



---

## PROGRAMA DE CURSO MICROBIOLOGÍA 2023

### 1- UBICACIÓN CURRICULAR Y PREVIATURAS

El curso de Microbiología se ubica en el segundo año de la carrera y es dictado en modalidad anual.

### 2- EQUIPO DOCENTE A CARGO Y ÁREAS ACADÉMICAS INVOLUCRADAS

El Departamento de Bacteriología y Virología, Facultad de Medicina, UdelaR, está a cargo de la coordinación docente y administrativa del curso; con la Dra. Lorena Pardo como responsable del curso.

Las clases estarán a cargo de docentes del Departamento de Bacteriología y Virología y del

Departamento de Parasitología y Micología, Facultad de Medicina, UdelaR.

### 3- FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS GENERALES:

#### Objetivos cognitivos generales

Cumplida esta unidad, el estudiante:

- Conocerá los principales agentes virales, bacterianos, hongos y protozoarios que causan infecciones en la embarazada y el recién nacido.
- Será capaz de describir las principales características biológicas de estos agentes, así como sus determinantes de patogenicidad más relevantes.
- Conocerá y aplicará las principales medidas de prevención de las enfermedades infecciosas prevalentes.
- Describirá, los principales métodos diagnósticos para el estudio de las enfermedades infecciosas, así como las bases de la terapéutica farmacológica

#### Objetivos cognoscitivos particulares

Podrá entonces:

- Reconocer y clasificar a los agentes patógenos para el humano en función de sus características biológicas y patogénicas.



- Relacionar la capacidad patogénica de los organismos con la respuesta defensiva del hospedero.
- Clasificar las distintas formas de interrelación entre microorganismo y hospedador .
- Definir infección y enfermedad infecciosa.
- Describir los ciclos biológicos parasitarios.
- Describir los métodos diagnósticos disponibles, y analizar su uso de forma racional. Conocer las muestras clínicas adecuadas en cada caso y
- Analizar los distintos métodos de esterilización, antisepsia y desinfección para el control de las poblaciones microbianas. .
- Describir las características de los principales grupos de antimicrobianos utilizados en el tratamiento así como los principales mecanismos de resistencia Describir los principales métodos de estudio de la susceptibilidad antibiótica, interpretando sus resultados.
- Describir y analizar las principales medidas de prevención
- Reconocer diferentes formas microbianas en el microscopio óptico, así como las principales estrategias para su cultivo en el laboratorio.

### **Objetivos actitudinales**

- Al finalizar el curso el estudiante deberá reconocer la importancia de la prevención y el diagnóstico de las patologías infecciosas, las consecuencias de estas infecciones en el embarazo y adoptar una actitud proactiva en su prevención diagnóstico y tratamiento.

## **4- METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA**

El curso consta de actividades no presenciales y presenciales.

Las modalidades de las actividades son:

- Teóricos: Esta modalidad es utilizada para presentar temas en los cuales la bibliografía es muy amplia y dinámica. De esa forma se apoya al estudiante en la búsqueda bibliográfica y en la unificación de criterios. Estos teóricos estarán disponibles en videos grabados en la plataforma EVA.



- Talleres: En estas actividades los estudiantes participarán activamente en la resolución de problemas clínicos. Se buscará fomentar el trabajo en equipo. Estas actividades se realizan en forma presencial.
- Talleres prácticos: Durante esta actividad, los estudiantes observarán y manipularán material de laboratorio, aplicando técnicas útiles para el diagnóstico etiológico de las infecciones. Estas actividades se realizarán de forma presencial con actividades complementarias en la plataforma EVA
- Plataforma E.V.A: Este recurso es utilizado para transmitir información sobre el curso; compartir bibliografía; realizar las tareas de autoevaluación y mantener un contacto eficiente con los estudiantes.

## 5- CONTENIDOS TEMÁTICOS

### 5.1) Generalidades de virus y bacterias

Bacterias: ubicación taxonómica, morfología, estructura, fisiología, metabolismo y genética bacteriana. Virus: definición, estructura y multiplicación viral. Infecciones virales agudas, persistentes y transformantes.

Métodos diagnósticos:

Oportunidad de la toma de muestra, forma de recolección, transporte y almacenamiento. Métodos directos e indirectos. Métodos de tamizaje, métodos confirmatorios. Conceptos de sensibilidad, especificidad, valores predictivos positivo y negativo de las pruebas.

Microbiota. Relación hospedero-parásito:

Concepto de microbiota y composición. Conceptos de simbiosis, comensalismo y parasitismo; colonización, infección y enfermedad infecciosa. Patógenos primarios y oportunistas. Mecanismos de defensa del hospedero.

### 5.2) Control de las poblaciones microbianas

Grupos de antibióticos y principales mecanismos de resistencia:

Clasificación, mecanismos de acción, espectro de acción y aplicaciones de los principales grupos de antimicrobianos. Principales mecanismos de resistencia. Métodos de estudio de la sensibilidad antibiótica.



Esterilización, antisepsia y desinfección:

Definiciones. Cinética de destrucción de las poblaciones bacterianas. Clasificación. Elementos críticos, semicríticos y no críticos.

Inmunoprofilaxis. Vacunas: Inmunización pasiva y activa. Clasificación de las vacunas. Esquema nacional de vacunación. Vacunas durante el embarazo.

Prevención de las Infecciones intrahospitalarias: Principales agentes y características de estos procesos. Lavado de manos.

### 5.3) Infecciones del tracto urinario

Principales microorganismos involucrados. Reservorio y mecanismos patogénicos. Mecanismos defensivos del hospedero y factores predisponentes. Métodos diagnósticos, tratamiento y prevención.

### 5.4) Infecciones de transmisión sexual y connatales:

Infecciones por el virus de papiloma humano (HPV), virus herpes simple (VHS), virus de las hepatitis B (VHB) y C (VHC), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), *Chlamydia trachomatis*, Micoplasmas, *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*. Biología de los microorganismos, patogenia, diagnóstico, tratamiento y prevención.

Ectoparasitosis: *Trichomonas vaginalis*. *Pediculus humanus var. Capitis*, *Phthirus pubis*, *Sarcoptes scabiei*, otros artrópodos de interés médico transmisores de enfermedades.

Vulvo-vaginitis por *Candida* spp. y vaginosis bacteriana; cervicitis; infecciones uterinas, de las trompas de Falopio y del ovario, pelvi-peritonitis, enfermedad inflamatoria pélvica y sus complicaciones.

Infecciones connatales:

*Streptococcus agalactiae*, bacilos gram-negativos, *Listeria monocytogenes*, sífilis, rubéola, citomegalovirus, VHB y VIH. Bacteriemia y sepsis.

### 5.5) Toxoplasmosis y enfermedad de Chagas

*Toxoplasma gondii*, agente, ciclo, epidemiología, métodos diagnósticos y medidas de prevención en grupos de riesgo. *Trypanosoma cruzi*, triatomíneos, conceptos epidemiológicos fundamentales de la enfermedad de Chagas en nuestro país, ciclo, métodos de estudio parasitológicos y serológicos.

### 5.6) Micosis superficiales



---

Levaduras del género *Candida*, morfología, biología, importancia del estudio micológico en el diagnóstico. Dermatofitos.

#### 5.7) Hepatitis

Biología de los principales agentes asociados a estos procesos, patogenia, métodos diagnósticos, tratamiento y prevención. Interpretación de curvas serológicas de las hepatitis.

#### 5.8) Infecciones respiratorias

Infecciones respiratorias bacterianas y virales. Generalidades de los distintos procesos y los agentes más frecuentemente implicados, métodos diagnósticos, tratamiento y prevención.

#### 5.9) Infecciones de piel y tejidos blandos.

Características de *S. aureus* y *S. pyogenes*, patogenia, métodos diagnósticos, tratamiento y prevención. Infecciones de heridas y mastitis.

#### 5.10) Práctico de Laboratorio:Práctico de Laboratorio:

Observación e interpretación de exámenes microscópicos directos. Realización e interpretación de frotis con tinción de Gram. Observación de cultivos bacterianos en distintos medios. e interpretación de exámenes microscópicos directos. Realización e interpretación de frotis con tinción de Gram. Observación de cultivos bacterianos en distintos medios. Principales algoritmos para la identificación de cepas bacterianas. Estudio de la susceptibilidad antimicrobiana. Análisis de informes de susceptibilidad. Interpretación de pruebas serológicas y de estudios inmunocromatográficos. Visualización de cultivos celulares para el estudio viral.

## **6- FORMAS DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL CURSO**

La evaluación del curso tendrá 3 componentes:

- Realización de las tareas previstas en la plataforma EVA.
- Realización de 2 pruebas parciales
- Realización de la actividad práctica y realización de un informe



Para aprobar el curso los estudiantes deberán:

- Realizar la totalidad de las actividades propuestas en EVA, para las que no se exigirá alcanzar un puntaje mínimo.
- Asistir al menos al 80% del total de las clases.
- Obtener un mínimo del 40% del total de los puntos del curso.
- Haber rendido ambos parciales.

El promedio de los dos parciales representan el 80% de la nota final del curso y el restante 20% surge de la evaluación de la actividad práctica.

Los estudiantes podrán **aprobar el curso exonerando** el examen final si obtienen como mínimo el **75%** del total de los puntos del curso.

Los estudiantes que obtengan entre **40 y 74%** del total de los puntos del curso, **aprueban** el mismo pero deberán **rendir examen final**, el cual podrá consistir en una prueba escrita u oral según el número de inscriptos.

Los estudiantes que obtengan un puntaje de **39% o menos** deberán **recursar** la asignatura.

## 7- ORGANIZACIÓN DEL CURSO

### Calendario

- Fecha de inicio: 14/04/23
- Fecha de finalización: 24/11/23
- Fechas de exámenes:  
Primer periodo: 08/12/23  
Segundo periodo: 02/02/24  
Tercer periodo: 23/02/24

### Organización general

- Días y horarios de clase: viernes 13 a 15 hs.



---

## 8- BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Atías,A. (1998). *Parasitología Médica*. Publ.Téc.Mediterráneo.
- Atías, A.; Neghme, A. (1991). *Parasitología Clínica*. 3ra. Ed. Publ.Téc.Mediterráneo.
- Botero,D.; Restrepo,M. (1991). *Tratado de Parasitología Médica*. 3ra.
- Caraballal, G.; Ouviaña, J. (2014). *Virología Médica*. 4ta edición. Editorial Corpus.
- Murray, P. (2021). *Microbiología Médica*. 9° Edición. Elsevier.
- Oficina del Libro (FEFMUR) (2008). *Temas de Bacteriología y Virología Médica*. 3° edición.
- \_\_\_\_\_. (1996) *Guía de Parasitología*. Reimpresión de la 3ª Edición.
- Rippon, J. (1998). *Tratado de Micología Médica*. 3ra. Edición. Ed. Interamericana.