

Titulació	Tipus	Curs
Farmacologia	OT	0

Professor/a de contacte

Nom: Francesc Jimenez Altayo

Correu electrònic: francesc.jimenez@uab.cat

Equip docent

Joaquim Hernández Martín

Carles Cristòfol Adell

Lidia Gimenez Llorc

Angel Gonzalez Wong

Miguel Angel Vicente Martínez

Alheli Rodriguez Cortes

(Extern) A. Guzmán

(Extern) A. Norriella

(Extern) A. Pujol

(Extern) D. López

(Extern) G. Encina

(Extern) J. Hernández

(Extern) J. L. Montero

(Extern) JL Ruiz

(Extern) J.M. Cendros

(Extern) L. Canut

(Extern) L. Navarro

(Extern) M. Aulí

(Extern) N. Prats

(Extern) R. Mollà

(Extern) S. Martínez de Cripan

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No hi ha prerequisits especials.

Objectius

Aplicar els coneixements farmacològics i metodològics bàsics per desenvolupar la recerca preclínica de fàrmacs i interpretar els resultats.

Competències

- Dissenyar i dur a terme recerca sobre fàrmacs
- Generar idees innovadores
- Interpretar els resultats propis i aliens de la recerca sobre fàrmacs

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar models per descriure i predir el curs temporal de les concentracions dels fàrmacs i la seva resposta farmacològica.
2. Generar idees innovadores
3. Interpretar models per descriure i predir el curs temporal de les concentracions dels fàrmacs i la seva resposta farmacològica
4. Planificar, dissenyar, utilitzar i interpretar estudis, no efectuats en humans, que tinguin com a objectiu avaluar el curs temporal de les concentracions dels fàrmacs en els teixits biològics i la seva relació amb els efectes observats.
5. Planificar, dissenyar, utilitzar i interpretar estudis, no efectuats en humans, que tinguin com a objectiu avaluar els efectes dels fàrmacs i el seu mecanisme d'acció.
6. Planificar, dissenyar, utilitzar i interpretar estudis, no efectuats en humans, que tinguin com a objectiu avaluar la toxicitat i l'eventual aparició de reaccions adverses.
7. Reconèixer i aplicar els requisits ètics i de qualitat necessaris per dur a terme recerca no clínica amb fàrmacs.

Continguts

a) Avaluació i validació d'una diana farmacològica. Screening de molècules: automatització i alt rendiment. Nivells d'investigació farmacològica: ordinador (in silico), cèl·lules, òrgans, animals, humans. Estudis in vitro: moleculars per a l'avaluació de dianes, cultius cel·lulars (bioquímics i moleculars), òrgans aïllats (fisiològics, bioquímics i moleculars). Estudis ex vivo. Metodologies utilitzades en estudis in vivo: animal conscient i animal anestesiats (mesurament de la pressió arterial). Models animals de malalties induïdes per administració de compostos, per intervenció quirúrgica o per manipulació genètica. Metodologies per a estudis de psicofàrmacs.

b) Estudis in silico. Estudis in vitro: caracterització fisicoquímica (alliberament, dissolució). Estudis in vitro: metabolisme. Estudis in vivo: manipulació d'animals, elecció de l'espècie. Estudis in vivo: disseny. Tècniques de microdialisi. Unió a proteïnes plasmàtiques. Extrapolació animal / humana (al·lometria): anàlisi de dades. Toxicocinètica i farmacocinètiques especials.

c) Mecanismes de toxicitat. Estudis de toxicitat in vitro. Estudis de toxicitat in vivo: administració única. Estudis de toxicitat in vivo: administració repetida. Tòxic-anatomopatologia. Toxicologia de la reproducció: infertilitat, teratogènia (embriotoxicitat). Genotoxicitat. Carcinogènesi. Fototoxicitat. Immunotoxicitat. Tolerabilitat local. Tests de conducta.

d) Ètica de la investigació en animals. Comitès ètics. BPLs: Bones Pràctiques de Laboratori. Directrius per a la investigació preclínica de les Agències Reguladores. Legislació. Informació preclínica per registre. Estudi de situació de patents.

e) Tècniques / estratègies de desenvolupament de models: empírics, mecanicistes. Teoria dels moments estadístics. Convolució / deconvolució: teoria i aplicacions. Ajust no lineal. Aproximació poblacional. Anàlisi de sensibilitat i biaixos: estratègies i aplicacions.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Pràctiques d'aula (PAUL)	11	0,44	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Pràctiques Laboratori Experimental (PLAB)	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Seminaris de casos clínics (SCC)	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Teoria (TE)	50	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tipus: Supervisades			
Revisió de treballs	24	0,96	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tutories no programades	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tipus: Autònomes			
Estudi, realització treballs	127	5,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

La nota del mòdul és la mitjana aritmètica de les notes de les matèries que el componen.

Ús de la Intel·ligència Artificial (IA): L'ús de tecnologies d'IA està permès només per a tasques de suport (com la cerca d'informació, correcció de textos o traduccions) i en activitats específiques que s'indiquin. Cal identificar clarament les parts generades amb IA, especificar les eines utilitzades i aportar una reflexió crítica sobre la seva influència en el procés i el resultat final. L'ús no transparent de la IA es considerarà una falta d'honestedat acadèmica i pot comportar penalitzacions.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació	10 %	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Examen pregunta escrita	47,5 %	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Exposició de treballs	42,5 %	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

La nota del mòdul és la mitjana aritmètica de les notes de les matèries que el componen.

Es considerarà com a "No Avaluable" l'alumnat que no realitzi les proves d'avaluació tant teòrica com pràctica, exhaurint els drets a la matrícula de l'assignatura.

Aquesta assignatura/mòdul no preveu el sistema d'avaluació única.

Bibliografia

Es proporcionarà bibliografia actualitzada a cada tema.

Bibliografia general

- Burton LL, Lazo JS, Parker KL. Goodman & Gilman. *Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica*. 13a Edición. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España S.L., 2018.

- Doménech J, Martínez J, Plá JM. *Biofarmacia y Farmacocinética Volumen I: Farmacocinética*. Madrid: Editorial Síntesis, 2000.

- Fundación Genoma España. *Guía de desarrollos preclínicos*. Genoma España. 10 aniversario (2002-2012). <https://www.agenciasinc.es/Noticias/Genoma-Espana-publica-una-guia-de-desarrollos-preclinicos>

- Kenakin TP. *Pharmacology in Drug Discovery and Development*. 2nd Edition. London: Academic Press, 2016.

- Lorenzo P, Moreno A, Leza JC, Lizasoain I, Moro MA, Portolés A. Velazquez. *Manual de farmacología básica y clínica*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2021.

- Rosenfeld GC, Loose DS. *Pharmacology*. 4th Ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

- Weisman RS, Smith C, Goldfrank LR. *Toxicokinetics. Applying pharmacokinetic principles to the poisoned patient*. In: Hoffman RS, Goldfrank LR eds. *Critical Care Toxicology (Contemporary management in critical care)*. New York: Churchill Livingstone, 1991 (vol 1; no 3): 21-42.

- Young-Jin S, Shannon M. *Pharmacokinetics of Drugs in Overdose*. *Clinical Pharmacokinetics* 1992; 23 (2): 93-105.

Programari

No es fa servir cap programari especial.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAULm) Pràctiques d'aula (màster)	101	Català	primer quadrimestre	matí-mixt

(SCCm) Seminaris de casos clínics (màster)	101	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TEm) Teoria (màster)	101	Català/Espanyol	primer quadrimestre	matí-mixt