



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
TÉCNICAS INSTRUMENTALES II

Coordinación: GARCERA TERUEL, ANA

Año académico 2021-22

Información general de la asignatura

Denominación	TÉCNICAS INSTRUMENTALES II			
Código	101654			
Semestre de impartición	PRIMER CUATRIMESTRE			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ciencias Biomédicas	4	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAEX	PRAULA	TEORIA
	Número de créditos	5	0.5	0.5
	Número de grupos	4	2	1
Coordinación	GARCERA TERUEL, ANA			
Departamento/s	MEDICINA EXPERIMENTAL			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	Una parte de la materia se imparte en forma de seminarios			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Inglés, Castellano, Catalán, Francés, Alemán			
Distribución de créditos	Realización de dos estancias, de un mes cada una, en laboratorios de investigación biomédica o laboratorios de hospitales. Cada estancia corresponde a 3 ECTS.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
ABELLAN RODENAS, ANTONIO	antonio.abellan@udl.cat	,4	
ARQUÉ FUSTÉ, GLÒRIA	gloria.arque@udl.cat	,4	
CABISCOL CATALA, ELISA	elisa.cabiscol@udl.cat	,8	
CANTÍ NICOLÁS, CARLES	carles.canti@udl.cat	,4	
CASALI TABERNET, ANDREU	andreu.casali@udl.cat	,8	
COLOMINA GABARRELLA, M. NIEVES	neus.colomina@udl.cat	,4	
DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES	mariaangeles.delatorre@udl.cat	,4	
DOLCET ROCA, FRANCESC XAVIER	xavi.dolcet@udl.cat	1,2	
EGEA NAVARRO, JOAQUÍN	joaquim.egea@udl.cat	1,6	
ENCINAS MARTIN, MARIO	mario.encinas@udl.cat	1,6	
ERITJA SÁNCHEZ, NÚRIA	nuria.eritja@udl.cat	,8	

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\profesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
FERREZUELO MUÑOZ, FRANCISCO	francisco.ferrezuelo@udl.cat	,4	
GARCERA TERUEL, ANA	ana.garcera@udl.cat	5,9	
JOVE FONT, MARIONA	mariona.jove@udl.cat	,4	
LOPEZ ORTEGA, RICARDO ENRIQUE	ricard.lopez@udl.cat	,4	
MACIA ARMENGOL, ANNA	anna.macia@udl.cat	,4	
MORA GIRAL, CONCEPCION	conchi.mora@udl.cat	,4	
PAMPLONA GRAS, REINALDO RAMON	reinald.pamplona@udl.cat	,4	
PIÑOL FELIS, MARIA CARMEN	carme.pinyol@udl.cat	,8	
RIBAS FORTUNY, JUDIT	judit.ribas@udl.cat	,4	
SOLER TATCHÉ, ROSA MARIA	rosa.soler@udl.cat	1,2	
TAMARIT SUMALLA, JORDI	jordi.tamarit@udl.cat	,8	

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
TARRAGONA FORADADA, JORDI	jordi.tarragona@udl.cat	,4	
VERDAGUER AUTONELL, JOAN	joan.verdaguer@udl.cat	,4	
VILAPRIÑO TERRE, ESTER	ester.vilapriño@udl.cat	,4	

Información complementaria de la asignatura

Los alumnos de Ciencias Biomédicas (Biomedicina) cursan una materia denominada Técnicas Instrumentales que tiene por objetivo:

- Familiarizarse con las diferentes metodologías utilizadas a la investigación Biomédica.
- Conocer y saber utilizar los equipamientos relacionados con la investigación Biomédica.

Para la adquisición de estas competencias los estudiantes deben hacer 3 estancias, de un mes cada una, en: Centros de Investigación, Empresas Biomédicas y Farmacéuticas, Servicios Científico Técnicos, Laboratorios de Investigación de Hospitales y de Facultades, Laboratorios de Diagnóstico Genético, Bancos de Sangre y Laboratorios de Análisis Clínicos y Anatomía Patológica de Hospitales y Centros privados.

Durante su estancia al Centro, Institución o Empresa el estudiante debería colaborar, como técnico de apoyo, en la aplicación de alguna de las metodologías de trabajo relacionadas con el trabajo del grupo.

Tras cada rotación:

- El estudiante elaborará una pequeña memoria.
- Su tutor en la entidad o centro de investigación elaborará un pequeño informe.

La memoria del estudiante debe contemplar:

- Descripción justificada de dos técnicas empleadas en el laboratorio dónde realiza la rotación y su aplicación en el campo de la Biomedicina.
- Descripción justificada de dos aparatos empleados en el laboratorio dónde realiza la rotación y su utilidad en el campo de la Biomedicina.
- Si hace la rotación en un grupo de investigación debe hacer una breve descripción de las líneas de investigación del grupo, su financiación, una enumeración de las publicaciones realizadas en los últimos 5 años con su "impact factor" y el número de citas de los artículos.
- En el caso de que sea una empresa debe describir la sección I+D de la empresa.
- Cuando la rotación sea en Laboratorios de Análisis Clínicos o de Anatomía Patológica de un Centro Hospitalario, el estudiante ha de hacer una descripción del Servicio, la población a la que ofrece asistencia, muestras diarias procesadas y el tipo de muestras derivadas a otros centros.

Informe del Tutor debe contemplar (Se enviara un modelo de este informe al grupo receptor) :

- Breve descripción de las tareas realizadas por el estudiante.
- Dedicación del estudiante en las labores del laboratorio.
- Interés del estudiante por el trabajo del grupo.
- Su integración al trabajo del grupo.

Adaptaciones de la evaluación debidas al COVID-19

En el caso de que el estudiante haya realizado del 50 al 80% de las horas de prácticas del total, se establecerá una serie de actividades formativas compensatorias no presenciales para completar las horas restantes.

En el caso de que el estudiante haya realizado menos del 50% de las horas de las prácticas que debían de realizarse, deberá alargarse el periodo de prácticas una vez se retomen las actividades presenciales, con el fin de obtener el número de horas que permita ser evaluado.

Objetivos académicos de la asignatura

- Familiarizarse con las diferentes metodologías utilizadas a la investigación Biomédica.
- Conocer y saber utilizar los equipamientos relacionados con la investigación Biomédica.

Competencias

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CE61. Diferenciar los medios técnicos y metodológicos utilizados en investigación Biomédica

CE66. Reconocer la metodología científica de la investigación.

CE67. Aplicar la metodología científica en la investigación Biomédica. Aprender a trabajar en el laboratorio integrándose a un grupo científico y participando en todas sus actividades

CE68. Desarrollar habilidades de trabajo y relaciones interpersonales en un entorno laboral y conocer la organización de centros de investigación y empresas de ciencias biomédicas.

CG1. Tener una correcta expresión oral y escrita

CG2. Dominar una lengua extranjera.

Contenidos fundamentales de la asignatura

Familiarizarse con las diferentes metodologías utilizadas en la investigación Biomédica. Conocer y saber utilizar los equipamientos relacionados con la investigación Biomédica.

Ejes metodológicos de la asignatura

Para la adquisición de estas competencias los estudiantes deben hacer 2 estancias, de un mes cada una, en: Centros de Investigación, Empresas Biomédicas y Farmacéuticas, Servicios Científico Técnicos, Laboratorios de Investigación de Hospitales y de Facultades, Laboratorios de Diagnóstico Genético, Bancos de Sangre y Laboratorios de Análisis Clínicos y Anatomía Patológica de Hospitales y Centros privados.

Durante su estancia al Centro, Institución o Empresa el estudiante debería colaborar, como técnico de apoyo, en la aplicación de alguna de las metodologías de trabajo relacionadas con el trabajo del grupo.

Tras cada rotación:

- El estudiante elaborará una pequeña memoria.
- Su tutor en la entidad o centro de investigación elaborará un pequeño informe.

Es **OBLIGATORIO** que los estudiantes lleven en el transcurso de las prácticas docentes:

- Bata laboratorio
- Gafas de protección
- Guantes de protección química
- **Equipo de Protección Individual (EPI)**, el tutor de cada práctica debe de indicar los EPIs necesarios para la realización de las técnicas

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD EN LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Mantener el sitio de realización de las prácticas limpio y ordenado. La mesa de trabajo debe quedar libre de mochilas, carpetas, abrigos...
- Llevar calzado cerrado y cubierto durante la realización de las prácticas.
- Llevar el cabello largo siempre recogido.
- Mantener la bata abrochada para la protección en caso de salpicaduras o derrame de sustancias químicas.
- No llevar pulseras, colgantes o mangas amplias que puedan ser atrapados por los equipos.
- Evitar llevar lentes de contacto, ya que el efecto de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lente de contacto y la córnea.
- No comer ni beber dentro del laboratorio.
- Está prohibido fumar dentro de los laboratorios.
- Lavarse las manos siempre que se tenga contacto con algún producto químico y antes de salir del laboratorio.
- Seguir las instrucciones del profesor y consultar cualquier duda sobre seguridad

Plan de desarrollo de la asignatura

Sesiones informativas:

- 1) Explicación de la asignatura
- 2) Elaboración de un CV y explicación de los centros donde se pueden hacer prácticas
- 3) Explicación de los contenidos de la memoria

Tutorías:

En las que se ayudará a los estudiantes a encontrar tutores y centros donde realizar las prácticas

Estancia formativa:

Durante la estancia formativa los estudiantes tendrán un tutor en el centro

El tutor del centro será responsable de las actividades de aprendizaje y el logro de los objetivos

Una vez finalizada la estancia el tutor evaluará al estudiante

Sistema de evaluación

Memoria del primer año 40% de la nota final

Memoria del segundo año 40% de la nota final

Valoración de los tutores 15% de la nota final

Itinerario realizado (No repetir centro de investigación y variedad en las áreas de investigación de las estancias)
5% de la nota final

Bibliografía y recursos de información

Bibliografía

Joseph Sambrook. Molecular cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press

Links de interés

[JoVE \(Journal of Visualized Experiments\)](http://www.jove.com)

<https://www.jove.com/education/1/general-laboratory-techniques>