Universitat Autònoma de Barcelona

2021/2022

Microbiologia Mèdica

Codi: 42935
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313775 Microbiologia Aplicada	OB	0	1

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Carles Alonso i Tarrés

Correu electrònic: Carles.Alonso@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Altres indicacions sobre les llengües

S'utilitzarà l'idioma català si tothom l'entén

Prerequisits

És imprescindible tenir un coneixement general dels microorganismes més freqüents que causen malalties infeccioses a l'espècie humana: hàbitat natural, formes de transmissió, tipus d'infeccions i identificació.

Objectius

Aquest mòdul té els següents objectius:

a) que l'alumne adquireixi les habilitats necessàries per a poder aplicar els seus coneixements científics a la realitat de la Microbiologia en l'àmbit clínic

b) començar a aprendre els mètodes del raonament clínic per poder adaptar-se a l'àmbit assistencial

Competències

- Demostrar un coneixement actualitzat de la metodologia utilitzada en els àmbits de la microbiologia ambiental, molecular, industrial o clínica.
- Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
- Dissenyar i aplicar la metodologia científica en la resolució de problemes.
- Interpretar els resultats obtinguts en les anàlisis microbiològiques per prendre les decisions adequades i proposar solucions a problemes biològics plantejats en diferents àmbits.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.

- Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.

Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar les metodologies adequades per a fer estudis de sensibilitat als antimicrobians.
2. Conèixer els mètodes apropiats per al processament de mostres humanes per a l'anàlisi microbiològica.
3. Desenvolupar el raonament crític en l'àmbit d'estudi i i en relació amb l'entorn científic o empresarial.
4. Dissenyar estratègies d'identificació per a fer un diagnòstic microbiològic en l'àmbit de la microbiologia clínica.
5. Dissenyar estratègies de tipificació per a fer estudis epidemiològics en l'àmbit de la microbiologia clínica.
6. Dissenyar i aplicar la metodologia científica en la resolució de problemes.
7. Integrar les troballes microbiològiques conjuntament amb les dades clíniques per poder diagnosticar microbiològicament una malaltia infecciosa humana.
8. Interpretar les troballes microbiològiques de manera adequada per prendre decisions d'identificació microbiana, estudi de resistències a antibiòtics i tipificacions. Redactar els informes de les anàlisis esmentades.
9. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
10. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
11. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit.
12. Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.

Continguts

- Introducció al mètode de raonament mèdic

- Tècniques de recollida de mostres, transport i processament

- Transmissió dels microorganismes: aplicació en prevenció de la salut humana

- Aplicació de les tècniques microbiològiques en el laboratori de Microbiologia mèdica

- Grans síndromes infeccioses: patogènia, etiologia i diagnòstic

**Llevat que les restriccions imposades per les autoritats sanitàries obliguin a una priorització o reducció d'aquests continguts.*

Metodologia

Les activitats formatives es componen de classes magistrals-expositives, seminaris, una sessió d'aprenentatge basat en problemes i l'estudi personal.

Per al seguiment i estudi de les classes magistrals es facilita material didàctic en forma de Power-Point amb texts explicatius. En el decurs de la classes se segueix aquest material, i es complementa amb la presentació d'exemples reals, presos de l'activitat clínica.

Els seminaris consisteixen en la presentació de casos clínics d'acord amb la metodologia del raonament mèdic.

La sessió d'aprenentatge basat en problemes té com objectiu principal l'aplicació dels coneixements teòrics adquirits anteriorment per al dissenys de metodologia microbiològica necessària per la resolució d'un cas clínic real.

**La metodologia docent proposada pot experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.*

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals-expositives	30	1,2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Pràctiques d'aula	15	0,6	3, 6, 7, 9, 10, 11, 12
Tipus: Supervisades			
Elaboració treball	10	0,4	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 12
Estudi basat en problemes	5	0,2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Seminaris	15	0,6	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11
Tipus: Autònomes			
Estudi personal	72	2,88	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Avaluació

Les classes teòriques i els seminaris s'avaluaran amb un examen de preguntes curtes. Comptarà un 50%.

L'estudi basat en problemes s'avaluarà mitjançant un treball, d'una exposició oral. Comptarà un 40%.

L'assistència a les classes comptarà un 10%. Es permet fins a 4 faltes sense justificar per tenir la puntuació total d'aquesta part.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estar prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final. L'exposició oral no és recuperable.

**L'avaluació proposada pot experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.*

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència a classe	10	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10
Avaluació escrita individual	50	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Estudi basat en problemes: presentació oral i treball	40	0	0	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

1) *Manual of Clinical Microbiology. American Society for Microbiology*. Jorgensen J et al. 11 edició. ASM press. WashingtonDC. 2018. Disponible a https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1128/9781555817961

2) Sarah J. Pitt. *Clinical Microbiology for Diagnostic Laboratory Scientists*. 2018 John Wiley & Sons Ltd. Disponible a https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1002/9781118745847

3) Guillem Prats. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Panamericana. 2013. Disponible a https://www-medicapanamericana-com.are.uab.cat/VisorEbookV2/Ebook/9788498356885

4) Miller M, Miller S. A Guide to Specimen Management in Clinical Microbiology, Third Edition. 2017. Disponible a https://onlinelibrary-wiley-com.are.uab.cat/doi/book/10.1128/9781555819620

5) Leber A. Clinical Microbiology Procedures Handbook. ASM Books. 2016. Disponible a la web de la UAB: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=1269362

6) Farreras-Rozman. Medicina Interna. 19a edició. Elsevier 2020.

7) Harrison Principles of Internal Medicine. 20a edició. MacGraw Hill 2018.

WWW

- http://www.isciii.es Web de l'*Instituto de Salud Carlos III*.
- https://www.escmid.org/#header. Web de la societat europea de malalties infeccioses i Microbiologia clínica
- http://www.asm.org/ Web de la *American Society for Microbiology*.
- http://www.microbelibrary.org/. Web d'ensenyament de Microbiologia de l'ASM
- https://www.ecdc.europa.eu/en. Web del centre europeu de control d'infeccions. Revista: https://www.eurosurveillance.org/
- http://www.cdc.gov/ i https://www.cdc.gov/mmwr/index.html. Web del *Center for Disease Control* i de la seva publicació principal (MMWR, *Morbidity and Mortality Weekly Report*).
- http://www.seimc.org/ Web de la *Sociedad de Enfermedades Infecciosas y Micobiología Clínica.* Protocols: https://seimc.org/documentos-cientificos/procedimientos-microbiologia
- http://www.scmimc.org/?p=page/html/casos_clinics. CASOS CLÍNICS. Cal ser soci de la societat.
- https://www.eucast.org/clinical_breakpoints/. Guia europea dels mètodes d'estudi de resistència als antimicrobians

Programari

- http://www.pschreck.com/. P.C. Schreckenberger's Microbiology Homepage. Identificació microbiana per teorema de Bayes de bacils gramnegatius.

- https://apiweb.biomerieux.com/?action=prepareLogin. Identificació microbiana per teorema de Bayes de les galeries comercials de Bio-Mérieux. Cal llicència de la companyia. S'ensenyarà com es fa servir a classe.