



DATOS IDENTIFICATIVOS

Técnicas avanzadas en biología

Asignatura	Técnicas avanzadas en biología			
Código	V02G030V01504			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	6	OB	3	1c
Lengua	Gallego			
Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología			
Coordinador/a	Faro Rivas, Jose Manuel			
Profesorado	Álvarez Otero, Rosa María Faro Rivas, Jose Manuel Morán Martínez, María Paloma Posada González, David Suarez Alonso, Maria del Pilar Valverde Pérez, Diana			
Correo-e	jfaro@uvigo.es			
Web				

Descripción general (*)Asignatura eminentemente práctica cuya misión es la adquisición de experiencia en el empleo de las técnicas moleculares, celulares e histológicas más avanzadas. Se pretende mostrar las posibilidades de tales técnicas y completar y extender los conocimientos adquiridos por el alumno en la asignatura de técnicas básicas de laboratorio del curso primero de grado y en las prácticas de laboratorio de las asignaturas del curso segundo de grado. Para ello se realizarán diferentes protocolos experimentales en el laboratorio que son considerados como avanzados por su nivel técnico y conceptual. Las diferentes técnicas se agruparán en módulos según su relación con distintos áreas de la Biología. El método docente está principalmente basado en el trabajo de laboratorio, pero también incorpora lecturas complementarias y herramientas para conseguir una integración de los conocimientos de los diversos ámbitos y poder aplicarlos a un problema experimental desde diferentes puntos de vista técnicos. El material de trabajo estará, al menos en parte, en inglés.

Competencias de titulación

Código	
A2	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A3	Identificar, Analizar e caracterizar mostrars de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías
A4	Aislar, analizar e identificar biomoléculas, virus, células, tejidos y órganos
A5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
A7	Manipular y analizar el material genético y llevar a cabo asesoramiento genético
A31	Conocer y manejar instrumentación científico □ técnica
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
B3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita
B4	Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio
B5	Emplear recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
B7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva
B8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo
B9	Trabajar en colaboración
B10	Desarrollar el razonamiento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y con la profesión
B12	Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad

B13	Sensibilizarse por los temas medioambientales
B15	Asumir un compromiso con la calidad
B16	Desarrollar la capacidad de autocrítica
B17	Desarrollar la capacidad de negociación
B18	(*)Desenvolver a capacidade de negociação

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
(*)Reconocer distintos niveles de organización en *los sistemas vivos	A2	
(*)Identificar analizar *y caracterizar *muestras de *origen *biológico, *incluidas @la de *origen humano, *y *sus posibles anomalías	A3	
(*)Aprender técnicas de *aislamiento, *análisis e identificación de *biomoléculas, células, *tejidos *y órganos en el laboratorio	A4	
(*)	A5	
(*)Aprender la *evaluar e interpretar actividades *metabólicas	A7	
(*)	A7	
(*)	A31	
(*)	A32	
(*)Desarrollar @la *capacidad de *análisis *y *síntesis		B1
(*)Adquirir lana *capacidad de organizar *y planificar @la *tareas *y el *tiempo		B2
(*)Desarrollar habilidades de comunicación oral *y escrita		B3
(*)		B4
(*)		B5
(*)		B6
(*)		B7
(*)		B8
(*)		B9
(*)		B10
(*)		B11
(*)		B12
(*)		B13
(*)		B15
(*)		B16
(*)		B17
(*)		B18

Contenidos

Tema	
(*)Cultivos celulares y *incubación de *tejidos *y órganos	(*)Órganos *linfoides, *extracción de células *linfoidesSeparación *celularConservación *celularCultivo de *célulasProliferación celular
(*)Técnicas avanzadas de *microscopía	(*)InmunocitoquímicaMicroscopía de *fluorescenciaMicroscopía *electrónicaMicroscopios *confocal *y electrónico
(*)Técnicas avanzadas de *cromatografía, *electroforesis *y *centrifugación	(*)Espectrometría *y *fluorimetríaCentrifugación *y *separaciónCromatografía *Electroforesis
(*)ADN *recombinante *y *secuenciación	(*)Extracción de ácidos *nucleicosPCR *y *cuantificaciónClonación *y *transformaciónMarcaje y *hibridaciónSecuenciación *y *análisis

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Prácticas de laboratorio	64	0	64
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	20	20
Otros	0	12	12
Informes/memorias de prácticas	0	15	15
Pruebas de tipo test	1	18	19
Pruebas de respuesta corta	1	18	19

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

Descripción

Actividades introductorias	(*)Se describe el método de trabajo que se va a seguir
Prácticas de laboratorio	(*)Se presenta al alumno de la forma más real el carácter experimental de la Biología
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	(*)Puede ser propuesto en algunos módulos. Permite adquirir una mejor comprensión de una metodología y una mayor autonomía en su realización.
Otros	(*)

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	

Evaluación

	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	(*)	ver "Otros comentarios"

	Se evalúan el grado de interés y participación del alumno	
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	(*)	ver "Otros comentarios"
Otros	(*)	ver "Otros comentarios"
Informes/memorias de prácticas	(*)Se evalúan los conocimientos adquiridos en las sesiones prácticas	ver "Otros comentarios"
Pruebas de tipo test	(*)Se evalúan los conocimientos adquiridos en las prácticas y las actividades complementarias	ver "Otros comentarios"
Pruebas de respuesta corta	(*)Se evalúan los conocimientos adquiridos en las prácticas y las actividades complementarias	ver "Otros comentarios"

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Evolución/V02G030V01101
 Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203
 Bioquímica I/V02G030V01301
 Bioquímica II/V02G030V01401
 Citología e histología animal y vegetal I/V02G030V01303
 Citología e histología animal y vegetal II/V02G030V01403
 Genética I/V02G030V01404