



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE  
**ORGANISMOS MODELO EN  
BIOMEDICINA**

Coordinación: DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES

Año académico 2021-22

## Información general de la asignatura

<b>Denominación</b>	ORGANISMOS MODELO EN BIOMEDICINA			
<b>Código</b>	14703			
<b>Semestre de impartición</b>	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
<b>Carácter</b>	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Máster Universitario en Investigación Biomédica	1	OBLIGATORIA	Presencial
<b>Número de créditos de la asignatura (ECTS)</b>	4			
<b>Tipo de actividad, créditos y grupos</b>	<b>Tipo de actividad</b>	TEORIA		
	<b>Número de créditos</b>	4		
	<b>Número de grupos</b>	1		
<b>Coordinación</b>	DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES			
<b>Departamento/s</b>	CIENCIAS MÉDICAS BÁSICAS			
<b>Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante</b>	40% clases presenciales 60% trabajo autónomo del alumno			
<b>Información importante sobre tratamiento de datos</b>	Consulte <a href="#">este enlace</a> para obtener más información.			
<b>Idioma/es de impartición</b>	90% inglés 10% catalán/castellano			
<b>Distribución de créditos</b>	3,6 ECTS Teoría 0,2 ECTS Prácticas 0,4 ECTS Seminarios externos			

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	,2	
BELLÍ MARTÍNEZ, GEMMA	gemma.belli@udl.cat	,3	
CASALI TABERNET, ANDREU	andreu.casali@udl.cat	,3	
CASANOVAS LLORENS, ANNA MA.	anna.casanovas@udl.cat	,3	
COLOMINA GABARRELLA, M. NIEVES	neus.colomina@udl.cat	,2	
DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES	mariaangeles.delatorre@udl.cat	,4	
EGEA NAVARRO, JOAQUÍN	joaquim.egea@udl.cat	,3	
HERNANDEZ ESTAÑOL, SARA	sara.hernandez@udl.cat	,3	
HERRERO PERPIÑAN, ENRIQUE	enric.herrero@udl.cat	,3	
MEDINA HERNÁNDEZ, LORETA MARÍA	loreta.medina@udl.cat	,3	
PENA SUBIRÀ, RAMONA NATACHA	romi.pena@udl.cat	,3	

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
PUJOL CARRION, NURIA	nuria.pujol@udl.cat	,2	
TORRES ROSELL, JORDI	jordi.torres@udl.cat	,3	

## Competencias

CB1 Adquirir conocimiento y comprensión proporcionando una base u oportunidad para la originalidad en el desarrollo y / o aplicación de ideas, a menudo dentro de un contexto de investigación.

CB3 Ser capaz de integrar conocimientos y manejar la complejidad, y formular juicios a partir de información incompleta o limitada, incluida la reflexión sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB4 Ser capaz de comunicar las conclusiones, y los conocimientos y la justificación que las sustentan, a un público especializado y no especializado en un lenguaje claro e inequívoco.

CB5 Poseer habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de una manera que será en gran medida autodirigida o autónoma

CG1 Saber seleccionar y aplicar diferentes métodos analíticos a nivel molecular, bioquímico, celular, genético y fenotípico para el diagnóstico y estudio de las enfermedades.

CG4 Capacidad de pensamiento crítico y creativo con el trabajo propio y el de otros investigadores

CG5 Capacidad para adquirir, procesar e interpretar los resultados de manera rigurosa y aplicando tecnologías adecuadas

CE1 Ser capaz de reconocer y valorar la importancia de los estudios en diversos organismos unicelulares y multicelulares como modelos experimentales fundamentales para el avance de la Medicina y las Ciencias Biomédicas.

CE7 Saber identificar las moléculas y procesos importantes en el funcionamiento de las células y reconocer los mecanismos de integración de señales externas que regulan funciones complejas como la diferenciación, la proliferación y la supervivencia.

CT1 Tener una correcta expresión oral y escrita

CT2 Dominar un idioma extranjero

CT4 Respetar los derechos fundamentales de igualdad entre hombres y mujeres, a la promoción de los derechos humanos y los valores de una cultura de paz y valores democráticos

## Contenidos fundamentales de la asignatura

### 1. *Saccharomyces cerevisiae* y *Schizosaccharomyces pombe* como organismos modelo

- Biología celular o molecular de *S. cerevisiae*. Mecanismos de manipulación genética
- Análisis genómicos en levaduras
- Transducción de señales y respuestas a estrés
- Homeostasi celular
- Control del ciclo celular: estudios comparativos con eucariotas superiores

### 2. El pollo y el ratón como organismos modelo

- Estructura del cerebro, funciones básicas y desarrollo en pollo y ratón Alteraciones del cerebro en relación con enfermedades humanas
- Manipulación del genoma de la ratón: aplicaciones al estudio del desarrollo del sistema nervioso, conectividad y enfermedad
- Etiopatología y tratamiento de enfermedades neurodegenerativas como la ELA: ratón y rata como modelos

### 3. Otros organismos modelo: *C. elegans*, cerdo

- Biología molecular y manipulación genética
- Ejemplos de estudios con aplicaciones biomédicas

## Ejes metodológicos de la asignatura

El proceso de enseñanza-aprendizaje se llevará a cabo mediante:

clases magistrales

Resolución de problemas

Seminarios: trabajo individual de preparación y presentación de un artículo científico exposición oral

## Plan de desarrollo de la asignatura

Actividades formativas:

Teoría: 36 horas con 100% de presencialidad

Prácticas: 2 horas con 100% de presencialidad

Trabajo autónomo: 60 horas no presenciales

## Sistema de evaluación

Evaluación continua: asistencia y participación. Ponderación del 20%

Prueba oral: seminario impartido por el alumno. Ponderación del 30%

Examen teórico. ponderación del 50%