.- Conocer todos los aspectos legales en el ámbito de la biotecnología.	
CE20	CEC20.- Saber implantar los sistemas de calidad y seguridad en laboratorios y empresas de acuerdo con las normativas vigentes.	
CE21	CEO1.- Conocer los recursos microbianos, vegetales y animales de interés biotecnológico, así como sus aplicaciones en la industria alimentaria y agropecuaria.	- saber
CE22	CEO2.- Conocer, saber diseñar y controlar los procesos de producción en las industrias alimentaria y agropecuaria.	- saber - saber hacer
CE23	CEO3.- Conocer las técnicas de análisis de alimentos y sus aplicaciones.	- saber - saber hacer
CE24	CEO4.- Conocer las estrategias de producción y mejora de alimentos por métodos biotecnológicos.	- saber - saber hacer
CE25	CEO5.- Conocer y saber implantar los procesos de control de calidad, control de puntos críticos y trazabilidad en las industrias agroalimentarias.	- saber - saber hacer
CE26	CEO6.- Conocer las aplicaciones de la biotecnología al desarrollo sostenible.	
CE27	CEO7.- Conocer la problemática de la contaminación ambiental y saber hacer evaluaciones de impacto ambiental.	
CE28	CEO8.- Conocer y saber aplicar las técnicas de detección y tratamiento de la contaminación ambiental.	
CE29	CEO9.- Conocer y saber aplicar las técnicas de biorremediación y biorrecuperación de ambientes contaminados.	

CE30	CEO10.- Conocer y saber utilizar las medidas de prevención y gestión de la contaminación ambiental enfocada al control de la misma y a la minimización de sus efectos.	
CE31	CEO11.- Saber llevar a cabo auditorías sobre contaminación ambiental.	- saber hacer
CE32	CEO12.- Conocer los tipos de procesos moleculares y celulares de carácter general implicados en patologías.	
CE33	CEO13.- Saber realizar el diagnóstico molecular de enfermedades y terapia génica.	
CE34	CEO14.- Conocer y saber aplicar las técnicas de reproducción asistida en humanos y animales.	
CE35	CEO15.- Conocer los procesos de diseño, desarrollo y producción de vacunas y fármacos.	
CE36	CEO16.- Conocer los factores genéticos responsables de la respuesta variable a fármacos, nutrientes y xenobióticos y saber aplicarlos al diseño de nuevos fármacos específicos.	
CE37	CEO17.- Conocer y saber aplicar las técnicas de biología forense.	
CT1	CGI1.- Capacidad de análisis y síntesis (localización de problemas e identificación de las causas y su tipología).	- saber hacer
CT2	CGI2.- Capacidad de organización y planificación de todos los recursos (humanos, materiales, información e infraestructuras).	- saber hacer
CT3	CGI3.- Capacidad de gestión de la información (con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones).	- saber hacer
CT4	CGI4.- Capacidad de planificación y elaboración de estudios técnicos en biotecnología microbiana, vegetal y animal.	- saber hacer
CT5	CGI5.- Capacidad para identificar problemas, buscar soluciones y aplicarlas en un contexto biotecnológico profesional o de investigación.	- saber hacer
CT6	CGI6.- Capacidad de comunicación oral y escrita de los planes y decisiones tomadas.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT7	CGI7.- Capacidad para formular juicios sobre la problemática ética y social, actual y futura, que plantea la biotecnología.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT8	CGI8.- Capacidad para lograr una comunicación eficaz con la comunidad científica, profesional y académica, así como con otros sectores y medios de comunicación.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT9	CGIP1.- Capacidad de trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT10	CGIP2.- Capacidad de trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: sensibilidad por el medio ambiente y por los diferentes organismos que lo integran, así como concienciación por el desarrollo sostenible.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT11	CGIP3.- Razonamiento crítico y respeto profundo por la ética y la integridad intelectual.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT12	CGS1.- Adaptación a nuevas situaciones legales o novedades tecnológicas, así como a excepciones asociadas a situaciones de urgencia.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT13	CGS2.- Aprendizaje autónomo.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT14	CGS3.- Liderazgo y capacidad de coordinación.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT15	CGS4.- Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental, el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos.	- saber hacer - Saber estar /ser

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
---------------------------	--------------

Conocer y saber aplicar los sistemas de control de calidad vigentes, que permitan gestionar y trabajar en un cualquier laboratorio	CB1 CB2 CB3 CE12 CE13
Conocer los recursos vegetales, sus aplicaciones biotecnológicas, los procesos de producción y mejora vegetal y de alimentos por métodos biotecnológicos	CB1 CE1 CE3 CE10 CE21 CE22 CE23 CE24
Obtener, manejar, conservar, describir e identificar especímenes biológicos actuales y fósiles.	CB1 CB2 CE1
Adquirir una visión integrada de los procesos de I+D+i desde los conocimientos básicos hasta su introducción en el mercado.	CB3 CB5 CE14
Tener una visión integrada del metabolismo vegetal y del control de la expresión génica para poder abordar su manipulación, mejora y/o conservación.	CB1 CB3 CE2
Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías.	CB2 CB3 CE2
Conocer los métodos de investigación prospectiva de mercados para un producto biotecnológicos, y los aspectos financieros necesarios para el éxito de un producto en el mercado.	CB3 CB5 CE15 CE16
Conocer y saber usar las técnicas de cultivo in vitro y la ingeniería celular de plantas	CB1 CB2 CE4
Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos.	CB2 CE4
Adquirir un amplio conocimiento de los aspectos éticos y legales (incluyendo la responsabilidad social corporativa) que afectan a las diferentes disciplinas relacionadas con la biotecnología.	CB3 CE18
Saber buscar y obtener información de las principales bases de datos sobre patentes relacionadas con la biotecnología vegetal	CB5 CE17
Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos.	CB1 CB2 CE5 CT1 CT3 CT6 CT7 CT8
Poseer un amplio conocimiento de los aspectos éticos y legales relacionados con la biotecnología vegetal.	CE18 CT12 CT13 CT14 CT15
Evaluar e interpretar actividades metabólicas.	CE6 CT4 CT5
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.	CT1 CT3 CT6 CT7 CT8

Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales.	CE8 CT2 CT9
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.	CT2 CT9
Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados.	CE25 CT10 CT11
Promover la capacidad para identificar problemas y buscar soluciones así como para planificar y elaborar estudios técnicos dentro de ámbito de biotecnología vegetal.	CT4 CT5
Conocer y manejar instrumentación científico-técnica.	CE31
Promover, dentro de la industria biotecnológica vegetal, el trabajo respetuoso con el medio ambiente y con los organismos que lo integran.	CT10 CT11
Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.	CT1
Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo.	CT2
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	CT12 CT13 CT14 CT15
Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio.	CT4
Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas.	CT6
Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva.	CT7
Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo.	CT8
Trabajar en colaboración.	CT9
Desarrollar el razonamiento crítico.	CT10
Sensibilizarse por los temas medioambientales.	CT13
Desarrollar la creatividad.	CT14
Asumir un compromiso con la calidad.	CT15

Contenidos

Tema	
(*)Organización de empresas de biotecnología	(*)
(*)Marketing y organización de redes comerciales	(*)
(*)Análisis financiero	(*)
(*)Bases de la I+D. Visión global de los programas de I+D. Preparación y gestión de proyectos de I+D. Proyectos Europeos (EU framework)	(*)
(*)La transferencia de tecnología. Valorización del conocimiento transferible La protección del conocimiento La creación de una empresa de base tecnológica	(*)
Rol y funcionamiento de un laboratorio (normas familia ISO 9000)	(*)(*)
Gestión de Recursos Humanos y de equipos de trabajo: seguridad en el laboratorio.	(*)(*)
Sistemas para la optimización de procesos: gestión documental, metrología y LIMS	(*)(*)
Técnicas para mejorar el rendimiento del laboratorio: calificación y calibración de equipos de análisis. Estadística aplicada.	(*)(*)

Planificación

	Atención personalizada	Evaluación	Horas presenciales A	Horas presenciales fuera del aula Entorno académico guiado B	Factor de trabajo C	Horas fuera del aula D	Horas totales (A+B+D) E
Actividades introductorias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	0	0	0	1
Estudio de casos/análisis de situaciones	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	34.5	0	0	75	109.5
Estudio de casos/análisis de situaciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	0	0	0	2
Horas totales E:							112.5
Carga lectiva en créditos ECTS UVIGO:							4.5
*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado							

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Toma de contacto alumnos/profesores. Presentación del curso: metodología docente, planificación, desarrollo, presentación de los talleres sobre la gerstión del laboratorio. Sistemas de evaluación.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Actividades enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre la gestión y organización de un laboratorio, con asistencia específica por parte del profesorado a las actividades individuales y/o grupales que desarrollan los estudiantes

Atención personalizada

	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
--	-------------	--------------	------------------------

Estudio de casos/análisis de situaciones En cada taller se realizará un ejercicio que será valorado mediante la entrega de un ejercicio complementado

100

CB1
CB2
CB3
CB5
CE1
CE2
CE3
CE4
CE5
CE6
CE8
CE10
CE12
CE13
CE14
CE15
CE16
CE17
CE18
CE21
CE22
CE23
CE24
CE25
CE31
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT8
CT9
CT10
CT11
CT12
CT13
CT14
CT15

Otros comentarios y evaluación de Julio

Las pruebas de respuesta corta se celebrarán en la 1ª oportunidad el 3-feb-2016 (15:00 h) y el 29-jun-2016 (17:00 h) en la 2ª.

Fuentes de información

Hoyle y Thompson, Del aseguramiento a la gestión de la calidad: el enfoque basado en procesos, , Ed AENOR

Recomendaciones

