



Universitat Autònoma de Barcelona

Departament de Farmacologia, de Terapèutica i de Toxicologia

Unitat de la Vall d'Hebron

Programa de Farmacologia (29097), 2011-2012

Tercer curs: 6 crèdits teòrics i 4,5 crèdits pràctics

Classes teòriques: 55

Seminaris: 13

1. OBJECTIUS

Generals

Donar a l'estudiant el coneixement dels principis bàsics generals pels quals les substàncies farmacològiques (naturals, sintètiques, de bioenginyeria) poden modificar les funcions dels éssers vius i, a partir d'aquestes modificacions, ser útils com a eines per al tractament, el diagnòstic o la prevenció de les malalties. En aquest context, i a partir dels coneixements prèviament assolits en altres matèries, establir les bases de l'acció i dels efectes, tant terapèutics com indesitjats, dels diferents fàrmacs.

Objectius de les classes teòriques

Que l'alumne conegui: els principis bàsics pels quals els fàrmacs s'incorporen a l'organisme, es distribueixen i s'eliminen; les bases dels seus mecanismes d'acció, els coneixements dels efectes terapèutics i indesitjats, les propietats farmacocinètiques i els mecanismes d'acció dels diferents grups farmacològics.

Objectius de les pràctiques i seminaris

Introduir a l'estudiant en els coneixements de diferents aspectes pràctics de la farmacologia com:

- les formes farmacèutiques, el món de la indústria i el mercat farmacèutic;
- els diversos passos que comporta la recerca i desenvolupament de nous fàrmacs,
- fonts d'informació en farmacologia i terapèutica,
- realització d'una anamnesi farmacològica completa,
- resolució de diferents casos clínics seguint l'aprenentatge basat en problemes i del mètode del cas.

2. CONEIXEMENTS PREVIS NECESSARIS

Per poder assolir els objectius de farmacologia descrits, és important que l'alumne disposi d'uns bons coneixements dels ensenyaments bàsics de la medicina, en especial de bioquímica i fisiologia.

3. RECURSOS DOCENTS

Classes teòriques

Presentació sistematitzada dels diferents temes acompanyats d'esquemes i guions, per tal d'intentar establir els elements bàsics d'interacció entre el professor i l'estudiant.

Seminaris

Seminaris d'anàlisi i/o resolució de problemes, de caràcter obligatori. Hi haurà control d'assistència.

4. PRINCIPALS ASPECTES D'AVUACIÓ

Es valoraran els coneixements assolits sobre els principis generals de la farmacologia, mecanismes d'acció i efectes farmacològics (terapèutics i indesitjats) dels diferents grups de medicaments. També es valoraran els coneixements adquirits als seminaris.

L'avaluació dels coneixements adquirits es realitzarà amb exàmens d'elecció múltiple amb 5 opcions de resposta. Les preguntes faran referència tant a les classes teòriques com als seminaris. Les preguntes amb resposta errònia es comptabilitzaran negativament (cada pregunta errònia descomptarà 0,20 punts).

Per poder accedir a l'examen cal haver assistit a un mínim d'un 80% dels seminaris. I haver lliurat el treball de l'anamnesi

Es realitzaran dos exàmens, un al febrer i un al juny.

L'examen de febrer inclourà les lliçons i seminaris impartits durant el primer semestre. Les avaluacions de febrer tindran un caràcter alliberatori per els alumnes que obtinguin una nota final de 6,5 o superior.

Per als alumnes que hagin alliberat la matèria corresponent al primer semestre, l'examen de juny inclourà les lliçons i seminaris impartits durant el segon semestre.

Per a la resta d'alumnes, l'examen de juny serà un examen final que inclourà tota l'assignatura, tant la part de teoria com la de seminaris.

Per poder superar l'avaluació de juny es necessita obtenir una nota final de 5 o superior. Els alumnes que hagin alliberat matèria amb l'examen de febrer, la nota final de l'assignatura serà una mitjana entre la de febrer i la de juny (IMPORTANT: la mitjana només es farà quan la nota de l'examen de juny sigui igual o superior a 4).

5. CÀRREGA DE TREBALL

Es considera que l'estudiant necessitarà 1,5 hores d'estudi per classe impartida.

6. PROFESSORAT

La Unitat del Departament de Farmacologia, de Terapèutica i de Toxicologia de la Vall d'Hebron és responsable d'impartir la docència corresponent a l'àrea de coneixement de Farmacologia i, en particular, l'assignatura de Farmacologia del 3r curs de la Llicenciatura. La Unitat està ubicada a les plantes 3ª i 4ª de l'edifici de l'Escola d'Infermeres.

El professor responsable de l'organització de l'assignatura és el Dr. Albert Figueras. Els professors que impartiran la docència són:

Antònia Agustí (AA)
Montse Bosch (MB)
Josep Mª Castel (JEP)
Eduard Diogene (ED)
Albert Figueras (AF)
Luisa Ibáñez (LI)
Roser Llop (RL)
Dolores Rodríguez (DR)
Xavier Vidal (XV)

7. CONTINGUT DEL PROGRAMA

7.1 Classes teòriques

Lliçó 20/09 9-10 h	1-	AF	<i>Introducció a la farmacologia.</i> Concepte i evolució històrica. Problemes que planteja l'ús de fàrmacs en l'actualitat. Subdivisió de la farmacologia. Relació amb altres disciplines biològiques. Principals fonts d'obtenció dels fàrmacs: origen natural, síntesi química i biotecnològica. Biologia molecular i noves dianes terapèutiques.
--------------------------	----	----	---

PRINCIPIS GENERALS D'ACCIÓ DELS FÀRMACS

Lliçó 22/09 9-10 h	2-	ED	<i>Cicle general de fàrmacs a l'organisme.</i> Concepte de terapèutica local i general. Comportament dels fàrmacs en les solucions aquoses. Característiques de l'absorció i tipus. Introducció a les vies d'administració de medicaments. <i>Destí dels fàrmacs a l'organisme.</i> Concepte de transport, distribució i emmagatzematge de fàrmacs a l'organisme. Concepte de barrera natural: la barrera hematoencefàlica i la barrera placentària.
Lliçó 27/09 9-10 h	3-	ED	<i>Metabolisme de fàrmacs I.</i> Objectius i significat farmacològic del metabolisme. Sistemes enzimàtics metabolitzadors. Reaccions de fase I: oxidació microsomal i no microsomal, reducció i hidròlisi. Reaccions de fase II: glucoronoconjugació, acetilació sulfoconjugació etc.
Lliçó 29/09 9-10 h	4-	ED	<i>Metabolisme de fàrmacs II.</i> Modificacions del metabolisme de fàrmacs. Inhibició i inducció del metabolisme farmacològic: exemples importants. Variacions fisiològiques, farmacològiques i patològiques del metabolisme de fàrmacs.
Lliçó 04/10 9-10 h	5-	ED	<i>Eliminació de fàrmacs.</i> Record fisiològic de la funció renal. Eliminació de fàrmacs pel ronyó. Característiques i factors que l'alteren. Eliminació biliar. Altres vies d'eliminació.
Lliçó 06/10 9-10 h	6-	ED	<i>Farmacocinètica I.</i> Conceptes generals. Paràmetres farmacocinètics: cinètica d'absorció, distribució i eliminació.
Lliçó 11/10 9-10 h	7-	ED	<i>Farmacocinètica II.</i> Concepte de temps de semivida, volum de distribució i depuració. Càlcul de paràmetres farmacocinètics.
12/10			Festa de la Hispanitat
Lliçó 13/10 9-10 h	8-	ED	<i>Mecanismes d'acció farmacològica I.</i> Concepte d'acció i efecte. Selectivitat i reversibilitat. Llocs d'actuació farmacològica: específics (enzims, receptors, sistemes de transport i canals iònics) i inespecífics. Mecanismes d'actuació enzimàtica.
Lliçó 18/10 9-10 h	9-	ED	<i>Mecanismes d'acció farmacològica II.</i> Concepte de receptor i metodologia del seu estudi. Característiques dels principals tipus de receptors. Interacció fàrmac-receptor. Concepte d'agonista i antagonista. Mecanismes transduccionals acoblats a receptors.
Lliçó 20/10 9-10 h	10-	ED	<i>Interaccions farmacològiques.</i> Concepte i classificació. Concepte de sinèrgia i antagonsime. Tipus d'interaccions i mecanismes fonamentals. Importància real de les interaccions.
Lliçó 25/10 9-10 h	11-	ED	<i>Efectes indesitjats dels fàrmacs.</i> Conceptes generals i terminologia. Mecanismes generals de producció. Classificació segons el seu origen. Concepte de risc terapèutic.

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIÓS AUTÒNOM I PERIFÈRIC

Lliçó 27/10 9-10 h	12-	AF	<i>Farmacologia del sistema nerviós vegetatiu.</i> Record de l'anatomia i fisiologia del sistema nerviós vegetatiu. Concepte de transmissió neurohumoral. cicle biològic de la noradrenalina. Principal tipus de receptors. cicle biològic de la acetilcolina. Principals tipus de receptors. Possibilitats d'actuació farmacològica.
01/11			Tots Sants
Lliçó 03/11 9-10 h	13-	AF	<i>Neurotransmissió catecolaminèrgica I.</i> Concepte d'adrenoreceptor. Classificació. Agonistes catecolaminèrgics. Agonistes directes i indirectes dels adrenoreceptors α i β . dopamina i receptors dopamínics.
Lliçó 08/11 9-10 h	14-	AF	<i>Neurotransmissió catecolaminèrgica II.</i> Fàrmacs que inhibeixen l'activitat simpàtica. Concepte. Classificació. Característiques generals dels antagonistes dels adrenoreceptors α i β . Moduladors de la transmissió noradrenèrgica.
Lliçó 10/11 9-10 h	15-	AF	<i>Neurotransmissió colinèrgica I.</i> Concepte de receptor acetilcolínic. Classificació. Concepte d'agonista acetilcolínic directe i indirecte (anticolinesteràsics). Característiques generals dels agonistes acetilcolínics. Concepte d'antagonista muscarínic. Classificació. Característiques generals dels antagonistes muscarínics.
Lliçó 15/11 9-10 h	16-	AF	<i>Neurotransmissió colinèrgica II.</i> Farmacologia de la transmissió ganglionar i de la placa motora. Neurotransmissió ganglionar i a la placa motora. Característiques generals dels fàrmacs ganglioplègics i blocadors neuromusculars.
16/11			Dia cultural UD a partir de les 11 h
Lliçó 17/11 9-10 h	17-	AF	<i>Farmacologia de l'excitabilitat de les membranes neuronals.</i> Fàrmacs que actuen sobre els canals del Na^+ . Anestèsics locals i neurotoxines. Fàrmacs actius sobre els canals del K^+ .

FARMACOLOGIA DEL CREIXEMENT CEL·LULAR

Lliçó 22/11 9-10 h	18-	AF	<i>Farmacologia del creixement cel·lular.</i> Bases cel·lulars del càncer. Possibilitats terapèutiques. Concepte de fàrmac citostàtic. Classificació. Bases generals del tractament antineoplàstic. Reaccions adverses als fàrmacs antineoplàstics.
--------------------------	-----	----	--

FARMACOLOGIA DE LA IMMUNITAT, MEDIADORS CEL·LULARS I INFLAMACIÓ

Lliçó 24/11 9-10 h	19-	AF	<i>Farmacologia de la immunitat.</i> Mediadors de la inflamació i de la resposta immunitària. Modulació farmacològica. Característiques generals dels immunosupressors.
Lliçó 29/11 9-10 h	20-	AF	<i>Farmacologia de la histamina.</i> Concepte d'autacoide. Classificació. Histamina. Cicle biològic. Tipus de receptors histamínics. Efectes fisiofarmacològics. Fàrmacs antagonistes H_1 i H_2 .
Lliçó 01/12 9-10 h	21-	AF	<i>Farmacologia de la serotonina.</i> Serotonina. Cicle biològic. Receptors serotoninícs. efectes fisiofarmacològics. Fàrmacs agonistes i antagonistes.
05/12			No lectiu (pont)
06/12			Constitució
07/12			No lectiu (pont)

08/12			Puríssima
Lliçó 13/12 9-10 h	22-	AF	<i>Farmacologia dels eicosanoides.</i> Concepte. Cicle biològic. Classificació. Mecanisme d'acció. Efectes fisiofarmacològics.
Lliçó 15/12 9-10 h	23-	AF	<i>Fàrmacs analgèsics-antitèrmics i antiinflamatoris no esteroïdals I.</i> Concepte. Mecanisme d'acció. Classificació. Característiques generals dels antiinflamatoris no esteroïdals.
Lliçó 20/12 9-10 h	24-	AF	<i>Fàrmacs analgèsics-antitèrmics i antiinflamatoris no esteroïdals II. Antiartrítics i antigotosos.</i> Característiques farmacològiques dels principals AINE. Fàrmacs antiartrítics. Fisiopatologia de hiperuricèmia. Fàrmacs antigotosos.
Lliçó 22/12 9-10 h	25-	AF	<i>Farmacologia de la transmissió opioide .</i> Concepte. Classificació dels receptors opioïdes. Peptíds opioïdes endògens. Efectes fisiofarmacològics. Característiques farmacològiques dels principals fàrmacs opioïdes. Agonistes purs. Agonistes-antagonistes. Antagonistes purs.
24/12-08/01			Vacances de Nadal

FARMACOLOGIA DEL APARELL RESPIRATÒRI

Lliçó 10/01 9-10 h	26-	ED	<i>Farmacologia de l'asma bronquial.</i> Fisiopatologia de l'asma bronquial. Possibilitats terapèutiques. Fàrmacs broncodilatadors. Concepte. Classificació. Característiques generals. Modulació de la resposta inflamatòria. Cromoglicat i glucocorticoides.
--------------------------	-----	----	---

QUIMIOTERÀPIA ANTIINFECCIOSA I ANTINEOPLÀSTICA

Lliçó 12/01 9-10 h	27-	AF	<i>Introducció a la farmacologia dels antiinfecciosos.</i> Evolució històrica. Aspectes terminològics bàsics. Classificació dels antiinfecciosos. Mecanismes generals d'acció. Resistència als antiinfecciosos.
07/02 9-13 h	Saló d'Actes		Examen de Farmacologia
Lliçó 14/02 9-10 h	28-	AF	<i>Antibiòtics inhibidors de la síntesi de la paret bacteriana.</i> Antibiòtics β -lactàmics Concepte. Classificació. Característiques generals de les penicil·lines. Característiques de les cefalosporines. Altres antibiòtics β -lactàmics. Inhibidors de les β -lactamases. Farmacologia general de la vancomicina.
Lliçó 16/02 9-10 h	29-	AF	<i>Antibiòtics inhibidors de la síntesi proteica i metronidazol.</i> Classificació. Mecanismes d'acció. Característiques generals dels macròlids, lincosamines, tetraciclins, aminoglucòsids i cloramfenicol. Farmacologia del metronidazol.
Lliçó 21/02 9-10 h	30-	AF	<i>Antibiòtics inhibidors de la síntesi de folats, inhibidors de la topoisomerasa II.</i> Classificació dels inhibidors de la síntesi de folats. Sulfamides i trimetoprim. Característiques generals. Classificació de les quinolones i fluorquinolones. Característiques generals.
Lliçó 23/02 9-10 h	31-	AF	<i>Antibiòtics antimicobacterians.</i> Classificació. Mecanismes d'acció. Fàrmacs emprats a la tuberculosi: antituberculosos de primera i de segona elecció. Característiques generals. Fàrmacs emprats a la lepra. Característiques generals.
Lliçó 28/02 9-10 h	32-	AF	<i>Antimicòtics i antivírics.</i> Concepte i classificació dels antimicòtics. Mecanismes d'acció. Concepte i classificació dels antivírics. Principis farmacològics del tractament de la SIDA.

FARMACOLOGIA DE L' APARELL CARDIOCIRCULATORI

Lliçó 01/03 9-10 h	33-	ED	<i>Farmacologia de les cinines, angiotensines i altres mediadors cel·lulars.</i> Cinines plasmàtiques. Cicle biològic. Receptors i antagonistes. Cicle biològic de la angiotensina. Inhibidors de l'enzim conversor i antagonistes. Atriopeptines i d'altres.
Lliçó 06/03 9-10h	34-	ED	<i>Fàrmacs vasodilatadors</i> Principis generals. Classificació. Mecanisme d'acció dels fàrmacs antianginosos. Nitrats. Bloquejadors dels canals del calci. Importància dels inhibidors de l'enzim conversor de la angiotensina i els antagonistes del receptor de l'angiotensina II.
07/03			Dia cultural UD partir de les 11 h
Lliçó 08/03 9-10h	35-	ED	<i>Fàrmacs inotrópics positius</i> Consideracions generals. Concepte d'inotrópic positiu. Classificació. Característiques generals dels digitàlics. Altres inotrópics positius.
Lliçó 13/03 9-10 h	36-	ED	<i>Fàrmacs antiarítmics</i> Electrofisiologia de les fibres musculars cardíques i mecanismes aritmogènics. Classificació dels fàrmacs antiarítmics. Mecanismes d'acció. Característiques generals dels fàrmacs antiarítmics.
Lliçó 15/03 9-10h	37-	ED	<i>Fàrmacs diürètics</i> Funció renal i lloc d'acció dels diürètics. Classificació. Mecanisme d'acció. Característiques generals dels diürètics.

FARMACOLOGIA DEL MEDI INTERN

Lliçó 20/03 9-10 h	38-	ED	<i>Farmacologia de l'hemostàsia i la trombosi I.</i> Processos fisiològics implicats. Fàrmacs hemostàtics. Fàrmacs anticoagulants. Concepte. Classificació. Característiques generals.
Lliçó 22/03 9-10 h	39-	ED	<i>Farmacologia de l'hemostàsia i la trombosi II.</i> Antiagregants plaquetaris. Farmacologia de la fibrinolisi: fibrinolítics i antifibrinolítics.

FARMACOLOGIA DEL APARELL DIGESTIU

Lliçó 27/03 9-10 h	40-	ED	<i>Farmacologia de la secreció gastrointestinal.</i> Fisiologia de la secreció gàstrica. Modulació farmacològica. Característiques generals dels fàrmacs emprats en les alteracions de la secreció gàstrica.
Lliçó 29/03 9-10 h	41-	ED	<i>Farmacologia del vòmit i de la motilitat intestinal.</i> Farmacologia del vòmit. Emètics. Modulació farmacològica. Classificació dels antiemètics. Característiques generals. Farmacologia de la motilitat intestinal. Característiques generals dels laxants i antidiarrèics.
02/04-09/04			Vacances de Setmana Santa

FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIÓS CENTRAL

Lliçó 10/04 9-10 h	42-	AF	<i>Introducció a la farmacologia del sistema nerviós central.</i> Aspectes generals de la neurotransmissió química al sistema nerviós central. Neurotransmissors, neuromoduladors i neuromediadors.
Lliçó 12/04 9-10 h	43-	AF	<i>Farmacologia de les malalties neurodegeneratives</i> Farmacologia del sistema dopamínic. Fisiopatologia de la malaltia de Parkinson. Modulació farmacològica. Característiques generals dels antiparkinsonians. Fisiopatologia de la malaltia d'Alzheimer. Possibilitats d'actuació farmacològica.

Lliçó 17/04 9-10 h	44-	AF	<i>Farmacologia dels ansiolítics i hipnòtics.</i> Consideracions generals. Receptors benzodiazepínic. Mecanisme d'acció i característiques generals de les benzodiazepines. Altres fàrmacs ansiolítics i hipnòtics.
Lliçó 19/04 9-10 h	45-	AF	<i>Farmacologia dels antipsicòtics.</i> Bases neuroquímiques de l'esquizofrènia. Concepte de fàrmac antipsicòtic. Mecanisme d'acció. Classificació. Característiques generals dels antipsicòtics.
Lliçó 24/04 9-10 h	46-	AF	<i>Farmacologia dels antidepressius i antimaníacs.</i> Teoria monoamínica de la depressió. Concepte de fàrmac antidepressiu. Classificació. Mecanismes d'acció. Característiques generals dels antidepressius. Farmacologia de les sals de liti.
Lliçó 26/04 9-10 h	47	AF	<i>Fàrmacs i drogues d'ús no mèdic.</i> Concepte de droga d'abús. Definició d'abús, dependència, síndrome d'abstinència i tolerància. Mecanismes neurobiològics implicats. Classificació de les drogues d'abús. Possibilitats terapèutiques. Farmacologia de l'etanol i la nicotina. Farmacologia dels cannabinoids. Farmacologia dels al·lucinògens
30/04			No lectiu (pont)
01/05			Dia del treball

FARMACOLOGIA DEL METABOLISME I DE LES HORMONES

Lliçó 03/05 9-10 h	48-	ED	<i>Farmacologia de les hiperlipèmies.</i> Fisiopatologia de les hiperlipèmies. Concepte d'hipolipemiant. Classificació. Mecanismes d'acció. Característiques generals dels hipolipemiant.
Lliçó 08/05 9-10 h	49-	ED	<i>Farmacologia de la hipòfisi i hormones de l'escorça suprarenal.</i> Concepte d'hormona. Fisiofarmacologia de la hipòfisi anterior. Hormones hipotalàmiques. Hormones neurohipofisàries. Fisiofarmacologia general dels mineralcorticoides i dels glucocorticoides. Glucocorticoides: classificació i característiques generals. Fàrmacs inhibidors de l'escorça suprarenal.
Lliçó 10/05 9-10 h	50-	ED	<i>Farmacologia de la tiroide i de la paratiroide.</i> Efectes fisiofarmacològics de les hormones tiroïdals. Fàrmacs tiroïdals i antitiroïdals: concepte i mecanisme d'acció. Efectes fisiofarmacològics de la hormona paratiroïdal.
Lliçó 15/05 9-10 h	51-	AF	<i>Farmacologia de les hormones sexuals.</i> Farmacologia general de les hormones sexuals. Andrògens, estrògens i progestàgens: classificació i característiques generals. Antiestrògens i antiprogestàgens: classificació i característiques generals. Farmacologia de la concepció i de la contracepció.
Lliçó 17/05 9-10 h	52-	ED	<i>Farmacologia del metabolisme glucídic.</i> Fisiofarmacologia del pàncreas endocrí. Regulació del metabolisme glucídic: possibilitats d'actuació farmacològica. Farmacologia general dels antidiabètics orals.
Lliçó 22/05 9-10 h	53-	AF	<i>Presentació i discussió dels resultats de anamnesis farmacològica.</i>
Lliçó 24/05 9-10 h	54-	AF	<i>Presentació i discussió dels resultats de anamnesis farmacològica.</i>
28/05			Segona Pasqua
21/06 9-13 h	Saló d'Actes		Examen de Farmacologia

03/09 Aules Examen de Farmacologia
9-13 h

7.2 Seminaris

Seminaris generals

Formes farmacèutiques: principals característiques físico-químiques i propietats farmacocinètiques.

Seminaris amb suport informàtic

La indústria i el mercat farmacèutic.

Recerca i desenvolupament de medicaments (I): estudis preclínics i primers estudis en humans (fase I i II).

Recerca i desenvolupament de fàrmacs (2): estudis de fase III.

Seminaris basats en el mètode del cas

Estudis de postcomercialització: els efectes indesitjats. Avaluació de casos de sospites de reaccions adverses als medicaments.

Fonts d'informació de medicaments i terapèutica.

Seminaris d'aprenentatge basat en problemes

Selecció i ús de medicaments en la crisi asmàtica aguda.

Selecció i ús de medicaments en el tractament de la hipertensió.

Selecció i ús de medicaments en les infeccions respiratòries de vies altes.

Horari: 15,00 h – 18,00 h.

Primer quadrimestre

- F1. La indústria i el mercat farmacèutic.
Professors: Xavier Vidal i Albert Figueras.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	26/09	Aula d'Informàtica - UD
5, 6, 7, 8	28/09	Aula d'Informàtica - UD
9, 10, 11, 12	29/09	Aula d'Informàtica - UD
13, 14, 15, 16	27/09	Aula d'Informàtica - UD
17, 18, 19, 20	10/10	Aula d'Informàtica – UD

- F2. Formes farmacèutiques
Professors: Montserrat Bosch i Albert Figueras.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	17/10	Aula 7 – EUI
5, 6, 7, 8	05/10	Sem B - UD
9, 10, 11, 12	13/10	Sem B – UD
13, 14, 15, 16	04/10	Sem B – UD
17, 18, 19, 20	24/10	Aula 7 – EUI

- F3. Recerca i desenvolupament de fàrmacs (1): estudis preclínics i primers estudis en humans (assaig clínic fases I i II)
Professors: Josep M^a Castel i Xavier Vidal.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	14/11	Aula d'Informàtica – UD
5, 6, 7, 8	02/11	Aula d'Informàtica – UD
9, 10, 11, 12	27/10	Aula d'Informàtica – UD
13, 14, 15, 16	11/10	Aula d'Informàtica – UD
17, 18, 19, 20	07/11	Aula d'Informàtica – UD

- F4. Recerca i desenvolupament de fàrmacs (2): Assaig clínic fase III.
Professors: Josep M^a Castel i Xavier Vidal.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	12/12	Sem B – UD
5, 6, 7, 8	09/11	Aula d'Informàtica – UD
9, 10, 11, 12	10/11	Aula d'Informàtica – UD
13, 14, 15, 16	29/11	Aula d'Informàtica – UD
17, 18, 19, 20	12/12	Aula d'Informàtica – UD

- F5. Estudis postcomercialització: els efectes indesitjats.
Professors: Albert Figueras i Josep M^a Castel.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	19/12	Sem B – UD
5, 6, 7, 8	23/11	Sem B – UD
9, 10, 11, 12	24/11	Sem B – UD
13, 14, 15, 16	20/12	Sem B – UD
17, 18, 19, 20	21/12	Sem B – UD

- F6. Informació sobre medicaments.
Professors: Montserrat Bosch i Roser Llop.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	09/01	Sem C – UD
5, 6, 7, 8	30/11	Sem B – UD
9, 10, 11, 12	15/12	Sem C – UD
13, 14, 15, 16	10/01	Sem B – UD
17, 18, 19, 20	11/01	Sem B – UD

- F7. Anamnesi farmacològica.
Professors: Albert Figueras i Montserrat Bosch

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	16/01	Sem B – UD
5, 6, 7, 8	14/12	Sem C – UD
9, 10, 11, 12	19/01	Sem B – UD
13, 14, 15, 16	17/01	Sem B – UD
17, 18, 19, 20	18/01	Sem B – UD

Segon quadrimestre

- F8. Selecció i ús de medicaments en el tractament de la crisi asmàtica aguda. I.
Professors: Antònia Agustí i Dolores Rodríguez

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	14/02	Sem B – UD
5, 6, 7, 8	14/02	Sem A – UD
9, 10, 11, 12	13/02	Sem C – UD
13, 14, 15, 16	15/02	Sem A – UD
17, 18, 19, 20	23/02	Sem A – UD

- F9. Selecció i ús de medicaments en el tractament de la crisi asmàtica aguda. II.
Professors: Antònia Agustí i Dolores Rodríguez.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	06/03	Sem C – UD
5, 6, 7, 8	08/03	Aula 2 – UD
9, 10, 11, 12	29/02	Sem A – UD
13, 14, 15, 16	25/04	Aula 1 – UD
17, 18, 19, 20	22/03	Aula 1 – UD

- F10. Selecció i ús de medicaments en el tractament d'infeccions respiratòries de vies altes. I
Professors: Roser Llop i Luisa Ibáñez.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	17/04	Aula 1 – UD
5, 6, 7, 8	12/03	Aula 3 – UD
9, 10, 11, 12	05/03	Sem C – UD
13, 14, 15, 16	09/05	Sem C – UD
17, 18, 19, 20	29/03	Aula 1 – UD

- F11. Selecció i ús de medicaments en el tractament d'infeccions respiratòries de vies altes. II.
Professors: Roser Llop i Luisa Ibáñez.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	24/04	Aula 1 – UD
5, 6, 7, 8	04/05	Aula 1 – UD
9, 10, 11, 12	23/04	Aula 1 – UD
13, 14, 15, 16	16/05	Aula 1 – UD
17, 18, 19, 20	26/04	Sem C – UD

- F12. Selecció i ús de medicaments en el tractament de la hipertensió arterial. I.
Professors: Antònia Agustí i Luisa Ibáñez.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	08/05	Sem A – UD
5, 6, 7, 8	07/05	Aula 1 – UD
9, 10, 11, 12	02/05	Aula3 – UD
13, 14, 15, 16	21/05	Aula 1 – UD
17, 18, 19, 20	03/05	Aula 2 – UD

- F13. Selecció i ús de medicaments en el tractament de la hipertensió arterial. II.
Professors: Antònia Agustí i Luisa Ibáñez.

Grup	Dia	Lloc
1, 2, 3, 4	15/05	Sem A – UD
5, 6, 7, 8	14/05	Aula 1 – UD
9, 10, 11, 12	23/05	Aula 1 – UD
13, 14, 15, 16	30/05	Aula 1 – UD
17, 18, 19, 20	10/05	Sem A – UD

8. BIBLIOGRAFIA

Brenner GM. *Pharmacology*. Philadelphia: WB Saunders Company, 2000.

Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Moore PK. *Rang and Dale's Pharmacology*. 6th ed., Philadelphia: Elsevier, 2007.

Howland RD, Mycek MJ. *Pharmacology*, 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2006.

Flórez J, Armijo JA, Mediavilla A (dirs.). *Farmacología Humana*. 4^a ed. Barcelona: Masson 2003.

Hardman JG, Limbird LE, Goodman Gilman A. *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 10th ed. New York: Mc-Graw-Hill, 2001.

De Vries TPGM, Henning RH, Hogerzeil H, Fresle DA. *Guía de la Buena Prescripción*. Barcelona: Organización Mundial de la Salud, 1998.

Laporte JR, Capellà D. *Diagnóstico y medicación. Entender las razones de cada tratamiento*. Barcelona: Círculo de Lectores, 2000.