



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**ORGANISMES MODEL EN
BIOMEDICINA**

Coordinació: DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES

Any acadèmic 2023-24

Informació general de l'assignatura

Denominació	ORGANISMES MODEL EN BIOMEDICINA			
Codi	14703			
Semestre d'impartició	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Màster Universitari en Investigació Biomèdica	1	OBLIGATÒRIA	Presencial
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	4			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	TEORIA		
	Nombre de crèdits	4		
	Nombre de grups	1		
Coordinació	DE LA TORRE RUIZ, M. ANGELES			
Departament/s	CIÈNCIES MÈDIQUES BÀSIQUES			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	40 hores presencials 60 hores treball estudiantat			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	90% anglés 10% català/castella			
Distribució de crèdits	3,3 ECTS Teoria 0,4 ECTS Presentacions orals 0,3 ECTS Seminaris externs			

ORGANISMES MODEL EN BIOMEDICINA 2023-24

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
ABELLAN RODENAS, ANTONIO	antonio.abellan@udl.cat	,2	
BELLI 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	,7	
EGEA NAVARRO, JOAQUIM	joaquim.egea@udl.cat	,6	
HERNÁNDEZ ESTAÑOL, SARA	sara.hernandez@udl.cat	,3	
MEDINA HERNÁNDEZ, LORETA MARÍA	loreta.medina@udl.cat	,3	
PENA SUBIRÀ, RAMONA NATACHA	romi.pena@udl.cat	,3	
PUJOL CARRION, NURIA	nuria.pujol@udl.cat	,2	

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
TORRES ROSELL, JORDI	jordi.torres@udl.cat	,3	

Objectius acadèmics de l'assignatura

1. Coneixement de les bases cel·lulars i moleculars dels organismes uni i multicel·lulars utilitzats com organismes model
2. Coneixement de les metodologies per als anàlisis moleculars, bioquímics, cel·lulars i genètics en estudis amb organismes model
3. Coneixement dels mecanismes de senyalització que regulen les funcions biològiques dels organismes model, i la seva conservació evolutiva
4. Coneixement de les implicacions biomèdiques dels estudis amb organismes model, establint relacions entre alteracions en aquests models i alteracions fisiopatològiques humanes
5. Adquisició de les habilitats per analitzar i comunicar informació científica

Competències

CB1- Comprendre coneixements que aportin una base i oportunitat d'ésser originals en el desenvolupament d'idees en el context de la recerca

CB3- Ser capaç d'integrar coneixements i enfortir-se a la complexitat de formular judicis a partir d'informació limitada, incloent-hi reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques relacionades amb l'aplicació de coneixements i judicis

CB4-Saber comunicar de manera clara conclusions i els coneixements i raons que les sustenten a públics tant especialitzats com no especialitzats

CB5- Tenir les habilitats d'aprenentatge que permetin estudiar de manera en bona mida autodirigida o autònoma

CG1- Saber escollir i aplicar les diferents metodologies d'anàlisi molecular, bioquímic, cel·lular, genètic i fenotípic pel diagnòstic i estudi de les malalties

CG4- Capacitat de pensament crític i creatiu en el treball propi i amb altres investigadors

CG5- Capacitat per preparar, processar i interpretar els resultats obtinguts amb rigor i aplicant les tecnologies apropiades

CE1- Reconèixer i valorar l'importància dels estudis realitzats en diversos organismes uni i pluricel·lulars com models experimentals pel progrés de la Medicina i les Ciències Biomèdiques

CE7- Saber identificar les molècules i els processos importants en el funcionament de les cèl·lules així com reconèixer els mecanismes d'integració de les senyals externes que regulen funcions complexes com la diferenciació, la proliferació i la supervivència

CT1- Tenir una correcta expressió oral i escrita

CT2- Dominar una llengua estrangera

CT4- Respectar els drets fonamentals d'igualtat entre homes i dones, la promoció dels Drets Humans i els valors propis d'una cultura de pau i valors democràtics

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. *Saccharomyces cerevisiae* i *Schizosaccharomyces pombe* com organismes model

- Biologia cel·lular o molecular de *S. cerevisiae*
- Mecanismes de manipulació genètica
- Anàlisis genòmics en llevats
- Transducció de senyals i respostes a estrés
- Regulació redox de les funcions cel·lulars
- Homeòstasi cel·lular
- Control del cicle cel·lular: estudis comparatius amb eucariotes superiors

2. El pollastre i el ratolí com organismes model

- Estructura del cervell, funcions bàsiques i desenvolupament en pollastre i ratolí
- Alteracions del cervell en relació amb malalties humanes
- Manipulació del genoma de la ratolí: aplicacions a l'estudi del desenvolupament del sistema nerviós, connectivitat i malaltia
- Etiopatologia i tractament de malalties neurodegeneratives com l'ELA: ratolí i rata com models

3. Altres organismes model: *C. elegans*, *cerdo*

- Biologia molecular i manipulació genètica
- Exemples d'estudis amb aplicacions biomèdiques

Eixos metodològics de l'assignatura

El procés d'ensenyament-aprenentatge es durà a terme mitjançant:

- Classes magistrals
- Resolució de problemes
- Seminari: treball individual de preparació i presentació d'un article científic
- Exposició oral

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Activitat formativa:

Teoria: 36 hores amb 100% de presencialitat

Pràctiques: 2 hores amb 100% de presencialitat

Treball autònom: 60 hores sense presencialitat

(

Sistema d'avaluació

Avaluació continuada: assistència i participació. Ponderació del 20%

Prova oral: seminari impartit per l'alumne. Ponderació del 30%

Examen teòric. ponderació del 50%

AVALUACIÓ ALTERNATIVA

Els alumnes que s'acullin a l'avaluació alternativa hauran de fer la prova oral (Ponderació del 30%) y el examen teòric (Ponderació del 70%) que coincidiràn amb la data i l'hora de las provas programades ordinàriament i quedaran exempts de participar en l'avaluació continuada.

La data de la recuperació de l'avaluació alternativa serà la mateixa que la data programada per a la recuperació a l'horari publicat per a l'assignatura.

Bibliografia i recursos d'informació

- Saccharomyces Genome Database (www.yeastgenome.org)
- Dickinson JR and Schweizer M (eds) The Metabolism and Molecular Physiology of Saccharomyces cerevisiae. CRC Press (2004)
- Encyclopedia of Neuroscience, 10 volume set (<http://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780080450469>) Larry R. Squire (ed.) Elsevier Ltd. (2009). ISBN: 978-0-08-045046-9