

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

Codi: 34495
Nom: Bases microbiològiques del tractament antimicrobià
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 4,5
Curs acadèmic: 2025-26

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1204 - Grau en Medicina	Facultat de Medicina i Odontologia	3	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1204 - Grau en Medicina	Optativas	OPTATIVA

COORDINACIÓ

CAMARENA MIÑANA JUAN JOSE

RESUM

En aquesta assignatura es pretén proporcionar els coneixements científics que un metge general ha de posseir sobre:

- 1.- Les característiques dels antimicrobians (antibacterians, antivirals, antifúngics i antiparasitaris protozous i helmints) segons la seua diana d'acció i les seues principals indicacions en els diferents processos infecciosos que els microorganismes produeixen en humans.
- 2.- Els mètodes que cal utilitzar i com interpretar els estudis de sensibilitat als antimicrobians, així com l'estudi dels principals mecanismes de resistència.
- 3.- La repercussió epidemiològica i clínica després del maneig dels antimicrobians en els àmbits tant comunitari i com hospitalari.

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

Com optativa que tracta d'aspectes microbiològics a tenir presents en els plantejaments terapèutics de les infeccions microbianes, es recomana que els estudiants que vulguin cursar tinguin superada l'assignatura obligatòria de 2n curs "Microbiologia i Parasitologia Mèdiques" 34464.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1204 - Grau en Medicina

Capacitat de crítica i autocrítica.

Capacitat per comunicar-se amb col·lectius professionals d'altres àrees.

Capacitat per treballar en equip i per relacionar-se amb altres persones del mateix o distint àmbit professional.

Comprendre i reconèixer els agents causants i els factors de risc que determinen els estats de salut i el desenvolupament de la malaltia.

Considerar l'ètica com a valor primordial en la pràctica professional.

Organitzar i planificar adequadament la càrrega de treball i el temps en les activitats professionals.

Que els estudiants sàpien aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïsquen les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seua àrea d'estudi.

Que els estudiants tinguen la capacitat d'arreglar i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seua àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguen una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

Reconeixement de la diversitat i multiculturalitat.

Tener capacitat de treballar en un context internacional.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. CONTINGUTS COGNITIUS

Lliçó 1.- Antimicrobians classificació i les seues dianes. Introducció als mecanismes generals d'acció dels antibacterians, antivirals, antifúngics i antiparasitaris.



Lliçó 2.- Antibacterians I) Classificació i mecanismes generals d'acció. Mecanisme d'acció i bases microbianes de resistència dels inhibidors de la síntesi de la paret cel·lular bacteriana. Estudi especial dels antibiòtics betalactàmics i glucopèptids.

Lliçó 3.- Antibacterians II) Mecanisme d'acció i bases microbianes de la resistència dels antibacterians anàlegs metabòlics i dels inhibidors funcionals de la membrana citoplasmàtica. Estudi especial de polimixines i lipopèptids.

Lliçó 4.- Antibacterians III) Mecanisme d'acció i bases microbianes de resistència dels inhibidors dels àcids nucleics. Estudi especial de fluoroquinolones, rifamicines, nitroimidazoles i nitrofurans.

Lliçó 5.- Antibacterians IV) Mecanisme d'acció i bases microbianes de resistència dels inhibidors de la síntesi proteica. Estudi especial dels aminoglucòsids, MLS, tetraciclins i oxazolidinones.

Lliçó 6.- Antibacterians V) Fàrmacs amb activitat contra Mycobacterium tuberculosis. Situació actual de les resistències a tuberculostàtics i mètodes d'estudi. Implicacions clíniques i epidemiològiques. Antimicrobacterians en lepra. Antimicrobacterians actius contra les microbacteriosis. Mètodes d'estudi i la seua validació.

2. CONTINGUTS COGNITIUS (continuació)

Lliçó 7.- Antivirals I) Classificació i mecanismes generals d'acció. Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors de l'adsorció o de la fusió viral. Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors de la penetració i descapsidació viral.

Lliçó 8.- Antivirals II) Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors de la síntesi o funció del mARN i inhibidors de la síntesi de proteïnes virals. Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors de la replicació d'àcids nucleics. Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors de l'assemblatge i maduració viral.

Lliçó 9.- Antifúngics: classificació i mecanismes generals d'acció. Mecanismes d'acció i resistència dels inhibidors d'àcids nucleics. Inhibidors de la paret i inhibidors de la membrana. Noves dianes i nous antifúngics.

Lliçó 10.- Antiparasitaris: antiprotozoaris i antihelmíntics. Classificació, mecanismes d'acció i resistències.

Lliçó 11.- Quimioprofilaxi antibiòtica i les seues aplicacions en medicina. Efectes dels antimicrobians sobre el sistema immunitari.

3. CONTINGUTS PROCEDIMENTALS (Seminaris i pràctiques en laboratori)

3.a.- Seminari



Seminari 1.- Maneig seqüencial en el tractament antibiòtic antibacterià. Tractament empíric adequat, tractament dirigit. Paper del microbiòleg en l'establiment de pautes correctes.

Seminari 2.- Antimicrobians a l'hospital i en la comunitat. Política d'antibiòtics i estratègies de prevenció i control del desenvolupament de resistències.

3.b.- Sessions pràctiques al laboratori.

Sessió 1.- Mètodes d'estudi de sensibilitat antibacterians. Mètodes de difusió disc-placa i determinació de sensibilitat i resistència. Mètode de difusió test Èpsilon.

Sessió 2.- Mètodes de dilució en medi líquid i en medi sòlid i determinació de la concentració mínima inhibidora (CMI) i l'activitat mínima bactericida (CMB).

Sessió 3.- Anàlisi i interès de la lectura interpretada de l'antibiograma en bacteris grampositius i gramnegatius. Aplicacions a la detecció de fenotips de resistència i la seua utilitat pràctica.

Sessió 4.- Mètodes d'estudi de sensibilitat d'antifúngics. Mètodes de referència i mètodes comercials.

Sessió 5.- Mètodes genotípics en la detecció de resistència antimicrobiana. Interpretació i utilitat de detecció molecular de mutacions genètiques codificants de resistència.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	19,00
Seminari	20,00
Laboratori	6,00
Total hores	45,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	4,00
Estudi i treball autònom	25,50
Preparació de classes	28,00
Preparació d'activitats d'avaluació	10,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	67,50

METODOLOGIA DOCENT

En els crèdits teòrics el professor exposarà mitjançant lliçó magistral els continguts, els mètodes i els procediments per a l'obtenció dels coneixements i les habilitats que els alumnes han d'adquirir. A fi de dinamitzar les classes i estimular la participació dels alumnes, aquests podran descarregar-se el material



didàctic utilitzat pel professor en el desenvolupament de cada tema a partir del recurs electrònic Aula Virtual.

En els crèdits pràctics (pràctiques al laboratori i seminaris), els alumnes, distribuïts en grups reduïts, realitzaran, analitzaran i discutiran activitats fonamentals relatives als procediments de valoració de sensibilitat dels diferents antimicrobians, que prèviament haurà explicat el professor responsable. Es facilitaran als alumnes els materials didàctics i la bibliografia adequada per a la seua preparació.

S'incorporarà la perspectiva de gènere, el respecte a la diversitat i els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) a la docència, sempre que siga possible.

AVALUACIÓ

En aquesta matèria, en l'avaluació de l'aprenentatge dels alumnes es valoren els coneixements que han adquirit tant dels continguts cognitius com dels de procediment en què s'organitza aquesta matèria, mitjançant la realització dels exàmens teòrics i pràctics corresponents, respectivament.

Per a aprovar l'assignatura és necessari aprovar la teoria i la pràctica (seminaris i pràctiques de laboratori).

L'avaluació dels continguts cognitius es farà a partir d'un examen teòric que suposa un 50% (5 punts) de la qualificació màxima final, i la corresponent als continguts de procediment (seminaris i pràctiques) el 50% restant (5 punts). Caldrà aprovar els dos tipus d'examen (examen teòric $\geq 2,5$ punts, i examen pràctic $\geq 2,5$ punts) per a obtenir les qualificacions de: aprovat, ≥ 5 punts; notable, ≥ 7 punts; excel·lent, ≥ 9 punts; matrícula d'honor entre els millors excel·lents.

A.- Els exàmens de la part teòrica constaran de preguntes de desenvolupament (quatre preguntes amb valor màxim de 0,5 punts per pregunta) i preguntes d'opció múltiple (trenta preguntes de tipus test amb valor de 0,1 punt per resposta correcta) amb màxim de 3 punts.

Per cada tres preguntes d'elecció múltiple contestades erròniament es restarà un de les que s'encerten. Les respostes en blanc no resten. A més de l'avaluació dels coneixements en les convocatòries oficials, es podran fer avaluacions continuades quan acaben els diferents blocs de lliçons teòriques (amb caràcter eliminatori si la puntuació és igual o major a 6).

B.- L'avaluació dels continguts cognitius (seminaris i pràctiques al laboratori) representarà el 50% de la qualificació i es farà mitjançant avaluació continuada en cadascuna de les sessions (3 punts màxim en pràctiques i 2 punts màxim en seminaris) i/o un examen final amb preguntes d'opció múltiple (en el qual s'avaluaran les habilitats i les capacitats adquirides durant les sessions pràctiques i els seminaris (vint-i-cinc preguntes d'aquests continguts cognitius amb valor de 0,2 punts per pregunta). Per cada tres preguntes d'elecció múltiple que es contesten erròniament es restarà un de les que s'encerten. Les respostes en blanc no resten.

Per a accedir a l'avançament de la convocatòria d'aquesta assignatura és requisit que l'estudiant haja cursat la totalitat de les seues pràctiques.



L'assistència a les activitats pràctiques és obligatòria. Es considera que l'estudiant complix amb este requisit si ha assistit a un mínim del 80% d'estes activitats i ha justificat adequadament la impossibilitat d'assistir a les sessions restants per la concurrència d'una causa de força major. Serà imprescindible complir amb este requisit per a aprovar l'assignatura.

Es recorda als estudiants la importància de fer les enquestes d'avaluació a tot el professorat de les assignatures del grau.

BIBLIOGRAFIA

- Mandel GL, Bennett JE y Dolin R. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica (2006) 6ª ed. Elsevier España SL. Vol I ISBN: 84-8174-954-0
- García Sánchez JE, López R y Prieto J eds. (1999) Sociedad Española de Quimioterapia. Antimicrobianos en Medicina. Prous Science. ISBN 84-8124-167-9
- Versalovic J. et al. Manual of Clinical Microbiology (2011). 10 th Edition. ASM Press Washington DC. ISBN 987-1-55581-463-2
- Mensa et al. Guía Terapéutica Antimicrobiana 2013. Editorial Antares y Ediciones Escofet Zamora SL. ISBN 978-84-88825-09-4
- Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS y Pfaller MA. Microbiología médica. (2009). 6ª ed. Elsevier España SL. ISBN: 978-0-323-05470-6
- RECURSOS e-Salut:
 - ClinicalKey Student Medicina, Odontología y Enfermería [<https://uv-es.libguides.com/RecursosSalut>]
 - Acces Medicina [https://uv-es.libguides.com/Access_Medicina]
 - Médica Panamericana [https://uv-es.libguides.com/Medica_Panamericana]