FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	34088
Nom	Farmacologia II
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	9.0
Curs acadèmic	2017 - 2018

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1201 - Grau de Farmàcia	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	4	Anual
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació	4	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1201 - Grau de Farmàcia	21 - Farmacología	Obligatòria
1211 - PDG Farmàcia-Nutrició Humana i Dietètica	1 - Assignatures obligatòries del PDG Farmacia-Nutrició Humanai Dietètica	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
TERENCIO SILVESTRE, MARIA CARMEN	135 - Farmacologia

RESUM

Les assignatures Farmacologia I i Farmacologia II tenen en el pla d'estudi 15 crèdits (6 + 9) i s'impartixen en dos cursos consecutius, el segon semestre de tercer curs i durant tot quart curs en el Grau en Farmàcia.

La Farmacologia és la ciència que estudia les propietats dels fàrmacs i les seues accions en l'organisme, entenent com fàrmac tota substància química utilitzada en el tractament, la prevenció o el diagnòstic d'una malaltia, o per a evitar l'aparició d'un procés fisiològic no desitjat. Dins d'aquesta definició general, la Farmacologia I considera en primer lloc els principis generals de l'acció dels fàrmacs (Farmacología general) per a abordar a continuació l'estudi detallat dels grups farmacològics que actuen sobre el Sistema Nerviós Central, a nivell dels processos inflamatoris i immunològics i dels que actuen a nivell de les neoplàsies. Aquest estudi serà completat en la Farmacologia II (4 curs del Grau en Farmacia) amb els fàrmacs que actuen sobre la resta dels sistemes fisiològics (SN autònom, cardiovascular, respiratori,

digestiu,...) i dels que actuen com antitumorals. Els coneixements fonamentals dels fàrmacs a nivell teòric es complementen amb les pràctiques de laboratori de Farmacologia experimental, així com amb la simulació d'experiments amb l'ús de programes informàtics.

Els crèdits de l'asignatura es distribueixen en 58 h d'ensenyanca teórica(clases magistrals dos diez per setmana durant tot el curs), 15h de practiques, 6h de seminaris, 4h de tutories en grup i 7h d'avaluació.

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

Els estudiants han d'haver adquirit coneixements de Fisiologia, Fisiopatologia, Bioquímica i Farmacocinética necessaris per a comprendre les accions dels fàrmacs i els seus efectes terapèutics. A més, resulta imprescindible que hagen cursat la Farmacologia I. A la dificultat que pot suposar entendre els continguts de la Farmacologia II se li unix la incompatibilitat temporal (Farmacologia I: Segon trimestre de tercer i la Farmacologia II en quart curs durant tot l'any)

COMPETÈNCIES

1201 - Grau de Farmàcia

- Posseir i comprendre els coneixements en les diferents àrees d'estudi incloses en la formació del farmacèutic.
- Saber interpretar, valorar i comunicar dades rellevants en els diferents vessants de l'activitat farmacèutica, fent ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Capacitat per a transmetre idees, analitzar problemes i resoldre'ls amb esperit crític, adquirint habilitats de treball en equip i assumint el lideratge quan siga apropiat.
- Desenvolupament d'habilitats per a actualitzar els seus coneixements i emprendre estudis posteriors, incloent-hi l'especialització farmacèutica, la investigació científica i el desenvolupament tecnològic, i la docència.
- Promoure l'ús racional dels medicaments i productes sanitaris.
- Intervenir en les activitats de promoció de la salut, prevenció de malaltia, en l'àmbit individual, familiar i comunitari; amb una visió integral i multiprofessional del procés salut-malaltia.
- Desenvolupar habilitats de comunicació i informació, tant orals com escrites, per tractar amb pacients i altres professionals de la salut al centre on exercisca l'activitat professional. Promoure les capacitats de treball i col·laboració en equips multidisciplinaris i les relacionades amb altres professionals sanitaris.

- Reconèixer les pròpies limitacions i la necessitat de mantenir i actualitzar la competència professional, prestant una importància especial a l'autoaprenentatge de nous coneixements basant-se en l'evidència científica disponible
- Adquirir conceptes bàsics en farmacologia (concepte de fàrmac, agonista, antagonista, mecanisme d'acció, acció farmacològica i interaccions, etc.).
- Conèixer i comprendre els diferents mecanismes pels quals els fàrmacs exerceixen les seues accions i efectes farmacològics.
- Conèixer les accions farmacològiques i relacionar-les amb els efectes terapèutics i les reaccions adverses.
- Relacionar les característiques fisicoquímiques dels fàrmacs amb les seues propietats farmacocinètiques i farmacodinàmiques.
- Conèixer les indicacions i contraindicacions dels medicaments, així com la posologia i les precaucions d'ús.
- Conèixer la metodologia per a l'avaluació de substàncies amb activitat farmacològica a nivell de farmacologia experimental (in vitro i in vivo).

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

- Coneixement de les característiques fisicoquímiques dels fàrmacs i comprensió de la influència de l'organisme humà sobre ells.

- Coneixement i comprensió dels principis generals del mecanisme d'acció dels fàrmacs, les bases de les interaccions i les reaccions adverses dels medicaments

- Coneixement i comprensió dels efectes, mecanismes d'acció, farmacocinètica, indicacions terapèutiques i contraindicacions dels fàrmacs més representatius que actuen sobre el Sistema Nerviós Autonom, cardiovascular, que s'utilitzen en la farmacoteràpia de processos infecciosos i malalties de la pell.

- Estimular l'alumne en la investigació farmacològica, acostar-lo a la realitat del laboratori i enfrontar-lo a problemes experimentals que haurà de ser capaç de resoldre.

- Posada en pràctica de conceptes teòrics i mètodes generals en aula d'informàtica i laboratori

Adquisició de destresa a la recerca d'informació necessària per a realitzar les seues tasques i per a interpretació de resultats

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA AUTÒNOM

Descripció de la fisiologia del sistema nerviós autònom. Farmacología de la transmissió catecolaminèrgica i colinèrgica. Aplicació terapèutica dels fàrmacs estudiats.
Tema 1.- Farmacologia de la transmissió catecolaminérgica. Agonistes dels receptors adrenèrgics. Fàrmacs adrenèrgics dacció indirecta o mixta.
Tema 2.- Antagoniste dels receptors adrenèrgics.
Tema 3.- Farmacologia de la transmissió colinèrgica. Agonistes i antagonistes dels receptors muscarínics. Anticolinesteràsics
Tema 4.- Farmacologia ganglionar y neuromuscular.

2. FARMACOLOGIA DE LA SANG

La farmacologia de la sang estudia els fàrmacs com els antianémics, anticoagulants, antiagregants, etc.
Tema 5.- Fàrmacs que actuen sobre el sistema hematopoïètic
Tema 6.- Farmacologia de l'hemostàsia i fibrinòlisis
Tema 7.- Antiagregants plaquetaris
Tema 8.- Anticoagulants
Tema 9.- Farmacologia de l'aterosclerosi

3. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA RENAL I CARDIOVASCULAR

Els temes d'este mòdul estan dedicats als fàrmacs que fonamentalment actuen a nivell del renyó i del cor. S'examina el seu ús en terapèutica en malalties cardiovasculars: hipertensió, isquèmia miocárdica, insuficiència cardíaca, insuficiència vascular perifèrica, etc
Tema 10.- Fàrmacs diürètics
Tema 11.- Fàrmacs que actuen en el sistema renina-angiotensina-aldosterona
Tema 12.- Fàrmacs antiarítmics
Tema 13.- Fàrmacs bloquejants dels canals de calci
Tema 14.- Nitrovasodilatadors. Farmacologia de langina i linfart
Tema 15.- Fàrmacs inotropopositius
Tema 16.- Farmacoteràpia de la insuficiència cardiaca
Tema 17.- Farmacoteràpia de la hipertensió arterial
Tema 18.- Farmacologia de la insuficiència vascular
Tema 19.- Farmacologia del shock i estats hipotensius

4. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA DIGESTIU

En este mòdul s'estudien aquells fàrmacs que s'utilitzen en trastorns relacionats amb l'aparell digestiu com a úlcera pèptica, diarrea, restrenyiment, malalties de les vies biliars, pancreàtiques, inflamació intestinal, etc
Tema 20.- Farmacologia de la secreció gástrica, del sistema biliar i del pàncrees exocri
Tema 21.- Farmacologia de motilitad gastrointestinal idel vómit. Fàrmacs laxants iantidiarreics

5. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORI

S'estudien els fàrmacs útils en el tractament de l'asma, malaltia obstructiva pulmonar crònica, fàrmacs mucolítics, antitussígens etc.
Tema 22.- Fàrmacs broncodilatadors i antiasmatics.
Tema 23.- Fàrmacs antitussígens. Expectorants i mucolítics.

6. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRÍ

Breu record fisiològic del sistema endocrí, hormones i mecanismes de regulació. S'estudien els fàrmacs específics d'este sistema aplicables en nombroses malalties d'origen endocrí com la diabetis mellitus, hipotiroïdisme. Altres aplicacions com són els anticonceptius orals, antiinflamatoris esteroideos etc.
Tema 24.- Farmacologia del metabolisme ossi. Farmacoteràpia de losteoporosi
Tema 25.- .- Hormones pancreàtiques. Farmacoteràpia de la diabetis mellitus
Tema 26.- Farmacologia hipotalàmica e hipofisària. Farmacologia de l hormona del creixement
Tema 27. Farmacologia suprarrenal
Tema 28.-Farmacologia de les hormones sexuals. Gonadotropines. Prolactina
Tema 29.- Farmacologia dels andrógens
Tema 30.- Farmacologia dels estròg ens i progestàgens
Tema 31.-.Anticonceptius. Farmacoteràpia de la infertilitat. Altres
Tema 32. Farmacologia del tiroide . Fàrmacs antitiroïdals

7. FARMACOLOGIA DELS PROCESSOS INFECCIOSOS I PARASITARIS

En este mòdul s'estudien els diferents grups d'agents antimicrobians i antiparasitaris, especificant els seus mecanismes d'acció, espectre, reaccions adverses, indicacions terapèutiques i es remarca l'ús racional dels mateixos, insistint en el greu problema de les resistències als antiinfecciosos i la manca de solucions a problemes de salut com la malària o la tuberculosi.
Tema 33.- Principis bàsics de la teràpia antiinfecciosa.
Tema 34.- Fàrmacs que interfereixen la síntesi de la paret cel.lular bacteriana: Beta-lactàmics. Glucopèptids i altres.
Tema 35.- Inhibidors de la síntesi de proteïnes del bacteri: Aminoglucòsids. Macròlids. Tetraciclines. Altres.
Tema 36.- Agents que interfereixen la vía de làcid fòlic: Sulfamides. Trimetoprim.
Tema 37.- Agents que modifiquen els àcids nucleics: Quinolones i altres.
Agents que alteren la permeabilitat de la membrana cel·lular
Tema 38.- Antimicobacterians: Antituberculosos. Antileprosos.
Tema 39.- Farmacoteràpia de les infeccions bacterianes.
Tema 40.- Fàrmacs antifúngics. Farmacoteràpia de les infeccions fúngiques.
Tema 41.- Fàrmacs antiprotozoaris, antihelmíntics i ectoparasiticides.
Tema 42.- Fàrmacs antivirics. Farmacoteràpia de les infeccions víriques.

8. FARMACOLOGIA DE LES MALALTIES ONCOLÒGIQUES

Classificació dels fàrmacs antineoplàstics. Citotóxics. Antimetabòlits. Fàrmacs d'origen vegetal inhibidors de la mitosi. Inhibidors de les topoisomerases. Agents alquilantes. Antibiòtics. Agents hormonals. Anticossos monoclonals. Altres compostos antineoplástics. Noves perspectives en el tractament del càncer. Generalitats de la teràpia antineoplàstica. Objectiu de la teràpia. Exemples de pautes terapèutiques.
Tema 43.- Antineoplàstics.
Tema 44.- Farmacoteràpia del càncer.

9. FARMACOLOGIA DERMATOLÒGICA I DELS ORGANS DELS SENTITS

Este mòdul arreplega d'una manera precísa i concreta la farmacologia d'algunes malalties de la pell com a psoriasi i dermatitis atòpica. La majoria dels fàrmacs ja els han estudiat en altres seccions de Farmacologia i per tant, els temes tenen un matís molt farmacoterapèutic. Quelcom semblant ocorre amb els fàrmacs usat en oftalmologia (glaucoma, uveïtis, conjuntivitis).
Tema 45.- Farmacologia de la pell. Farmacoteràpia dafeccions cutànies.
Tema 46.- Farmacologia ocular. Farmacoteràpia dafeccions oculars.

10. PRÀCTIQUES FARMACOLOGIA II

Aquest mòdul recull el desenvolupament de les classes pràctiques de l'assignatura. Els estudiants realitzen tant protocols experimentals al laboratori com simulacions informàtiques sobre l'efecte farmacològic i el mecanisme d'acció de diferents grups terapèutics estudiats a la part teòrica de l'assignatura
Especificació dels continguts de l'unitat:

Pràctica 1. Estudi de fàrmacs diürètics. Càlcul del volum dexcreció urinària en ratolí.
Pràctica 2. Estudi del efecte antiinflamatori en la pell. Edema auricular induït per dPPA en ratolí
Pràctica 3. Estudi de fàrmacs actius a nivell vascular en anells aïllats daorta. (Simulació virtual 1)
Pràctica 4. Estudi de fàrmacs actius a nivell cardiovascular sobre la pressió arterial i la freqüència cardíaca en rata anestesiada. (Simulació virtual 2) .

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	65,00	100
Pràctiques en aula informàtica	10,00	100
Seminaris	6,00	100
Pràctiques en laboratori	5,00	100
Tutories reglades	4,00	100
Elaboració de treballs en grup	12,00	0
Estudi i treball autònom	112,00	0
Lectures de material complementari	2,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00	0
Resolució de casos pràctics	3,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	3,00	0
TOTAL	**225,00**	

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura està plantejada per a afavorir el procés d'ensenyament-aprenentatge i s'estructura en les diferents activitats presencials, coordinades al llarg del curs per a donar una visió el més completa possible de la matèria desenvolupada:"

* **Classes teòriques**.- Els estudiants han d'adquirir els coneixements bàsics inclosos en el temari per mitjà de l'assistència a les classes teòriques i l'estudi personal. En les classes, el professor donarà una visió global del tema objecte d'estudi fent especial insistència en els aspectes més rellevants i també en els de major complexitat. Per a l'estudi personal i la preparació dels temes en profunditat, li'ls indicarà als estudiants la bibliografia adequada i es proporcionarà el material de suport necessari a través de l'Aula Virtual, així com uns qüestionaris autocorrectius perquè puguen valorar el seu nivell de coneixements i de comprensió de la matèria estudiada.

*** Seminaris**.- . En els seminaris els alumnes, reunits en grups de 5 estudiants, realitzaran activitats complementàries (debats, anàlisi de lectures, noticies de prensa,..) sobre temes d'actualitat relacionats amb la matèria. En aquestos seminaris s'exercitarà la búsqueda d'informació, la capacitat d'esquematitzar-la i resumir-la, així com l'expressió oral i escrita, a més de fomentar el treball en equip.

*** Pràctiques de laboratori**.- Les pràctiques de laboratori es realitzaran en 3 sessions i estan coordinades amb els aspectes teòrics dels grups farmacològics que s'estudien en la Farmacologia II. A l'inici de cada sessió, el professor incidirà en els aspectes més importants del treball experimental i atendrà a l'estudiant durant la sessió.

Realitzada la pràctica corresponent, l'estudiant analitzarà els fets observats i resoldrà algunes qüestions plantejades pel professor a l'inici de la sessió o durant el desenvolupament de la pràctica. A l'acabar es realitzarà un examen de pràctiques.

*** Tutories**.- Les tutories s'organitzen en grups reduïts d'estudiants, segons el calendari establit. En elles, el professor avaluarà el procés d'aprenentatge dels estudiants d'una manera globalitzada. Per a aconseguir-ho podrà plantejar de forma individual o col·lectiva qüestions específiques de major complexitat a les resoltes en els seminaris ordinaris segons les necessitats dels estudiants. Així mateix, les tutories serviran per a resoldre els dubtes que hagen pogut sorgir al llarg de les classes teòriques i per a assessorar els estudiants sobre les estratègies que s'ha de seguir per a esquivar les dificultats que se'ls puguen presentar.

AVALUACIÓ

En l'avaluació de l'aprenentatge dels estudiants es consideraran tots els aspectes exposats en l'apartat de metodologia d'esta guia i es realitzarà d'una forma contínua per part del professor.

- **75% de la qualificació**: procedirà de la nota de l'examen teòric. Els estudiants que aproven la primera part de l'assignatura en la convocatòria de Gener sols hauran de presentar-se de la segona part en la primera convocatòria de Juny, i la nota serà la mitjana entre les dos parts. La nota de la primera part es guardarà fins a la segona convocatòria.
- **10% de la qualificació**: procedirà de la nota de pràctiques, que seran d'assistència obligatòria. La qualificació es realitzarà tenint en compte l'examen i la participació i treball en el laboratori. Les pràctiques són obligatòries i en cas de no aprovar l'assignatura en el curs en què s'hagen realitzat, només es guardaran per al curs següent.
- **15% de la qualificació:** procedirà de l'avaluació del treball realitzat en els seminaris (10%) aixi com de l'assistència participativa en totes les activitats docents programades, principalment tutories (5%). Es valorarà la capacitat de col·laborar i interaccionar amb la resta del grup.
- **És requisit imprescindible per a poder aprovar l'assignatura** haver realitzat i aprovat les pràctiques i l'examen teòric.

D'acord amb les directrius de la CAT de Farmàcia (14 maig 2012), aquells estudiants que **no** es presenten a l'examen de teoria però han participat i tenen nota en alguna / es de les activitats docents realitzades (seminaris, laboratori, aula informàtica, tutories , etc.) seran qualificats com a **NO PRESENTATS** en la primera convocatòria, però si segueixen sense presentar-se al'examen de teoria, la qualificació final que apareixerà en segona convocatòria tindrà en compte les notes obtingudes en les diferents activitats i, en conseqüència aparèixer com **SUSPENS** .

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Flórez J. (editor). Farmacología humana 6ª ed. Elsevier Masson, 2014.

- Lorenzo y cols. Velázquez. Farmacología Básica y Clínica. 19ª ed. Med. Panamericana, 2012
- Katzung B. G. Farmacología básica y clínica. 12ª ed. McGraw Hill, 2013
- Golan. Principios de Farmacología. 3ª ed. Ed. LWW. 2013
- Rang et al. Rang y Dale Farmacología / Rang & Dale's Pharmacology 7ª ed. Elsevier, 2012 / 2011 8ª ed. en 2016
- Howland R.D. Lippincotts Illustrated Reviews: Pharmacology. 5th ed. Lippincott Williams &Wilkins, 2012 6th ed. 2015

Complementàries

- Brunton L. Goodman and Gilman's Manual of Pharmacology and Therapeutics. 12th ed. McGraw-Hill, 2012.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: http://aemps.es/
- European Medicines Agency: www.ema.europa.eu/
- International Vademecum: www.vademecum.es/
- Catálogo de especialidades farmacéuticas. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos (Blot plus 2.0) 2013: http://www.portalfarma.com/
- e-libros disponibles a través del Servicio de Biblioteca y Documentación de la Universidad de Valencia: http://trobes.uv.es/