

Titulació	Tipus	Curs
2500502 Microbiologia	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Esther Julian Gomez

Correu electrònic: esther.julian@uab.cat

Equip docent

Irene Latorre Rueda

Idiomes dels grups

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

Prerequisits

Tot i que no hi ha cap prerequisit oficial, s'aconsella als/les estudiants revisar els conceptes que es refereixen al món microbià, estudiats prèviament.

Objectius

En aquesta assignatura es pretén que l'alumnat:

- Reconeixi els grups més importants de microorganismes patògens per l'home.
- Identifiqui les bases del diagnòstic microbiològic d'una malaltia infecciosa humana.
- Interpreti els resultats d'un antibiograma.
- Reconeixi les relacions que s'estableixen entre un patògen i el cos humà.
- Relacioni les grans síndromes de la patologia infecciosa humana.
- Descrigui i informi correctament la informació referent a la microbiologia clínica i les malalties infeccioses en humans a partir de les fonts especialitzades.

Resultats d'aprenentatge

1. CM13 (Competència) Planificar estratègies de diagnòstic i control per a les malalties infeccioses des d'una perspectiva global i integrant dades clíniques i epidemiològiques per donar respostes innovadores als reptes, necessitats i demandes de la societat.
2. CM14 (Competència) Integrar coneixements i habilitats en l'àmbit de la microbiologia aplicada a la salut, treballant individualment i en grup, per elaborar i presentar per escrit o de manera oral i pública un treball científic en la llengua pròpia o en anglès o altres llengües.
3. KM19 (Coneixement) Identificar les relacions cel·lulars i moleculars que s'estableixen entre un microorganisme o un paràsit i el seu hoste, incloent-hi els mecanismes fisiològics i patològics de defensa i resposta de l'hoste.
4. KM20 (Coneixement) Descriure els grups més importants d'agents infecciosos, els seus cicles biològics i mecanismes moleculars de patogènia i toxicitat i l'epidemiologia de les malalties que causen.
5. KM21 (Coneixement) Indicar les principals mesures de prevenció i control.
6. SM19 (Habilitat) Utilitzar bibliografia o eines d'Internet, tant en llengua anglesa com en la llengua pròpia o en altres llengües, per a l'estudi i control dels microorganismes patògens.
7. SM20 (Habilitat) Aplicar els mètodes adequats per a la identificació, el diagnòstic i el control dels agents microbians i els seus components genètics o metabòlics en mostres clíniques o en els aliments.
8. SM21 (Habilitat) Relacionar les característiques dels patògens i els seus mecanismes de virulència i patogenicitat amb el tipus d'infecció, la patologia i la resposta immunitària que es desenvolupa i amb els mecanismes d'acció de les vacunes i els agents antimicrobians.

Continguts

CONTINGUT CLASSES TEÒRIQUES

Tema 1. Conceptes generals.

Introducció. Àrees d'estudi de la microbiologia clínica. Grups de microorganismes patògens per a l'home. Relacions hoste-paràsit. Conceptes bàsics sobre les malalties infeccioses.

Tema 2. El laboratori de microbiologia clínica.

Introducció. Objectius del laboratori de microbiologia clínica. Diagnòstic i presa de mostres. Tipus de mostres, recollida i emmagatzematge.

Tema 3. Infeccions urinàries.

Introducció. Estructura i funció de l'aparell urinari. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics més freqüents de la cistitis no complicada: *Escherichia coli* i altres bacils gramnegatius, *Staphylococcus saprophyticus* i altres cocs grampositius. Diagnòstic de laboratori. Normes generals de tractament de les infeccions urinàries.

Tema 4. Infeccions de l'aparell genital.

Introducció. Les malalties de transmissió sexual. Estructura i funció de l'aparell genital. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Neisseria gonorrhoeae* i *Chlamydia trachomatis*: uretritis i cervicitis. *Candida albicans* i *Trichomonas vaginalis*: vulvovaginitis. Úlceres genitals: *Treponema pallidum* i virus de l'herpes simple. *Papillomavirus*: berrugues genitals i càncer. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció. Endometritis post-part: *Streptococcus agalactiae*.

Tema 5. Infeccions respiratòries.

Introducció. Estructura i funció de l'aparell respiratori. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Rhinovirus*: refredat comú. *Streptococcus pyogenes*: faringoamigdalitis. *Corynebacterium diphtheriae*: diftèria. Virus respiratoris: bronquitis aguda. *Bordetella pertussis*: tos ferina. Pneumònia, agents etiològics, *Streptococcus pneumoniae*, *Legionella pneumophila*. La tuberculosi: *Mycobacterium tuberculosis*. Diagnòstic de laboratori de les infeccions respiratòries. Tractament i prevenció.

Tema 6. Infeccions òtiques i sinusals.

L'oïda, estructura i funció. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Otitis externa: *Pseudomonas*, *Aspergillus* i *Candida*. Agents etiològics de l'otitis mitjana aguda i crònica. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció. Estructura i funció dels sinus paranasals. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics més freqüents de sinusitis. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 7. Infeccions oculars.

L'ull, estructura i funció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Chlamydia trachomatis*: el tracoma. *Neisseria gonorrhoeae*: conjuntivitis hiperaguda purulenta. Infeccions víriques. Infeccions dels annexos oculars. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 8. Infeccions de l'aparell digestiu.

Infecció de la cavitat oral. La boca i les dents, estructura i funció. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. *Streptococcus mutans*: càries dental. *Porphyromonas gingivalis*: malaltia periodontal. Estructura i funció del tracte gastrointestinal. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Gastritis crònica i úlcera pèptica: *Helicobacter pylori*. Infecció intestinal. Agents etiològics de les gastroenteritis infeccioses. Helminiasi intestinal. Toxicoinfeccions alimentàries. Diagnòstic etiològic. Tractament i prevenció. Infecció del fetge. Manifestacions clíniques. Agents etiològics. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 9. Infeccions del sistema nerviós.

El sistema nerviós, estructura i funció. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics de les meningitis i encefalitis: *Neisseria meningitidis*, *Listeria monocytogenes*, enterovirus. Encefalopaties per prions. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 10. Infeccions de la pell i del teixit subcutani.

Introducció. La pell i el teixit subcutani, estructura i funció. Factors que predisposant a la infecció. Manifestacions clíniques. Agents etiològics causants d'infeccions cutànies i subcutànies. Diagnòstic de laboratori. Tractament i prevenció.

Tema 11. Infeccions del sistema circulatori

Bacterièmia, Fungèmia, Virèmia i Parasitèmia. Bacterièmia primària. Bacterièmia secundària. Sèpsia i shock sèptic. L'hemocultiu. Agents causals de bacterièmia. Brucella. Francisella tularensis i Yersinia pestis.

CONTINGUT SEMINARIS

Preparació i exposició, per part dels alumnes, de material relacionat amb les classes de teoria.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	35	1,4	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21
Seminaris	10	0,4	CM14, SM19
Tipus: Supervisades			

Tutories individuals	4	0,16	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21
Tipus: Autònomes			
Autoaprenentatge	14	0,56	CM13, CM14, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21
Estudi	60	2,4	CM13, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21
Preparació de seminaris	23	0,92	CM14, SM19

Classes teòriques. L'estudiantat ha d'adquirir els coneixements científico-tècnics propis d'aquesta assignatura assistint a aquestes classes i complementant-les amb l'estudi personal dels temes explicats. La impartició de cada tema es basarà en una exposició teòrica i en una breu discussió del mateix.

Seminaris. En els seminaris l'alumnat desenvoluparà temes d'actualitat en el món de la microbiologia clínica i les malalties infeccioses treballant en grups de tipus col·laboratiu o cooperatiu. Tindran accés a fonts científiques especialitzades a partir de les què realitzaran una exposició oral sobre els temes escollits.

Tutories. L'alumnat podrà realitzar tutories individuals amb el professorat de l'assignatura, sempre que ho necessitin, demanant cita prèvia.

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.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Seminaris, exposició oral	20%	0	0	CM13, CM14, KM19, KM20, KM21, SM19, SM20, SM21
Assistència als seminaris i participació activa	20%	0	0	CM14
Classes teòriques, examen escrit	30%	2	0,08	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21
Classes teòriques, examen escrit	30%	2	0,08	CM13, KM19, KM20, KM21, SM20, SM21

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ PROGRAMADES

1) Classes teòriques. L'avaluació dels continguts teòrics de l'assignatura corresponents als coneixements adquirits en les classes teòriques, es durà a terme mitjançant la realització de dues proves escrites (60% de la nota global). Cadascuna d'aquestes proves escrites s'aprovarà amb una nota igual o superior a 5. Per superar aquesta part de l'assignatura s'han d'aprovar les dues proves escrites amb una nota igual o superior a 5.

2) Exposició oral seminaris. S'avaluarà l'exposició oral (20% de la nota global) d'un tema de l'àmbit de la microbiologia clínica i les malalties infeccioses. Aquesta activitat és obligatòria.

3) Assistència als seminaris i participació activa. L'assistència als seminaris i la realització d'exàmens relacionats amb totes les exposicions representarà el 20% de la nota global.

Per a superar la part de seminaris s'ha d'obtenir una nota igual o superior a 5.

Per superar l'assignatura s'ha d'obtenir una qualificació mínima de 5 punts en l'avaluació dels continguts teòrics i una qualificació mínima de 5 punts en la part de seminaris. Els/les alumnes que no aconsegueixin la qualificació mínima de la part teòrica podran fer un examen de recuperació, que tindrà una qualificació màxima de 5 punts. Els/les alumnes que no aconsegueixin una qualificació mínima de 5 punts de la part de seminaris hauran de fer un examen de recuperació que consistirà en una exposició oral d'un article científic i un examen escrit que contindrà preguntes relatives a tots els seminaris fets pels seus companys i que tindrà una nota màxima de 5 punts.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat 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 omòdula. 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.

Avaluació única

L'alumnat que s'aculli a l'avaluació única ha de fer els seminaris en sessions presencials i és requisit tenir-los aprovats. Són d'assistència obligatòria. L'avaluació i pes sobre la nota final d'aquests serà igual que els de l'avaluació continuada.

L'avaluació única consisteix en una prova única sobre els continguts de tot el programa de teoria. La nota obtinguda en aquesta prova és el 60% de la nota final de l'assignatura. Per a aprovar aquesta prova la nota mínima obtinguda ha de ser igual o superior a un 5. La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en el calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

Bibliografia

Llibres online / paper

- Prats, Guillem, et al. Microbiología y parasitología médicas / director: Guillem Prats; coordinador general: Tomás Pumarola; coordinadora científico-técnica: Beatriz Mirelis. 2.a edición, Editorial Médica Panamericana, 2023.
- Murray, Patrick R., et al. Medical Microbiology / Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. Ninth edition, Elsevier, 2021.
- Bennet, John E. et al. Mandell, Douglas, Bennett. Enfermedades infecciosas. Principios y práctica John E. Bennet, Raphael Dollin, Martin J. Blaser; colaboradores. 9a ed. Barcelona: Elsevier España, 2021. Print.

Pàgines

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Documentos Científicos.

<http://www.seimc.org>

European Center for Disease, Prevention and Control <http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

European Food Safety Agency EFSA. <http://www.efsa.europa.eu/>

Centers for DiseaseControl and Prevention, USA. <http://www.cdc.gov/>

Organització Mundial de la Salut. <http://www.who.int/en/>

Instituto de Salud Carlos III Centro Nacional de Epidemiología. <http://www.isciii.es/>

Generalitat de Catalunya Salut. <http://www.gencat.cat>

Agència de Salut Pública de Barcelona. <http://www.aspb.cat/>

Programari

cap

Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(SEM) Seminaris	731	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(SEM) Seminaris	732	Català	primer quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	73	Català	primer quadrimestre	matí-mixt