

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

FACULTAD DE MICROBIOLOGIA

Nombre del curso: Fundamentos de Microbiología y Parasitología para Enfermería

Sigla del curso: MB-0205

- **Modalidad:** Teórico-Práctico - Bajo Virtual
- **Ciclo y año lectivo:** I Ciclo - 2023
- **Créditos:** 3
- **Horas lectivas:** 6
- **Requisitos:** MQ0200 Bioquímica para Enfermería

Horario:

Miércoles de 09:00 a 11:50 y de 13:00 a 15:50

Grupo: 001

Lugar: Aula 302 (Sede Regional Occidente)

Profesores:

Dr. Johan Alvarado Ocampo (JA) – Coordinador

Correo electrónico: johan.alvaradoocampo@ucr.ac.cr

Hora consulta: Lunes 13:00-15:00 (virtual) y Miércoles 16:00-17:00

Otros docentes UCR (conferencistas):

Dr. Javier Mora Rodríguez (JM)

Correo electrónico: javierfrancisco.mora@ucr.ac.cr

Dr. Joy Robleto Quesada (JR)

Correo electrónico joby.robleto@ucr.ac.cr

Dr. Ariel Brenes Glenn (AB)

Correo electrónico ariel.brenesglenn@ucr.ac.cr

Dr. Alberto Solano Barquero (AS)

Correo electrónico: alberto.solano@ucr.ac.cr

Dr. Luis Enrique Chaves González (LC)

Correo electrónico: luisenrique.chaves@ucr.ac.cr

Profesor invitado: **Dr. Giancarlo González Carballo (GG)**, CCSS

Profesora invitada: **Dra. Dihalá Picado Soto (DP)**, CNRV-INCIENSA

Profesora invitada: **Dra. Stefany Lozada Alvarado (SL)**, LCUCR

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Fundamentos de Microbiología y Parasitología para Enfermería es un curso teórico-práctico que ofrece al estudiante de Lic. en Enfermería los conocimientos básicos en Microbiología y Química Clínica que le permitirán un adecuado desempeño durante la práctica diaria de su profesión, tanto dentro del hospital como en otros ámbitos de la Salud Pública. El curso expone de forma exhaustiva los fundamentos que explican las causas de las principales patologías infecciosas y de carácter inmune que afectan al ser humano y como las mismas se relacionan con signos clínicos específicos. Asimismo, se presentan las principales asociaciones entre ciertas patologías y algunos signos químico-clínicos y hematológicos, detallando su interpretación y el rol del laboratorio clínico en el proceso de diagnóstico y seguimiento. El curso provee las herramientas teóricas para que el profesional en Enfermería tenga capacidad de aplicar de la mejor forma distintos protocolos importantes en la práctica clínica con el fin de brindar una mejor atención y tratamiento a los pacientes bajo su cuidado. De la misma forma, le permite al futuro profesional en Enfermería el establecer bases para una mejor relación con los profesionales encargados de los análisis de muestras clínicas en distintos espacios relacionados con la Salud Pública.

OBJETIVO GENERAL:

Proveer al estudiante, por medio de clases magistrales, ejercicios de clase y demostraciones de laboratorio, los conocimientos básicos sobre microbiología, inmunología y química clínica necesarios para el buen desempeño del profesional en enfermería dentro del ambiente clínico-hospitalario.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Resaltar la importancia de la microbiología por medio del conocimiento de conceptos básicos sobre epidemiología, el proceso infeccioso, salud pública e historia con el fin de crear conciencia en el estudiante sobre el impacto de esta rama del conocimiento en la práctica clínico-hospitalaria.
2. Conocer la inmunología clínica e inmunohematología por medio de la descripción teórica y práctica de los conceptos básicos, con la finalidad de proveer herramientas al profesional de enfermería para entender las causas de algunas patologías y el fundamento de ciertas prácticas a nivel hospitalario.

3. Reconocer los principales signos químicos clínicos de las enfermedades por medio de la relación con diversas patologías metabólicas y procesos infecciosos, para que el estudiante de enfermería desarrolle criterio para optimizar el manejo de los pacientes durante la práctica clínico-hospitalaria.
4. Conocer las principales causas de las enfermedades infecciosas por medio de la descripción teórica y de laboratorio de los conceptos básicos de bacteriología, virología, parasitología y micología, así como de los agentes microbianos responsables de patología en humanos, esto con el fin de mejorar la capacidad del profesional en enfermería para tratar y manipular a los enfermos dentro del ambiente clínico-hospitalario.
5. Comprender el funcionamiento de los espacios de análisis de muestras clínicas, por medio de visitas guiadas a diferentes centros e instituciones, con el fin de establecer bases conceptuales para una mejor comprensión del rol de dichos espacios dentro de la dinámica de los centros de salud.

METODOLOGÍA:

El curso cuenta con 6 horas lectivas divididas en dos sesiones por semana (el mismo miércoles) y se desarrollará mediante clases presenciales o charlas virtuales impartidas por el coordinador o el cuerpo docente invitado. Habrá conferencias con docentes e investigadores, moderadas por el coordinador, para profundizar en temas específicos. Los archivos digitales de las presentaciones y cualquier material referente al curso serán compartidos con los estudiantes por medio de la plataforma de Mediación Virtual. El curso tendrá una dinámica virtual baja; se efectuarán algunos quices a través de la plataforma y según las necesidades presentes se podrán organizar sesiones virtuales de discusión y repaso de algunos temas. A lo largo del semestre se desarrollarán sesiones presenciales de laboratorio con carácter práctico o demostrativo para ilustrar conceptos generales; estas consisten en visitas al laboratorio clínico del Hospital CLVV y a la Facultad de Microbiología (Sede Rodrigo Facio).

Contraseña de acceso al entorno de Mediación Virtual: micropara

NORMAS DE EVALUACIÓN:

La evaluación del curso se hará de la siguiente manera:

- Guías de laboratorio: 10%
- Quices: 15%
- Primer examen: 20%
- Segundo examen acumulativo: 25%
- Tercer examen acumulativo (final): 30%

Se harán 3 exámenes acumulativos que incluyen la materia vista en clase. Según el criterio del profesor y la necesidad del tema, se podrán incluir lecturas adicionales para efectos de evaluación. Además, se harán al menos 10 quices cortos de algunas de

las clases teóricas o lecturas asignadas; estas pruebas se aplicarán al inicio o al final de las sesiones de teoría.

El resto de la evaluación está conformado por 2 guías de laboratorio (basadas en las actividades demostrativas o prácticas del curso) que se harán en parejas según corresponda y se completan al final de cada una de las sesiones demostrativas.

En caso de comprobar que el estudiante copia durante las evaluaciones o que realiza plagio de algún documento, se procederá a levantar un proceso disciplinario según lo estipula el Artículo 13 del Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica. Se les recuerda a los estudiantes que el copiar en una evaluación o el plagio de documentos se consideran como faltas graves y muy graves, respectivamente, según los Artículos 4 y 5 del mismo reglamento.

Si luego de recibir alguna de las pruebas realizadas el o la estudiante considera que esta fue mal calificada, tendrá derecho a presentar el reclamo correspondiente en un plazo no mayor a 3 días hábiles posteriores a la entrega del examen calificado. Este reclamo deberá entregarse al coordinador del curso, a través de correo electrónico o por escrito. El profesor dará trámite al reclamo y resolverá en un plazo no mayor a cinco días hábiles (Art, 22.c Reglamento de Régimen Estudiantil).

Si el(a) estudiante no realiza algún examen, deberá presentar a la coordinación del curso una **justificación pertinente** a su reincorporación. Luego de su análisis, se le realizará, en los cinco días hábiles siguientes, un examen de reposición.

Si la calificación final obtenida fuera de 6.5 o de 6.0, el estudiante tendrá derecho a presentar, por una sola vez, un EXAMEN DE AMPLIACION sobre toda la materia del curso. Si la nota obtenida en dicho examen es de 7.0 o superior, el alumno o la alumna aprobará el curso con nota de 7.0. Si la nota final del curso fuere de 5.5 o inferior, el alumno o la alumna perderá el curso y ese hecho se notificará a la Oficina de Registro con la nota obtenida. Para más información sobre reglamentos consultar el sitio del Consejo Universitario, <http://cu.ucr.ac.cr>

BIBLIOGRAFÍA:

American Association of Blood Banks. Manual Técnico para Bancos de Sangre. 18ª ed. 2014.

Arbeláez-García Carlos Alberto. 2009. Fundamentos de genética e inmunología para bancos de sangre y medicina transfusional. Medicina & Laboratorio 15(1-2): 37-68

Becerril-Flores, M.A. & García M.A. (2019). Parasitología Médica. McGraw Hill, 5º ed.

Bishop, Fody & Schoeff. Química Clínica. Principios, procedimientos y correlaciones: McGraw Hill, 3ª ed.

De la Rosa, Prieto & Navarro. Microbiología en Ciencias de la Salud. Conceptos y aplicaciones. Elsevier, 3ª ed.

Jawetz, Melnick & Adelberg. Microbiología Médica. McGraw Hill, 25ª ed.

Lomonte, B. Manual de Métodos Inmunológicos. Universidad de Costa Rica. 4ª ed.

Ruiz Arguelles G.J. Fundamentos de Hematología. Editorial Médica Panamericana. 4ª ed.

Schmidt G; Roberts L. Foundations of Parasitology (2013). 9na Ed. McGrawHill.

Cronograma de actividades y contenidos

MARZO

M 15

1. Introducción al curso y definición e historia de la microbiología - JA
2. Interacciones hospedero-patógeno - JA
3. Epidemiología: Ecología de la Enfermedad - JA

M 22

QUIZ 1 (1, 2 y 3)

4. Generalidades de Inmunología (primera parte): Componentes del Sistema Inmune. - JA/JM
5. Respuesta Innata, Linfocitos T. - JA/JM
6. Generalidades de Inmunología (segunda parte): Anticuerpos, Linfocitos B, Vacunación. - JA/JM

M 29

QUIZ 2 (4, 5 y 6)

7. Generalidades de Inmunología (tercera parte): Fallos del Sistema Inmune e Inmunología Tumoral. - JA/JM
8. Principios de Inmunohematología - JA/JM

ABRIL

SEMANA SANTA (2-8 Abril)

M 12

QUIZ 3 (7 y 8)

- 9. Principios de Hematología - JA/JR
- 10. Principios de Química Clínica - JA/AB

M 19

PRIMER EXAMEN (1 - 10)

VISITA A LABORATORIO CLÍNICO HOSPITAL CLVV

Laboratorio 1: Anticuerpos y grupos sanguíneos - JA

Laboratorio 2: Hematología y Química Clínica - JA

SEMANA UNIVERSITARIA (24-28 Abril)

M 26

- 11. Principios Generales de Bacteriología - GG
- 12. Antibióticos: mecanismos de acción y resistencia - GG
- 13. Bacterias Anaerobias - GG

MAYO

M 3

QUIZ 4 (11, 12 y 13)

ENTREGA DE GUÍA DE LABORATORIO 1

- 14. Generalidades de Micología - JA
- 15. Esterilización, desinfección y asepsia - JA

M 10

QUIZ 5 (14 y 15)

- 16. Los virus: características generales y replicación - DP
- 17. Hepatitis virales, VIH, arbovirus y fiebres hemorrágicas - DP

M 17

- 18. Generalidades de parasitología y artrópodos de importancia médica - JA/AS
- 19. Parasitosis del tracto gastrointestinal - JA/AS

M 24

SEGUNDO EXAMEN (1 – 10) + (11 - 17)

- 20. Parasitosis debidas a protozoarios y helmintos tisulares - JA/AS

M 31

QUIZ 6 (18 y 19)

VISITA A FACULTAD DE MICROBIOLOGÍA – SEDE RODRIGO FACIO

Laboratorio 3: Principios Generales de Bacteriología y Micología - JA
Laboratorio 4: Generalidades de Parasitología - JA

JUNIO

M 7

QUIZ 7 (20)

21. Infecciones del Sistema Gastrointestinal - JA

M 14

QUIZ 8 (21)

ENTREGA DE GUÍA DE LABORATORIO 2

22. Bacteremia y sepsis - GG

M 21

QUIZ 9 (22)

23. Enfermedades de transmisión sexual y del tracto urinario - SL

M 28

QUIZ 10 (23)

24. Infecciones del Sistema Nervioso Central y Respiratorio - JA

JULIO

M 5 (24)

25. Infecciones de piel, tejidos blandos y huesos - JA/LC

M 12

EXAMEN FINAL (1 - 17) + (18 - 25)

M 19

Examen de ampliación