

Titulació	Tipus	Curs
Ciències Biomèdiques	OB	3

Professor/a de contacte

Nom : Lorena Forqué Rodríguez

Correu electrònic : lorena.forque@uab.cat

Equip docent

Arantxa Perez Ugarte

Sergio Lario Garcia

Nona Romani Rodes

Maria Teresa Tortola Fernandez

Elisenda Miro Cardona

Maria Nieves Larrosa Escartin

Ferran Navarro Risueño

Mayli del Consuelo Lung Suarez

Silvia Capilla Rubio

Elisa Nuez Zaragoza

Andres Anton Pagarolas

Juliana Esperalba Esquerra

Adrian Antuori Torres

Antonio Casabella Pernas

Carla Berengua Pereira

Pere Joan Cardona Iglesias

Maria Dolores Quesada Fernandez

Sonia Molinos Abos

Elena Sulleiro Igual

Maria Alba Rivera Martinez

Maria Teresa Llovet Pellejero

Ariadna Rando Segura

Paula Vargas Duran

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Coneixements generals de biologia cel·lular i molecular, anatomia, fisiologia i estructura microscòpica d'aparells i sistemes humans.

Objectius

Generals

Donar un coneixement general sobre els microorganismes responsables de les malalties infeccioses humanes i els conceptes bàsics de la fisiopatologia, diagnòstic i profilaxi d'aquestes des de la perspectiva etiològica. Capacitar-lo per comprendre els avantatges i inconvenients, i en definitiva per orientar i interpretar, les diferents tècniques diagnòstiques de les malalties infeccioses.

Objectius de les classes teòriques

Donar coneixements específics sobre les característiques generals dels microorganismes, els seus mecanismes de patogenicitat i els mecanismes de defensa de l'hoste. Descriure les tècniques de diagnòstic microbiològic i els principis generals del tractament i prevenció de les malalties infeccioses. Revisar sistemàticament els principals bacteris, fongs, virus i paràsits responsables d' infeccions.

Objectius de les pràctiques

L'objectiu general de les pràctiques és donar una visió àmplia de les tècniques actuals de diagnòstic microbiològic, el seu valor i les seves limitacions. Primer cal que l'alumnat realitzi personalment i conegui la naturalesa de les diferents tècniques de diagnòstic directe (examen microscòpic, aïllament per cultiu, detecció d'antígens i tècniques de biologia molecular) i de diagnòstic indirecte (serologia). Després en una segona fase cal que conegui les possibilitats d'aplicació d'aquestes en el diagnòstic de les malalties infeccioses, els seus avantatges i inconvenients.

Resultats d'aprenentatge

1. Treballar com a part d'un grup juntament amb altres professionals, comprendre'n els punts de vista i cooperar-hi de forma constructiva.
2. Reconèixer el paper dels microorganismes com a agents causals de malalties o de problemes toxicològics en l'home, els animals i les plantes.
3. Descriure els grups més importants de microorganismes patògens.
4. Explicar les relacions que s'estableixen entre un possible patògen i el seu hoste.
5. Identificar les tècniques utilitzades en la detecció i identificació dels patògens.
6. Comprendre els conceptes i el llenguatge microbiològic i consultar la literatura científica de l'àmbit de la microbiologia.

Continguts

PROGRAMA TEÒRIC

Total hores: 36 hores

Temari:

1. Introducció a la Microbiologia i Parasitologia mèdica. Grups d'essers vius amb capacitat patògena per a l'home. Flora autòctona de l'home.
2. Les malalties infeccioses. Reservori i transmissió dels microorganismes patògens. Patogènia de les infeccions. Epidemiologia. Diagnòstic i tractament.
3. Relacions hoste-paràsit. Mecanismes de patogenicitat microbiana i mecanismes de defensa.
4. Característiques generals dels bacteris.
5. Característiques generals dels fongs.
6. Característiques generals dels virus.
7. Característiques generals dels protozous i helmints.
8. Diagnòstic microbiològic de les malalties infeccioses.
9. Fàrmacs antibacterians i antifúngics. Mecanismes de resistència.
10. Fàrmacs antivírics. Classificació. Mecanisme d'acció.
11. Estafilococs. Característiques generals. Acció patògena. *Staphylococcus aureus*. Acció patògena. Epidemiologia. Tractament. Enzims inactivants de les penicil·lines. Altres estafilococs amb capacitat patògena per a l'home.
12. Estreptococs i Enterococs. Classificació. Característiques microbiològiques. *Streptococcus pyogenes*. *S. agalactiae*. Estreptococs del grup *viridans*. *S. pneumoniae*. Gènere *Enterococcus*.
13. Neissèries. Característiques bacteriològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
14. Enterobactèries. Definició. Hàbitat. Enterobactèries patògenes primàries i oportunistes.
15. Pseudomones i altres bacils gramnegatius no fermentadors. Gènere *Acinetobacter*.
16. Parvobacteris: *Haemophilus*, *Bordetella* i *Brucella*. Característiques bacteriològiques. Cultiu. Hàbitat. Acció patògena. Diagnòstic. Família *Legionellaceae*. Característiques microbiològiques. Acció patògena. Epidemiologia. Profilaxi.
17. Bacteris corbats: *Campylobacter*, *Helicobacter* i *Vibrio*. Característiques bacteriològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Apèndix: Bactèries grampositives d'interès mèdic.
18. Bacteris anaerobis. Bacteris anaerobis no esporulats. Bacteris anaerobis esporulats: gènere *Clostridium*. Característiques bacteriològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
19. Micobacteris. *Mycobacterium tuberculosis* complex. Característiques bacteriològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament. Situació actual de les resistències.
20. Micobacteris. Micobacteris ambientals. Actinomicetals.
21. Espiroquetes. Principals gèneres *Treponema*, *Borrelia* i *Leptospira*. Característiques microbiològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
22. Micoplasmes, clamídies i rickètsies. Bacteris de vida intracel·lular obligada. Característiques bacteriològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
23. Agents causants de micosis cutànies i subcutànies. Dermatòfits. *Sporothrix shenckii*. Agents de micetoma. Agents de cromoblastomicosis.
24. Fongs patògens primaris i llevats oportunistes causants de micosis sistèmiques. Gèneres *Candida* i *Cryptococcus*. Apèndix: *Pneumocystis jiroveci*.
25. Infeccions oportunistes sistèmiques. Fongs filamentosos superiors hialins *Aspergillus*, *Scedosporium* i altres. Patologia i diagnòstic. Fongs filamentosos inferiors: zigomicets. Patologia i diagnòstic.
26. Virus DNA amb envolta. Herpesvirus. Classificació. Característiques biològiques. Patologia. Altres virus DNA amb envolta.
27. Virus DNA sense envolta. Adenovirus i papil·lomaviurs. Característiques biològiques. Patologia. Papil·loma i càncer. Parvovirus i altres virus DNA nus.
28. Virus RNA sense envolta. Picornavirus. Reovirus (Rotavirus). Calicivirus (Norovirus). Classificació. Característiques biològiques. Patologia. Diagnòstic i tractament. Altres virus RNA sense envolta.
29. Virus RNA amb envolta. Ortomixovirus i paramixovirus i altres virus respiratoris. Classificació. Característiques biològiques. Patologia. Diagnòstic i tractament. Altres virus RNA amb envolta.
30. Virus de les hepatitis. Classes característiques biològiques. Epidemiologia: distribució geogràfica, transmissió. Clínica. Persistència. Hepatitis cròniques: cirrosis i càncer. Diagnòstic. Tractament: antivírics, interferons.
31. Retrovirus. Classificació. Replicació. Virus de la sida. Característiques biològiques. Patologia. Diagnòstic. Tractament. Altres retrovirus d'interès. Retrovirus i càncer.
32. Protozoosis vaginals i intestinals. *Entamoeba histolytica*. *Trichomonas* i *Giardia*. Característiques microbiològiques. Hàbitat. Patologia. Diagnòstic. Tractament. Esquistosomes. Característiques

- biològiques. Distribució geogràfica. Cicles vitals. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
33. Protozoosis sistèmiques. *Plasmodium*. Classificació. Característiques biològiques. Transmissió i cicle vital. Distribució geogràfica. Diagnòstic. Profilaxi i tractament. *Leishmania*. Característiques biològiques. Distribució geogràfica. Cicle vital. Patologia. Diagnòstic i tractament.
 34. Protozoosis sistèmiques. *Trypanosoma*. Característiques biològiques. Distribució geogràfica. Cicle vital. Patologia. Diagnòstic i tractament. *Toxoplasma*. Característiques biològiques. Transmissió i cicle vital. Diagnòstic i tractament.
 35. Platelminis d'interès en medicina. Tenies. Característiques biològiques, cicles vitals. Patologia. Diagnòstic. Tractament. Platelminis de distribució restringida. Nematodes. Oxiürs i àscaris. Característiques biològiques, cicles vitals. Patologia. Diagnòstic. Tractament.
 36. Nematodes de distribució restringida: Anquilostoma. Necàtor. Estrongiloides. Filàries. Característiques biològiques, cicles vitals. Patologia. Diagnòstic. Tractament.

PRACTIQUES DE LABORATORI

Total hores: 13 hores

Temari:

- Microscopia: Observació de mostres en fresc. Tincions.
- Mostra clínica. Cultiu, tipus de medis de cultiu, atmosfera d'incubació, temperatura i temps.
- Mètodes d'identificació bacteriana i proves de sensibilitat antimicrobiana. Concepte d'antibiograma interpretat.
- Tècniques de detecció d'antigen. El diagnòstic basat en la detecció d'antigen.
- -Tècniques genètiques aplicades al diagnòstic. Tècniques d'amplificació d'àcids nucleics (TAAN). TAAN convencional i a temps real. Detecció de gens de resistència i virulència. Aplicació de les tècniques genètiques per la tipificació molecular dels microorganismes.
- Tècniques serològiques

PRACTIQUES D'AULA

Total hores: 10 hores.

Temari:

- Infeccions de transmissió sexual. Infecció urinària.
- Infecció respiratòria.
- - Infeccions del sistema nerviós central (SNC).
- - Sepsis i endocarditis.
- - Infeccions per VIH. Hepatitis.

Tots aquests temes s'estudiaran en el context d'històries clíniques.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Estudi autònom i preparació de seminaris	87	3,48	

Classes Teòriques	36	1,44	1
Pràctiques i seminaris	23	0,92	1

La docència del Grau de Ciències Biomèdiques de la UAB s'imparteix de forma rotatòria a les Unitats Docents de Vall d'Hebron, Sant Pau, Trias i Pujol i Parc Taulí.

En relació a l'assignatura de Microbiologia Mèdica, la totalitat de la docència teòrica s'imparteix cada any en una de les quatre Unitats Docents indicades de forma rotatòria.

La docència pràctica de l'assignatura de Microbiologia Mèdica es fa cada any, simultàniament, en les quatre Unitats Docents, repartint-se l'alumnat en quatre grups iguals per anar cada grup a una de les quatre Unitats.

La metodologia docent constarà de classes teòriques, pràctiques d'aula i pràctiques de laboratori.

Las classes teòriques s'impartiran en forma de classes magistrals. Les pràctiques d'aula i les pràctiques de laboratori es realitzaran en grups de màxim 20 alumnes.

En les pràctiques de laboratori els i les alumnes desenvoluparan diferents tècniques per familiaritzar-se amb els mètodes de treball del laboratori de Microbiologia utilitzats pel diagnòstic etiològic de les malalties infeccioses.

En les pràctiques d'aula es revisaran i discutiran els principis bàsics del diagnòstic etiològic de les malalties infeccioses.

****Les classes presencials son considerades obres protegides per drets de propietat intel·lectual, motiu pel qual no s'autoritza l'enregistrament per cap mitjà de les classes impartides pel professorat, excepte en aquells casos en què el professorat ho autoritzi de forma expressa a la sessió corresponent**

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè l'alumnat completi 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
Examen Teòric	60%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 6
Examen Pràctic	40%	2	0,08	1, 5

Les pràctiques de laboratori i les d'aula són d'assistència obligatòria i són imprescindibles per poder ser avaluat de l'assignatura.

La qualificació final es distribuirà en un 60% corresponent a la teoria i un 40% corresponent a les pràctiques.

La nota de l'examen pràctic inclourà l'avaluació de les pràctiques de laboratori i de les pràctiques d'aula. Aquest examen constarà de preguntes tipus test i/o preguntes curtes i/o ítems de correspondència i/o defensa oral. L'examen teòric constarà de preguntes test i/o preguntes curtes i/o ítems de correspondència.

La part teòrica s'avaluarà mitjançant dos exàmens parcials alliberadors. El primer examen parcial tindrà un pes del 30% de la qualificació final i avaluarà aproximadament el 50% dels continguts teòrics de l'assignatura. El segon examen parcial tindrà també un pes del 30% de la qualificació final i avaluarà la resta dels continguts teòrics.

La part pràctica representarà el 40% de la qualificació final. D'aquest percentatge, el 30% correspondrà a l'avaluació de les pràctiques, que es realitzarà mitjançant una prova escrita coincidint amb la data del segon examen parcial. El 10% restant correspondrà a l'avaluació de les pràctiques de laboratori, que es durà a terme mitjançant un examen al finalitzar les sessions pràctiques de laboratori.

Per alliberar la matèria d'aquests exàmens s'exigeix una nota igual o superior a 5 sobre 10, en cadascuna de les parts avaluables (part teòrica i part pràctica).

Els/les alumnes amb matèria no alliberada per parcials es podran presentar a un examen final de recuperació.

La qualificació final s'obtindrà de combinar la nota teòrica (60%) i les notes dels examens pràctic (40%).

Per aprovar l'assignatura caldrà obtenir una nota global igual o superior a 5 sobre 10.

Es donarà la qualificació de "no avaluable" a aquells alumnes que no hagin realitzat les proves d'avaluació, tant teòriques com pràctiques.

****La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats**

AVALUACIÓ ÚNICA

Aquesta assignatura no és tributària d'avaluació única

Bibliografia

Bibliografia específica

- Prats G. Microbiología y Parasitología médicas. Madrid. Ed. Médica Panamericana. 2ª edició. 2022.
- Murray PR., Rossental KS., Pfaller MA. Medical Microbiology. 9th Ed. Philadelphia. Elsevier. 2020.
- Prats G. Microbiología clínica. Madrid. Ed. Médica Panamericana. 2006.

Bibliografia de consulta

- Mandell, Douglas y Bennet. Enfermedades Infecciosas. Principios y práctica. 9a Edición. Elsevier España. 2020.
- Ausina V., Moreno Guillén S. Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2006.
- Farreras-Rozman. Medicina Interna. 19a Edición. Elsevier España. 2020.

Enllaços web d'interès

- www.seimc.org
- www.escmid.org
- www.scmimc.org
- www.asm.org
- www.cdc.gov

Programari

No requereix de programari especial

Grups i idiomes de l'assignatura

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

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	53	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	201	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	201	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	301	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	301	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	501	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	501	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	611	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	651	Català	primer quadrimestre	matí-mixt