

IDENTIFICATION DETAILS

Degree:	Medicine		
Field of Knowledge:	Health Science		
Faculty/School:	Medicine		
Course:	MICROBIOLOGY AND PARASITOLOGY		
Type:	Compulsory	ECTS credits:	8
Year:	2	Code:	2726
Teaching period:	Third-Fourth semester		
Area:	Diagnostic Methods		
Module:	Diagnostic and Therapeutic Procedures		
Teaching type:	Classroom-based		
Language:	Spanish		
Total number of student study hours:	200		

SUBJECT DESCRIPTION

La asignatura de Microbiología y Parasitología es una asignatura anual que se imparte en el segundo año del Grado en Medicina, integrada en el módulo de Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos. El objetivo básico de esta asignatura es que los alumnos conozcan los diferentes tipos de enfermedades infecciosas que existen, los microorganismos o parásitos que las producen y los métodos de diagnóstico, prevención y tratamiento que se utilizan actualmente.

La Microbiología y la Parasitología se consolidaron como disciplinas científicas en las últimas décadas del siglo XIX. Inicialmente, las áreas de interés de la Microbiología fueron principalmente: la caracterización de los agentes infecciosos, el estudio de la inmunidad y su papel en la prevención y curación de enfermedades. El conocimiento

de la existencia de enfermedades infecciosas se conoce desde la antigüedad, aunque la implicación de los microorganismos como agentes causales es relativamente reciente. La primera observación de los microorganismos la realizó van Leeuwenhoek en 1677 con el diseño del primer microscopio. A partir de entonces y con el desarrollo de distintas técnicas, se ha conseguido determinar el origen causal de la enfermedad y los agentes terapéuticos utilizados en su curación. Así, Edward Jenner (1789) fue el primero en poner en práctica sistemas de vacunación bacteriana y Joseph Lister (1867) en determinar los principios de la asepsia, principios básicos para la práctica médica. Sin embargo, la relación entre una enfermedad infecciosa y la existencia de un microorganismo causal no se demostró hasta mediados del siglo XIX, cuando Robert Koch determinó que el agente causal del carbunco era una bacteria denominada *Bacillus anthracis*. A partir de este momento y aplicando los postulados descritos por él, se determinaron los agentes etiológicos de muchas enfermedades, y se descubrieron los agentes causantes de muchas otras. Posteriormente se desarrolló el conocimiento farmacológico, importante avance para el tratamiento de estas enfermedades, siendo de gran relevancia el descubrimiento de la penicilina por parte de Alexander Fleming en 1929. En la actualidad la Microbiología y Parasitología clínicas constituye un importante área de investigación, pues en el siglo XXI hay enfermedades infecciosas que aún son difíciles de combatir y surgen nuevas amenazas que suponen un reto para el facultativo. En la asignatura de Microbiología y Parasitología se estudiarán las características generales de los microorganismos: estructura, fisiología, genética, y se hará también una introducción a la taxonomía. Se estudiará en detalle la interacción de los microorganismos con el hombre, los mecanismos de patogenicidad microbiana así como para el control microbiano junto con la actuación del sistema inmune. Se describirá cada uno de los patógenos de importancia clínica, centrándonos en los mecanismos que provocan la enfermedad en cada caso, el diagnóstico, la sintomatología y los agentes quimioterapéuticos para su profilaxis y/o curación. Esta asignatura tiene un importante componente práctico, cuyo desarrollo constará de dos partes. Por un lado se realizarán prácticas en los laboratorios docentes de la Universidad en los que los alumnos realizarán procedimientos que les permitirán familiarizarse con las técnicas básicas de crecimiento, manipulación e identificación de microorganismos. Por otro lado se pretende que el alumno haga una "inmersión" en la práctica clínica en seminarios de diagnóstico sindrómico, en donde se utilizarán los conocimientos teóricos adquiridos previamente en cada clase. Asimismo, en estos seminarios se pretende inculcar al alumno la aplicación práctica de los métodos de diagnóstico para contribuir al diagnóstico diferencial y la orientación terapéutica, que se seguirá reforzando y aplicando en las asignaturas de cursos superiores. Un buen conocimiento de la asignatura ayudará al futuro profesional de la medicina a promover el mantenimiento de la salud del paciente en particular y de la comunidad en general.

SKILLS

Basic Skills

Students must have demonstrated knowledge and understanding in an area of study that is founded on general secondary education. Moreover, the area of study is typically at a level that includes certain aspects implying knowledge at the forefront of its field of study, albeit supported by advanced textbooks

Students must be able to apply their knowledge to their work or vocation in a professional manner and possess skills that can typically be demonstrated by coming up with and sustaining arguments and solving problems within their field of study

Students must have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) in order to make judgments that include reflections on pertinent social, scientific or ethical issues

Students must be able to convey information, ideas, problems and solutions to both an expert and non-expert audience

Students must have developed the learning skills needed to undertake further study with a high degree of independence

General Skills

To recognise the essential elements of the medical profession, including ethical principles, legal responsibilities and professional practice focussed on the patient. To acquire the values of professionalism:

- a. Altruism: looking for the best in patients.
- b. Responsibility: complying with the implicit agreement with the community.
- c. Excellence as a continuous search for knowledge.
- d. Obligation as a free commitment to serve.
- e. Honour and integrity: complying with personal and professional codes and undertaking not to breach them.
- f. Serving others.

To understand and recognise the causal agents and risk factors that determine health conditions and development of illness.

To establish the diagnosis, prognosis and treatment, applying principles based on the best possible information and clinical safety conditions.

To understand the importance of these principles for the benefit of patients, society and the profession, particularly focussing on professional secrecy.

To acquire basic training for conducting research.

To understand and recognise the structure and normal function of the human body at molecular, cellular, tissue, organ and system level in the various stages of life, in both men and women.

Specific skills

To learn how to obtain and process a biological sample for study using different diagnostic procedures.

To be able to interpret the results of diagnostic laboratory tests.

To carry out disinfection and sterilisation techniques.

To be familiar with the biochemical, cytogenetic and molecular biology markers applied to clinical diagnostics.

To be familiar with the foundations of microbiology and parasitology. To be aware of the main techniques of microbiological and parasitological diagnosis and to interpret the findings.

DISTRIBUTION OF WORK TIME

CLASSROOM-BASED ACTIVITY	INDEPENDENT STUDY/OUT-OF-CLASSROOM ACTIVITY
132 hours	108 hours