

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	46488
Nom	Cèl·lules Troncals: Biologia, estudi i aplicacions
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2023 - 2024

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2254 - M.U. en Aproximacions Moleculares CC Salut 23_V3	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2254 - M.U. en Aproximacions Moleculares CC Salut 23_V3	1 - Tecnologies moleculares per a la Investigació en ciències de la salut	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
GALAN ALBIÑANA, AMPARO	30 - Bioquímica i Biologia Molecular
O'CONNOR BLASCO, JOSE ENRIQUE	30 - Bioquímica i Biologia Molecular

RESUM

A l'assignatura Cèl·lules Troncals: Biologia, Estudi i Aplicacions, l'estudiant es familiaritzarà amb els conceptes biològics

i les tècniques de recerca de les cèl·lules mare i les previsibles aplicacions de les cèl·lules mare humanes a la investigació i

teràpia del càncer i a la nova àrea de la Medicina Regenerativa.

Les lliçons abordaran els mecanismes moleculars que regulen el cicle cel·lular, la proliferació, diferenciació i apoptosi de les



poblacions cel·lulars troncales embrionàries i adultes en condicions normals i patològiques.

Es descriuran els aspectes biològics de les cèl·lules mare embrionàries, cèl·lules mare a l'adult i cèl·lules mare tumorals.

Es revisaran les actuals tècniques i models animals en la investigació sobre cèl·lules mare.

El concepte de Medicina Regenerativa s'abordarà descrivint les fallades orgàniques i tissulars que es beneficien del

reemplaçament amb cèl·lules mare, així com els aspectes bàsics i aplicats de l'Enginyeria de Teixits i els Biomaterials.

Mitjançant sessions de laboratori, l'estudiant s'enfrontarà a estudis experimentals in vitro propis de la investigació sobre cèl·lules

mare al càncer i la Medicina Regenerativa.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

COMPETÈNCIES

2254 - M.U. en Aproximacions Moleculares CC Salut 23_V3

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



- Conèixer en profunditat i comprendre l'organització a nivell molecular de cèl·lules, sistemes i processos de rellevància en les Ciències de la Salut.
- Conèixer en profunditat i comprendre les bases moleculars de la malaltia.
- Conèixer en profunditat i comprendre les metodologies d'investigació bàsica aplicables a les Ciències de la Salut.
- Tindre capacitat d'analitzar i sintetitzar un problema.
- Tindre capacitat de comunicació oral i escrita en una segona llengua científica.
- Tindre capacitat de localitzar informació.
- Tindre capacitat de treballar en equip
- Tindre capacitat de desenvolupar un treball interdisciplinari.
- Conèixer i comprendre els conceptes bàsics i les aplicacions en investigació bàsica i clínica de les cèl·lules mare.
- Conèixer, comprendre i manejar en la pràctica mètodes d'estudi de les cèl·lules mare.
- Aprendre a identificar, manejar i presentar adequadament en informes i exposicions públiques, coneixements existents sobre cèl·lules mare, usant com a vehicle la llengua anglesa.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1.

2.

3.

4.

5.



6.

7.

8.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	16,00	100
Treball en grup	10,00	100
Pràctiques en laboratori	4,00	100
TOTAL	30,00	

METODOLOGIA DOCENT

AVALUACIÓ

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Lanza, R. Essentials of Stem Cell Biology. Academic Press (2009)
- Stem Cell Biology in Normal Life and Diseases
<https://www.intechopen.com/books/stem-cell-biology-in-normal-life-and-diseases>
- Stem Cells in Clinic and Research
<https://www.intechopen.com/books/stem-cells-in-clinic-and-research>
- Regenerative Medicine and Tissue Engineering
<https://www.intechopen.com/books/regenerative-medicine-and-tissue-engineering>
- Cells and Biomaterials in Regenerative Medicine
<https://www.intechopen.com/books/cells-and-biomaterials-in-regenerative-medicine>



Complementàries

- - The Stem Book. <http://www.stembook.org>
- Euro Stem Cell. <http://www.eurostemcell.org/>
- Tissue Regeneration - From Basic Biology to Clinical Application
<https://www.intechopen.com/books/tissue-regeneration-from-basic-biology-to-clinical-application>
- Autoimmune Diseases - Contributing Factors, Specific Cases of Autoimmune Diseases, and Stem Cell and Other Therapies
<https://www.intechopen.com/books/autoimmune-diseases-contributing-factors-specific-cases-ofautoimmune-diseases-and-stem-cell-and-other-therapies>
- 43096 Células Troncales: Biología, estudio y aplicaciones 5
- BORRADOR
- Guía Docente
- 43096 Células Troncales: Biología, estudio y aplicaciones
- Diabetes Mellitus - Insights and Perspectives
<https://www.intechopen.com/books/diabetes-mellitus-insights-and-perspectives>
- Cardiomyopathies - Types and Treatments
<https://www.intechopen.com/books/cardiomyopathies-types-and-treatments>
- Liver Regeneration
<https://www.intechopen.com/books/liver-regeneration>
- Advanced Understanding of Neurodegenerative Diseases
<https://www.intechopen.com/books/advanced-understanding-of-neurodegenerative-diseases>
- Células Madre y Terapia regenerativa. F de Pablo y M Cascales, eds., Monografías de la Real Academia Nacional de Farmacia, Monografía XXVII (2009)
<https://www.analesranf.com/index.php/mono/issue/view/360>