



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**INTENSIFICACIÓN EN
TÉCNICAS DE ANÁLISIS
AVANZADA**

Coordinación: ERAS JOLI, JORDI

Año académico 2019-20

Información general de la asignatura

Denominación	INTENSIFICACIÓN EN TÉCNICAS DE ANÁLISIS AVANZADA			
Código	101644			
Semestre de impartición	ANUAL EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Biotecnología	3	OPTATIVA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	3			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	0.5	1.6	0.9
	Número de grupos	4	2	1
Coordinación	ERAS JOLI, JORDI			
Departamento/s	QUÍMICA			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
CANELA GARAYOA, RAMON	ramon.canela@udl.cat	,7	
EGEA NAVARRO, JOAQUÍN	joaquim.egea@udl.cat	2,2	
ERAS JOLI, JORDI	jordi.eras@udl.cat	2,4	
VILARÓ JORDANA, FRANCISCA	francesca.vilaro@udl.cat	,8	

Objetivos académicos de la asignatura

Esta asignatura optativa está orientada a alumnos de los últimos cursos de Grado que ya poseen un conocimiento teórico-prácticos de técnicas instrumentales de análisis. Pretende suministrar al alumno un conociendo práctico sobre técnicas concretas de especial relevancia en el ámbito de la Biotecnología.

- Tener un conocimiento metodológico para cada técnica instrumental elegida.
- Saber manipular correctamente las muestras e instrumentos asociados a cada técnica.
- Saber interpretar la información que suministra cada técnica instrumental.

Competencias

competencias generales

El graduado en Biotecnología debe:

- Ser capaz de buscar y utilizar selectivamente fuentes de información necesarias para alcanzar los objetivos formativos.
- Interpretar la información científico-técnica con un sentido crítico, y ser capaz de hacer presentaciones basadas en esta información.
- Ser capaz de realizar informes escritos y orales comprensibles sobre el trabajo realizado, con una justificación basada en los conocimientos teórico-prácticos conseguidos (Competencia estratégica de la UdL).
- Trabajar en equipo, con una visión multidisciplinar y con capacidad para hacer una distribución racional y eficaz de tareas entre los miembros del equipo.
- Utilizar herramientas y técnicas de la información y comunicación para el análisis de datos y la elaboración de informes orales y escritos y otras actividades formativas y profesionales (Competencia estratégica de la UdL)
- Conocer y utilizar adecuadamente el vocabulario científico y técnico propio de los diferentes ámbitos de la Biotecnología.
- Trabajar en el laboratorio aplicando criterios de calidad y buena práctica.
- Utilizar el método científico para analizar datos y diseñar estrategias experimentales con aplicaciones biotecnológicas.
- Ser capaz de desarrollar una actividad profesional de acuerdo con las normativas de seguridad y respeto al medio ambiente y con criterios éticos.
- Adquirir criterios de elección de las técnicas analíticas más adecuadas para cada caso práctico concreto.

Competencias específicas (según documento Plan de Estudios)

- Ser capaz de utilizar técnicas experimentales para el análisis a nivel molecular, celular y fisiológico.
- Conocer y saber aplicar técnicas para el análisis de estructuras moleculares y para la detección y cuantificación de metabolitos y de macromoléculas.
- Conocer y saber aplicar las técnicas de análisis OMIC y de interpretación de los resultados.
- Ser capaz de diseñar el protocolo de un proceso biotecnológico específico con los requerimientos prácticos necesarios para llevarlo a la práctica y sus parámetros de evaluación.
- Conocer el funcionamiento y estar capacitado para trabajar en un laboratorio de biotecnología.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Uso de microscopía confocal

Determinación de metaboloma por GC-MS.

Experimentos de RMN en el estudio de reacciones químicas y metaboloma de plantas.

Determinación de metaboloma por HPLC-MS.

Ejes metodológicos de la asignatura

El enfoque de la asignatura es básicamente práctico, el peso de las sesiones de teoría es mínimo y se reduce a unas breves explicaciones sobre la técnica analítica que se utilizará.

Las sesiones se llevarán a cabo en el laboratorio, cuando sea necesaria la preparación de la muestra. En la sala de los equipos de análisis para obtener y / o observar los resultados, y en el aula de informática para procesar los resultados con el software adecuado.

Tipo de actividad	Descripción	Actividad presencial Alumno		Actividad no presencial Alumno		Avaluación Hores	Tiempo total	
		Objetivos	Horas	Trabajoalumno	Horas		Horas	ECTS
Laboratorio	Practica de Laboratorio (Grupo mediano)	Ejecución de la practica: comprender fenòmenos, medir..	15	Estudiar i Realizar memoria	15	2	50	
Aula de informàtica	Practica aula informàtica (Grupo mediano)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmenos, medir..	13	Estudiar i Realizar memòria	10			
Actividades dirigidas	Trabajo del alumno (individual o grupo)	Orientar al alumno en el trabajo (en horario de tutorias)		Realizar un trabajo bibliogràfic, practico, etc.	20			
Totales			28		45	2	75	3

Plan de desarrollo de la asignatura

Actividad presencial Alumno

Actividad no presencial Alumno

Evaluación Tipo de actividad	Objetivos		Tiempo total	
	Horas	T	Horas	Horas ECTS
Laboratorio fenómenos, medir ... 2	Práctica de Laboratorio (Grupo mediano) 15	Estudiar y Realizar memoria 50		Ejecución de la práctica: comprender 15
Aula de informática fenómenos, medir ... 2	Práctica de aula de informática (Grupo mediano) 13	Estudiar y Realizar memoria 50		Ejecución de la práctica: comprender 10
Actividades dirigidas horario de tutorías) otros	Trabajo del alumno (individual o grupo) Realizar un trabajo bibliográfico, práctico, etc.			Orientar al alumno en el trabajo (en 20
		Totales		
	28		45	2
	75	3		

Sistema de evaluación

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación	
Peso calificación (%)	Procedimiento	Numero
Laboratorio 1	Entrega de memorias, pruebas escritas u orales	
25		
Aula informática 1	Entrega de memorias, pruebas escritas u orales	
25		
Actividades dirigidas 50	Entrega del trabajo	1
total 100		

Adaptaciones a los contenidos debidas al COVID-19

Los mismos que los contenidos iniciales, excepto la última sesión de prácticas

Adaptaciones a la metodología debidas al COVID-19

Debido a que las actividades de la asignatura estaban casi finalizadas no se considera necesaria ninguna adaptación.

Adaptaciones a la evaluación debidas al COVID-19

Se conserva el mismo criterio de evaluación

Los nuevos porcentajes relativos a cada una de las 3 partes (microscopía confocal, RMN y cromatografía-espectrometría de masas) serán iguales entre ellas

Tipo de actividad	Actividad de Evaluación	Peso calificación
Procedimiento	Numero	(%)
Laboratorio	Entrega de memorias, pruebas escritas u orales 1	25
Aula informática	Entrega de memorias, pruebas escritas u orales 1	25
Actividades dirigidas	Entrega del trabajo 1	50
total		100