

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

Codi: 34328
Nom: Microbiologia
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1208 - Grau Podologia	Facultat d'Infermeria i Podologia	1	Segon quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1208 - Grau Podologia	Microbiologia	BÀSICA

COORDINACIÓ

ALBEROLA ENGUIDANOS JUAN ANTONIO

RESUM

Microbiologia és una assignatura de formació bàsica, que pel seu contingut es considera essencial per a la comprensió de la patologia infecciosa podològica. Es vincula amb les assignatures específiques de Podologia general, Patologia podològica i Cirurgia podològica.

oacute;gica.

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

Es considera necessari un coneixement consolidat de Biologia, nivell Batxillerat.
No s'han especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

**COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE****1208 - Grau Podologia**

Conèixer els conceptes bàsics de la microbiologia. Morfologia i fisiologia dels microorganismes. Infecció. Immunologia. Immunitat natural i adquirida. Vacunes i sèrums. Microorganismes més freqüents en les patologies del peu. Aspectes fonamentals de la parasitologia sanitària. Microbiologia ambiental. Laboratori i diagnòstic microbiològic de les malalties. Mecanismes de patogenicitat viral. Micologia. Fonaments microbiològics per a la prevenció d'infecció.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS**1. Introducció a la Microbiologia mèdica**

Introducció a la Microbiologia Mèdica. Evolució històrica. Diferències entre organització cel·lular procariota i eucariota. Regnes de la Natura i situació dels organismes patògens per a l'home. Conceptes de Microbiologia i Parasitologia.

2. Patogènia de les malalties infeccioses.

Patogènia de les malalties infeccioses. Tipus de relacions. Flora normal de l'home. Colonització davant d'infecció. Malaltia infecciosa. Postulats de Koch. Poder patògen i virulència. Factors responsables del poder patògen.

3. Introducció a l'estudi del sistema immunitari

Introducció a l'estudi del sistema immunitari. Resposta immunitària: molècules, cèl·lules i òrgans implicats. Resposta immunitària humoral i cel·lular. Concepte d'antigen i immunogen. Tipus d'antígens. Digues-nos. Reconeixement dels antígens per les cèl·lules T i B i reacció antigen anticòs.

4. Immunoglobulines

Immunoglobulines. Estructura de les immunoglobulines. Classes d'immunoglobulines. Regions constants i variables. Funcions biològiques. Concepte d'al·lotípic i idiotípic. Cooperació TB per a la producció d'anticossos.

Sistema del complement. Concepte. Funcions biològiques Mecanismes d'activació i regulació. Interleukines (citocines): concepte i funcions biològiques. Complex major d'histocompatibilitat (CMH). Importància fisiològica i diagnòstica. Regulació de la resposta immunitària. Regulació per anticossos.



5. Sistema del complement

Regulació idiotípica. Regulació cel·lular. Mecanismes de citotoxicitat.

6. Immunologia de les infeccions

Immunologia de les infeccions. Aspectes immunològics de les infeccions víriques, bacterianes, micòtiques i parasitàries. Mecanismes efectors i de supervivència del paràsit

7. Morfologia i estructura bacteriana

Morfologia i estructura bacteriana. Estructures bacterianes externes, superficials i internes. Composició i funció de les estructures externes: càpsula, flagels i pili. Composició i funció de les estructures superficials: paret cel·lular i membrana citoplasmàtica. Paret cel·lular: biosíntesi i diferències entre els bacteris Gram positius i Gram negatius. Composició i funció de les estructures bacterianes internes: ribosomes, inclusions, nucli i espores.

8. Metabolisme bacterià

Metabolisme bacterià. Divisió bacteriana a nivell cel·lular i de població (corba de creixement). Metabolisme bacterià: generalitats, tipus tròfics de bacteris. Metabolisme respiratori i fermentatiu. Cultiu dels bacteris. Genètica bacteriana. Estudi de l'ADN extracromosòmic dels bacteris: plasmidis i transposons. Variacions genotípiques bacterianes: mutacions, tipus d'intercanvi genètic i recombinació (transformació, conjugació i transducció).

9. Mètodes d'estudi de les infeccions

Mètodes d'estudi de les infeccions. Diagnòstic microbiològic directe. Diagnòstic mitjançant detecció d'anticossos i aplicacions en microbiologia clínica.

10. Control i destrucció dels microorganismes.

Control i destrucció dels microorganismes.

11. Cocs Gram positius

Cocs Gram positius. Estudi dels gèneres Staphylococcus, Streptococcus i Enterococcus. Classificació, determinants patogènics i quadres clínics associats. Diagnòstic microbiològic de les infeccions per cocs Gram positius



12. Bacils Gram positius aerobis

Bacilos Gram positius aerobis. Gènere *Corynebacterium*. Bacilos Gram positius aerobis y esporulados. Gènere *Bacillus*. Bacterias anaerobias estrictas. Estudio de los géneros *Bacteroides* y *Clostridium*

13. Bacils Gram negatius entèrics i altres bacils Gram negatius

Bacils Gram negatius entèrics i altres bacils Gram negatius. Família Enterobacteriaceae. Estudi dels gèneres *Vibrio*, *Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Stenotrophomonas* i *Acinetobacter*.

14. Estudi de l'Ordre Actinomycetals

Estudi de l'Ordre Actinomycetals. Família Mycobacteriaceae. Gènere *Mycobacterium* (*M. tuberculosis*, *M. leprae* i micobacteriosi). Gènere *Nocardia* i altres actinomicets d'interès clínic.

15. Virologia general. Estructura general dels virus

Virologia general. Estructura general dels virus. Classificació dels virus. Models de multiplicació viral. Patogènesi de les infeccions víriques. Cultiu dels virus. Viroide i prions. Antivírics: mecanisme d'acció.

16. Estudi general dels virus DNA. Estudi especial de la família Papillomaviridae

Estudi general dels virus DNA. Estudi especial de la família Papillomaviridae. Gènere Papillomavirus. Oncogens i mecanismes implicats en l'oncogènesi vírica.

17. Estudi general dels virus RNA. Estudi especial dels ribovirus productors de lesions cutànies

Estudi general dels virus RNA. Estudi especial dels ribovirus productors de lesions cutànies.

18. Família Retroviridae. VIH

Família Retroviridae. Gènere Lentivirus: Virus de la immunodeficiència humana. Retrovirus humans HTLV I i II.

19. Virus de les hepatitis

Virus de les hepatitis. Gènere Hepatovirus : virus de l'hepatitis A. Gènere Hepevirus: virus de l'hepatitis E. Virus de l'hepatitis C. Gènere Orthohepadnavirus: virus de l'hepatitis B. Gènere Deltavirus: virus Delta.



20. Bases morfològiques i fisiològiques dels Metazous i Protozous patògens d'interès en Podologia

Bases morfològiques i fisiològiques dels Metazous i Protozous patògens d'interès en Podologia. Bases de la classificació. Patogènesi de les protozoosis i helmintosi. Antiprotozoaris: mecanisme d'acció. Antihelmíntics: mecanisme d'acció.

21. Morfologia i estructura fúngica

Morfologia i estructura fúngica. Bases de la classificació. Propagació asexual i reproducció sexual. Patogènia de les micosis. Mètodes d'estudi de les infeccions fúngiques. Bases per al diagnòstic. Antifúngics: mecanisme d'acció.

22. Fongs productors de micosis superficials, cutànies i subcutànies

Fongs productors de micosis superficials, cutànies i subcutànies. Estudi de la pitiriasi versicolor, dermatofitomicosi, esporotricosi i cromomicosi. Estudi especial del micetoma eumicòtic.

23. Fongs productors de micosi oportunistes

Fongs productors de micosi oportunistes. Gènere Candida. Afectació mucocutània i/o sistèmica. Estudi de micosi per Aspergillus spp, Mucor spp, Cryptococcus spp i Pneumocystis jiroveci. Micosis sistèmiques exòtiques per fongs termodimòrfics.

24. Microbiologia de les infeccions de la pell i teixits tous

Ecologia microbiana de la pell y de anexos cutàneos en el pie. Microbiología de las infecciones de la piel y tejidos blandos. Infecciones superficiales cutáneas y subcutáneas. Ulceraciones del pie. Onicomycosis y perionicomycosis. Características clínicas, epidemiológicas y etiológicas.

25. Característiques clinicoepidemiològiques i diagnòstic microbiològic de les infeccions i de les infeccions osteoarticulars

Características clínico-epidemiológicas y diagnóstico microbiológico de las infecciones musculoesqueléticas (fascitis y miositis) y de las infecciones osteo-articulares (artritis sépticas y osteomielitis).

26. Les infeccions sistèmiques i la seua importància

Les infeccions sistèmiques i la seua importància. Estudi de les principals infeccions en pacients immunocompromesos i altres grups de risc.



27. Estudi especial del peu diabètic

Estudi especial del peu diabètic. Definició. Fisiopatologia i etapes de la infecció del peu diabètic. Etiologia i plantejament del diagnòstic microbiològic

28. Seminari 1. Ús racional dels antimicrobians

Ús racional dels antimicrobians. Implicacions clíniques. Proves de valoració in vitro i in vivo. Principals perfils de sensibilitat antimicrobiana.

29. Seminari 2. Bases de la resistència als antimicrobians

Bases de la resistència als antimicrobians. Importància clínica de les resistències microbianes. Bases genètiques. Mecanismes de resistència: inactivació enzimàtica, alteració de la permeabilitat i bombes d'eflux, alteració de la diana. Control de resistències

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	2,00
Teoria	48,00
Laboratori	10,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	0,00
Estudi i treball autònom	90,00
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

Per a les classes teòriques a l'aula, es fa servir la lliçó magistral amb suport àudio-visual (power-point i vídeo) per a la presentació dels conceptes fonamentals i el plantejament de qüestions per a la participació dels alumnes en cada tema. L'alumne pot disposar dels materials de manera prèvia a través del recurs Aula Virtual.



Per als treballs pràctics al laboratori, l'alumne disposa d'un guió de les tasques a desenvolupar i del material per desenvolupar-lo. Al guió subministrat, l'alumne haurà de reflectir les seves observacions, comentaris i resultats obtinguts que serà el dossier d'avaluació. La distribució temporal d'aquestes pràctiques les darreres setmanes del quadrimestre permet a l'alumne l'aplicació dels coneixements teòrics adquirits prèviament.

L'acció tutorial sol·licitada pels alumnes es determinarà amb els professors responsables de cada tema, recomanant-se l'ús del recurs Aula Virtual per a qüestions puntuals. A més, s'ofereix una tutoria grupal per orientar exàmens i resoldre qüestions d'interès general.

resoldre qüestions d'interès general.p>

AVALUACIÓ

Per avaluar la consecució dels resultats d'aprenentatge, es tindran en consideració:

a) La part teòrica s'avalua mitjançant preguntes d'opció múltiple (factor de correcció de l'atzar 1 cada 4 errors). Aquesta part representa el 70% de la qualificació final. S'inclou en aquesta avaluació la matèria desenvolupada als seminaris. Es recorda que l'assistència als 2 seminaris és obligatòria.

b) La part pràctica s'avalua mitjançant preguntes d'opció múltiple sobre qüestions relatives a les tasques desenvolupades a les diferents sessions de laboratori. Aquesta part representa el 30% de la qualificació final. Es recorda que l'assistència a les sessions de pràctiques és obligatòria, i per tant serà condició necessària per considerar l'avaluació de l'assignatura. Per als alumnes que repeteixin curs es conserva l'assistència a les pràctiques del curs anterior i la qualificació obtinguda a la part pràctica.

En cas de no aprovar alguna de les parts (teoria o pràctica, a l'acta apareixerà la nota SUSPENS, amb la qualificació de la part suspesa.

En segona convocatòria, per aprovar les pràctiques l'alumnat realitzarà un examen de preguntes d'opció múltiple, de manera similar a la primera convocatòria.

cutè; múltiple, de manera similar a la primera convocatòria.

BIBLIOGRAFIA

- 1. De La Rosa M. (2011). Microbiología. Enfermería. Ciencias de la Salud. Conceptos y Aplicaciones. Elsevier. 3ª edición. 2. Murray PR, Rosenthal KS y Pfaller MI. (2021). Microbiología médica. Ed. Elsevier Mosby. 9ª edición. 3. Tortota GJ, Funke BR y Caso CL. (2007). Introducción a la Microbiología. Ed. Panamericana. 9ª edición.



- 1. Regueiro JR, López C, González S, Martínez E. (2011). Inmunología. Biología y patología del sistema inmunitario. Ed. Médica Panamericana. 4ª edición revisada. 2. Delves P, Martin S, Burton D, Roitt I. (2014). Roitt-Inmunología. Fundamentos Ed. Médica Panamericana. 12ª edición. (eBook on line).