

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313775 Microbiologia Aplicada	OB	0	1

### Professor de contacte

Nom: Carles Alonso i Tarrés

Correu electrònic: Carles.Alonso@uab.cat

### Altres indicacions sobre les llengües

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

### Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

### Prerequisits

Cal 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:

- que l'alumne adquireixi les habilitats necessàries per a poder aplicar els seus coneixements científics a la realitat de la Microbiologia Clínica
- 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 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 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 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 en relació amb l'entorn científic o empresarial.
4. Dissenyar estratègies de tipificació per a fer estudis epidemiològics en l'àmbit de la microbiologia clínica.
5. Dissenyar estratègies d'identificació per a fer un diagnòstic microbiològic 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 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.
10. 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
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

## 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.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Classes magistrals-expositives	40	1,6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
<b>Tipus: Supervisades</b>			
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
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Estudi personal	75	3	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 80%

L'estudi basat en problemes s'avaluarà mitjançant un treball, d'una exposició oral i de la participació a classe. Comptarà un 10%.

L'assistència a les classes comptarà un 10%

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència a classe	10	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10
Avaluació escrita individual	80	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10
Estudi basat en problemes: presentació oral i treball	10	2	0,08	1, 2, 3, 4, 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. 2015

2) Guillem Prats. Microbiología Clínica. Editorial Panamericana. 2006

3) Guillem Prats. Microbiología y Parasitología Médicas. Editorial Panamericana. 2012.

4) Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology. 7ª edició. Lippincott, Williams and Wilking. 2016

5) Bailey & Scott's Diagnostic Microbiology. Patricia Tille, 13ª edició. Elsevier. 2013.

6) Cumitechs. ASM press (asmpress.org)

WWW

- <http://www.academia.cat/societats/microbio/index.asp>. CASOS CLÍNICS.
- <http://www.isciii.es/> Web de l'Institut de Salut Carlos III.
- <http://www.eurosurv.org/> Centre de l'Unió Europea per al control de les malalties infeccioses
- <http://www.escmid.org/sites/index.aspx>. 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
- <http://www.cdc.gov/> y <http://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.  
<http://seimc.org/documentos/protocolos/microbiologia/>)