

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 44701  
**Nom:** Casos pràctics en biomedicina i biotecnologia  
**Cicle:** Màster Universitari Oficial  
**Crèdits ECTS:** 3  
**Curs acadèmic:** 2026-27

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
2224 - M.U. en Investigació i Desenvolupament en Biotecnologia i Biomedicina	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
2224 - M.U. en Investigació i Desenvolupament en Biotecnologia i Biomedicina	Investigació i desenvolupament en biomedicina	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

ANIENTO COMPANYY FERNANDO

GOMEZ MINGUET EUGENIO

**RESUM**

Aquesta assignatura està integrada, juntament amb les assignatures de "Problemes actuals en biomedicina" i "Biomedicina i societat" en la matèria denominada "I + D en biomedicina". En aquesta assignatura s'exposarà als estudiants a situacions reals de l'activitat professional en l'àmbit de la biomedicina i la biotecnologia per tal que entenguin les estratègies que s'adopten per a la resolució de problemes i identifiquin problemàtiques concretes derives d'aquestes estratègies. El que es persegueix és que els estudiants entenguin quins són alguns dels recorreguts conceptuals i tècnics que els professionals d'aquests àmbits desenvolupen a l'hora d'abordar problemes concrets i la recerca de solucions per als mateixos. La docència inclourà seminaris impartits per especialistes que explicaran el problema biomèdic o biotecnològic des de la seva experiència investigadora o professional i sessions de discussió sobre les temàtiques exposades.

**CONEIXEMENTS PREVIS****RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.



## ALTRES TIPUS DE REQUISITS

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

### 2224 - M.U. en Investigació i Desenvolupament en Biotecnologia i Biomedicina

Adquirir destreses en el maneig de les metodologies avançades emprades en les biociències moleculars i en el registre anotat d'activitats.

Adquirir les habilitats personals que faciliten la inserció i desenvolupament professional.

Aplicar el raonament crític i l'argumentació des de criteris racionals.

Aplicar la Ciència des de l'òptica social i econòmica, potenciant la transferència del coneixement a la Societat.

Aprenentatge en la redacció d'articles científics en els camps de la Biomedicina i la Biotecnologia.

Aprofundir en el paper del professional en biotecnologia i biomedicina en el context científic i social i la seua contribució en el model econòmic.

Capacitat de projectar els coneixements, habilitats i destreses adquirits per a promoure una societat basada en els valors de la llibertat, la justícia, la igualtat i el pluralisme.

Capacitat de seleccionar i gestionar els recursos disponibles (instrumentals i humans) per a optimitzar resultats en investigació.

Capacitat per a desenrotllar els resultats científics obtinguts per un mateix o per altres científics a les aplicacions pràctiques de rendibilitat social i/o econòmica.

Capacitat per a preparar, redactar i exposar en públic informes i projectes de forma clara i coherent, defensar-los amb rigor i tolerància i respondre satisfactòriament a les crítiques que pogueren derivar-se de la seua exposició.

Conèixer els elements fonamentals de la comunicació i percepció pública de les innovacions biotecnològiques i biomèdiques i dels riscos associats a elles.

Conèixer i saber aplicar els criteris d'avaluació de riscos en biotecnologia i biomedicina.

Conèixer i usar les tècniques i eines de cerca d'ocupació.

Conocer las aplicaciones de los nuevos conocimientos emergentes en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades humanas.

Considerar l'empreniment com a alternativa professional.

Dominar el mètode científic, el plantejament de protocols experimentals i la interpretació de resultats en l'àmbit biomèdic i biotecnològic.



Manejar adequadament les fonts d'informació científica i posseir l'habilitat de fer una valoració crítica de les mateixes, integrant la informació per a aportar coneixements a grups d'investigació multidisciplinària.

Millorar la capacitat de treballar amb sers vius o mostres biològiques.

Motivació per la qualitat i la millora contínua, actuant amb rigor, responsabilitat i ètica professional.

Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autòdirigida o autònoma.

Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.

Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.

Respecte als drets fonamentals i d'igualtat entre hòmens i dones.

Saber aplicar els principis ètics i legals de la investigació científica en biotecnologia i biomedicina.

Saber dissenyar estratègies experimentals multidisciplinàries en l'àmbit de les biociències moleculars per a la resolució de problemes biològics complexos, especialment els relacionats amb salut humana.

Saber utilitzar un llenguatge integrador i no discriminatori en tots els àmbits de la comunicació anteriorment mencionats.

Ser capaç d'aplicar els coneixements adquirits en la identificació d'eixides professionals i jaciments d'ocupació.

Ser capaços d'accedir a la informació necessària en l'àmbit específic de la matèria (bases de dades, articles científics, etc.) i tindre prou criteri per a la seua interpretació i ocupació.

Ser capaços d'analitzar de forma crítica tant el seu treball com el del seu companys.

Ser capaços d'aplicar l'experiència investigadora adquirida tant en l'empresa privada com en organismes públics.

Ser capaços d'integrar les noves tecnologies en la seva tasca professional i / o investigadora.

Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en situacions complexes de la seua labor professional o investigadora, per mitjà del desenrotllament de noves i innovadores metodologies de treball adaptades a l'àmbit científic/investigador, tecnològic o professional en què es desenrotlle la seua activitat.



Ser capaços de treballar en equip, sense discriminació entre hòmens i dones, amb eficiència en la seua labor professional o investigadora adquirint la capacitat de participar en projectes d'investigació i col·laboracions científiques o tecnològiques.

Utilitzar adequadament les ferramentes informàtiques, mètodes estadístics i de simulació de dades, aplicant els programes informàtics i l'estadística als problemes biomèdics i biotecnològics.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Panell de casos pràctics

En ells es plantejaran les estratègies (conceptuals i metodològiques) per a la resolució de problemes concrets en el desenvolupament de l'activitat professional i investigadora en diferents àmbits de la biomedicina i la biotecnologia. Els aspectes que es contemplaran en esta assignatura inclouen temàtiques com les que es detallen a continuació. Mètode científic i investigació translacional en biomedicina: recorregut des d'una investigació bàsica a una potencial aplicació en clínica. Investigació biomèdica i biotecnològica bàsica com a suport dels desenvolupaments de transferència. De la clínica al laboratori: identificació i estructuració d'hipòtesis derivades de la pràctica clínica susceptibles d'anàlisi en l'àmbit de la investigació bàsica en biociències moleculars. Assajos clínics: fases, disseny, problemàtica, reglamentació i presa de decisions en les diferents fases del desenvolupament preclínic. Regulació de l'hematopoesi en condicions d'homeòstasis i la seua alteració durant una infecció. *C. elegans* com a ferramenta per a la investigació biomèdica. Enginyeria tissular per al desenvolupament de biomaterials amb aplicacions en medicina regenerativa. Aplicació de la nanotecnologia a la resolució de problemes biomèdics. Aplicacions biotecnològiques de l'estudi de la biologia dels patògens: cas de *Vibrio vulnificus*. Biotecnologia de plantes: estratègies i aplicacions. Problemàtica i disseny bioracional de plantes resistents a insectes. Investigació bàsica sobre estructura i funció de proteïnes, incloent-hi la seua síntesi, plegament, inserció en membranes biològiques i trànsit intracel·lular: possibles aplicacions biomèdiques i biotecnològiques.

## VOLUM DE TREBALL (HORES)

### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
<b>Total hores</b>	<b>30,00</b>

### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	20,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00



## METODOLOGIA DOCENT

**Seminaris (30 h).** Impartits per especialistes que desenvolupen la seua activitat en diferents centres d'investigació bàsica i hospitalària. Es realitzaran en sessions de 2 h i plantejaran les estratègies per a la resolució de problemes concrets en el desenvolupament de l'activitat professional i investigadora en diferents àmbits de la biomedicina i la biotecnologia

**Treball individual (20 h).** Consistirà en l'elaboració d'un treball escrit desenvolupant qüestions bàsiques relacionades amb algun dels casos plantejats en els seminaris.

els seminaris.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà mitjançant una sèrie de qüestionaris en els quals es valoraran els coneixements bàsics adquirits en els diferents casos plantejats en els seminaris (80% de la qualificació). El 20% de la qualificació resultarà de la valoració del treball individual. Per a superar l'assignatura serà necessària una qualificació major o igual al 50% en cadascun dels apartats i l'assistència al 80% de les sessions presencials.

sessions presencials.

## BIBLIOGRAFIA

- Base de dades PubMed. U.S. National Library of Medicine and the National Institutes of Health <http://www.pubmed.com>
- Cochrane Library. Biblioteca Cochrane Plus <http://www.cochrane.org>
- EMEA. Agència europea del Medicamento <http://www.emea.eu.int/>
- Agència Espanyola del Medicamento <http://www.agemed.es>
- OMS. Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int/en/>
- ONT. Organización Nacional de Transplantes <http://www.ont.es/Paginas/Home.aspx>