

**PROGRAMA DE LA MATERIA
MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA
LICENCIATURA EN NUTRICION
2023**

1. EQUIPO DOCENTE- ROL Y FUNCIONES:

Profesor responsable: Dra. María Alejandra Córdoba

Profesora Adjunta, Facultad de Ciencias Médicas- UNLP

E-mail: acordoba@med.unlp.edu.ar

Docentes/Tutores:

Medica Guadalupe Cervino, Ayudante diplomada, Facultad de Ciencias Médicas-UNLP

Lic. Graciela Alejandra Sánchez, Ayudante diplomada, Facultad de Ciencias Médicas-UNLP

Acompañante Técnico-pedagógico:

Departamento Pedagógico Facultad de Ciencias Médicas- UNLP

2. NOMBRE COMPLETO DE LA ASIGNATURA: Microbiología y Parasitología

3. AÑO DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIO: Microbiología y Parasitología es una asignatura obligatoria cuatrimestral que se dicta en el tercer año de la Carrera.

4. CARGA HORARIA: 64 horas en total, distribuidas en 17 semanas de dictado.

Detalle de cargas horarias:

Actividades No Obligatorias (teóricos): 18 horas.

Actividades Obligatorias (tutorías, talleres teóricos/prácticos, trabajo de Investigación Bibliográfica, evaluación por unidad temática y evaluación final integradora):

- sincrónicas: 40 horas.

- asincrónicas: 18 horas.

5. FUNDAMENTACION:

Microbiología y Parasitología es la ciencia dedicada al estudio de los microorganismos y parásitos, su comportamiento y sus aplicaciones. Abarca el estudio de la estructura, actividad y comportamiento de las comunidades microbianas y parasitarias, así como, su interacción con el hombre, los animales, las plantas y los factores abióticos.

En el campo de la Microbiología y Parasitología alimentaria es importante conocer a los microorganismos y parásitos asociados a alimentos, entender su importancia y aprovechar la diversidad de sus funciones para mejorar la calidad de vida del hombre garantizando productos que no afecten su salud.

Los microorganismos asociados a alimentos pueden tener efectos beneficiosos y/o perjudiciales para el ser humano.

Dentro de los efectos beneficiosos, es sabido que son necesarios para la elaboración de alimentos, bebidas, antibióticos, enzimas, vitaminas, entre otros productos importantes, y que son indispensables en nuestro ecosistema y el bienestar humano. Muchos productos de la dieta diaria tienen su origen microbiano: vino, cerveza, pan, pizzas, yogures, quesos, entre otros. Por otra parte, debido a las demandas nutricionales actuales, se están buscando nuevas fuentes proteicas, y los candidatos que están en el mercado son a base de hongos.

En la actualidad, uno de los desafíos terapéuticos emergentes es el uso de agentes bioterapéuticos en el control de las infecciones. El tracto gastrointestinal es una de las superficies del cuerpo con mayor exposición al ambiente. Aunque juega un rol esencial en la digestión y absorción de nutrientes, necesita contar con mecanismos aptos para impedir el avance de patógenos hacia la mucosa intestinal, y su epitelio representa la primera línea de defensa contra bacterias, virus y parásitos. El intestino constituye un sofisticado ecosistema en el cual su balance se asegura por la sutil interacción entre la microbiota intestinal y el sistema inmune asociado a mucosas. Los agentes bioterapéuticos son microorganismos vivos -bacterias y hongos- que a través de su acción local o general producen efectos profilácticos y/o terapéuticos sobre ciertas enfermedades en humanos. Los beneficios tras el uso de prebióticos, bacterias probióticas o de sus componentes purificados están descriptos hace décadas. Los primeros estudios sobre este tipo de agentes fueron llevados a cabo en el año 1907 por el premio Nobel Elie Metchnikoff, quien descubrió el efecto beneficioso de bacilos fermentadores como *Lactobacillus*, secundario al consumo de derivados lácteos, recomendando su ingestión. En los últimos años, los conocimientos sobre estos agentes bioterapéuticos y sus efectos sobre la salud han avanzado notablemente. Los probióticos presentan diversos mecanismos de acción. El efecto inmunomodulador se evidencia a nivel del sistema inmune innato como también en el adquirido. Por otro lado, pueden ejercer efecto directo sobre otros microorganismos, tanto patógenos como comensales, permitiendo su aplicación en la prevención y tratamiento de ciertas infecciones, así como en el restablecimiento del equilibrio de la microbiota intestinal.

Dentro de los efectos perjudiciales, los microorganismos son responsables del deterioro de gran parte de los alimentos. Los organismos causantes de esta descomposición suelen ser: levaduras, mohos y bacterias ácido-lácticas. Las levaduras, se asocian al deterioro de alimentos con alta actividad de agua y alto contenido de azúcar como jugos pasteurizados, fruta recién cortada o yogures. Mientras que los mohos se asocian a alimentos procesados y formulados para evitar el crecimiento de otros microorganismos, como la mermelada o los productos lácteos.

Las bacterias ácido-lácticas deterioran los alimentos debido a la producción de ácido láctico como metabolito durante el crecimiento bacteriano. Se asocian principalmente a productos

cárnicos frescos o productos listos para el consumo (frutas, verduras, cerveza o vino). Para evitar la degradación por acción de microorganismos contenidos en ellos, es importante tener en cuenta el tiempo y las condiciones de conservación. La microbiología alimentaria estudia los eventos que involucran la alteración de los alimentos y los mecanismos que previenen dichas alteraciones.

Por otra parte, pueden existir microorganismos patógenos en alimentos que podrían poner en riesgo la salud del consumidor, ya que estos generan diversas manifestaciones clínicas, pudiendo en algunos casos llevar a la muerte. Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen un importante problema de salud a nivel mundial. Son provocadas por el consumo de agua o alimentos contaminados con microorganismos o parásitos, o bien por las sustancias tóxicas que producen. La preparación y manipulación de los alimentos son factores claves en el desarrollo de estas enfermedades, por lo que la actitud de los consumidores resulta muy importante para prevenirlas. Los alimentos no deberían causar enfermedades, por lo que un aspecto importante es su inocuidad. Dentro de las ETAs de origen microbiano tenemos: infecciones transmitidas por alimentos, que se producen por la ingestión de alimentos que contienen microorganismos vivos perjudiciales para la salud, como virus, bacterias y parásitos (ej.: virus de la hepatitis A, *Salmonella* spp, y *Triquinella spirallis*) y las intoxicaciones que se producen por la ingestión de toxinas que se encuentran presentes en el alimento ingerido (ej.: toxina botulínica, enterotoxina de *Staphylococcus aureus*). Los microorganismos pueden llegar a los alimentos en cualquier momento, desde que son producidos hasta que son servidos. La contaminación es difícil de detectar, ya que generalmente no se altera el sabor, el color o el aspecto de la comida.

En los últimos años, se han producido grandes avances en Inocuidad Alimentaria, y el consumidor informado demanda protección frente a las enfermedades de origen microbiano y parasitario transmitidas por alimentos. Esta situación plantea un desafío en la formación de profesionales, que deban responder a las necesidades actuales y que puedan articular con el resto de los integrantes del equipo de salud.

La asignatura Microbiología y Parasitología otorga el marco teórico y práctico necesario para conocer la epidemiología, fisiopatología y diagnóstico de los microorganismos y parásitos que causan enfermedades transmitidas por alimentos (ETA). Estos son conceptos básicos e imprescindibles que se deben conocer para interpretar a las ETA en el contexto epidemiológico en el que se encuentra la población. Es una materia obligatoria y se dicta en tercer año de la Carrera de Licenciatura en Nutrición. Para poder cursar la misma, los alumnos deberán: haber aprobado todos los exámenes finales de 1° año; haber aprobado los exámenes finales de Bromatología y Fisiopatología y haber aprobado las cursadas de Nutrición normal del adulto, Técnica dietética y Laboratorio de gastronomía I.

En cuanto a su relación con las materias precedentes, es la primera materia en la que se estudian microorganismos y parásitos y sus mecanismos de producción de enfermedades en el hombre. La asignatura aporta los conocimientos necesarios para cursar cuarto año de la Carrera.

El proceso educativo que se plantea en esta propuesta pedagógica lleva a la formación de profesionales de la salud con un enfoque moderno, científico y multidisciplinario capaces de resolver situaciones concretas mediante la comprensión de los procesos fisiológicos y fisiopatológicos implicados en los estados de salud/enfermedad, para establecer diagnósticos y lineamientos de prevención adecuados, en forma individual y dirigidos a la comunidad. Para ello

pone el acento en la adquisición de conocimientos actualizados, basados en la evidencia y la investigación, e integrados con los conocimientos de otras ciencias relacionadas.

6. OBJETIVOS:

El plan de actividades docentes tiende al logro de objetivos generales y específicos que el estudiante debe alcanzar cuando finalice el curso.

OBJETIVO GENERAL

Al final de la propuesta los y las estudiantes serán capaces de interpretar la importancia de los microorganismos y parásitos como agentes productores de enfermedad y su relación con los alimentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los microorganismos y parásitos productores de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA).
- Relacionar los microorganismos con la contaminación de los alimentos.
- Reconocer los microorganismos utilizados en la industria alimentaria.
- Analizar las medidas de prevención de la contaminación de alimentos.
- Desarrollar un criterio científico y evaluativo para comprender las infecciones e intoxicaciones por alimentos.
- Conocer los principales métodos de esterilización, desinfección y el fundamento de la conservación de los alimentos.
- Comprender la metodología del análisis microbiológico de los alimentos.
- Aplicar el conocimiento científico en la resolución de problemas relacionados con microorganismos y alimentos.

7. CONTENIDOS:

UNIDAD TEMÁTICA N° 1: INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Contenidos:

- Conceptos de Microbiología y Parasitología.
- Clasificación de los microorganismos y parásitos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 2: INMUNOLOGÍA

Contenidos:

- Tipos de Inmunidad.
- Componentes de la inmunidad innata.
- Componentes de la inmunidad adquirida.
- Propiedades del sistema inmune.
- Complejo Mayor de Histocompatibilidad.
- Células de la respuesta inmune.

- Antígenos.
- Anticuerpos. Clases de Inmunoglobulinas. Funciones de los anticuerpos.
- Respuesta inmune humoral en el recién nacido. Respuesta inmune humoral en el adulto.
- Conceptos básicos sobre la respuesta inmune asociada a mucosas.
- Técnicas inmunológicas.

UNIDAD TEMÁTICA N° 3: **INMUNOPROFILAXIS**

Contenidos:

- Conceptos generales de inmunoprofilaxis.
- Respuesta inmunológica a las vacunas. Tipos de vacunas.
- Clasificación de los antígenos vacunales.
- Inmunoglobulina humana.
- Vías, sitios y técnicas de administración de las vacunas.
- Contraindicaciones de las vacunas. Conservación de las vacunas.
- Calendario de Vacunación.

UNIDAD TEMÁTICA N° 4: **MÉTODOS DE ELIMINACIÓN DE LOS MICROORGANISMOS**

Contenidos:

- Bioseguridad.
- Concepto de Esterilización y Desinfección. Antisepsia.
- Esterilización por métodos físicos. Aplicación de calor. Calor húmedo a presión (Autoclave). Calor seco (Estufa). Radiaciones. Esterilización por métodos químicos.
- Desinfección. Desinfectantes químicos.
- Residuos hospitalarios.

UNIDAD TEMÁTICA N° 5: **ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS (ETAS) Y CONTROL MICROBIOLÓGICO DE ALIMENTOS**

Contenidos:

- Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).
- Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por alimentos.
- Estudios microbiológicos en muestras de agua y alimentos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 6: **CÉLULA PROCARIOTA**

Contenidos:

- Características generales: forma, tamaño, agrupamiento.
- Organización celular. Principales diferencias entre célula procariota y eucariota.
- Pared celular. Membrana celular. Ribosomas. Región nuclear. DNA. División celular. Otras estructuras celulares. Endosporas bacterianas.
- Fisiología bacteriana. Crecimiento bacteriano. Curva de crecimiento bacteriano.
- Relación huésped-bacteria.
- Flora microbiana normal.
- Patogenia bacteriana.
- Modelos de infección

UNIDAD TEMÁTICA N° 7: **BACTERIAS TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS**

Contenidos:

- Cocos Gram (+) (*Staphylococcus aureus*). Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.
- Bacilos Gram (+) formadores de esporas (*Bacillus cereus*, *Clostridium botulinum*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*). Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.
- Bacilos Gram (+) no formadores de esporas (*Listeria monocytogenes*). Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.
- Bacilos Gram (-), Familia Enterobacteriaceae (*Escherichia coli* enterohemorrágica, *Escherichia coli* enterotoxigena, *Escherichia coli* enteroinvasiva, *Escherichia coli* enteropatógena, *Escherichia coli* enteroagregativa, *Escherichia coli* de adherencia difusa, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella enterica*, *Yersinia* spp). Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.
- Otros bacilos Gram (-) (*Vibrio cholerae*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Campylobacter jejuni*, *Brucella* spp). Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.

UNIDAD TEMÁTICA N° 8: **HONGOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS**

Contenidos:

- Célula fúngica.
- Generalidades de hongos.
- Mecanismo de acción patógena.
- Micetismo.
- Micotoxicosis.
- Hongos de importancia industrial: *Saccharomyces cerevisiae*, *Penicillium* spp.
- Hongos y alimentos implicados, patogenia, modo de transmisión y medidas de prevención.

UNIDAD TEMÁTICA N° 9: **VIRUS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS**

Contenidos:

- Virus Generalidades. Clasificación. Morfología.
- Importancia en Microbiología de los alimentos.
- Virus transmitidos por alimentos: agente etiológico, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control. Enterovirus. Virus de la hepatitis A, virus de la hepatitis E. Virus Norwalk y otros. Rotavirus.
- Enfermedades producidas por priones transmitidas por alimentos.

UNIDAD TEMÁTICA N° 10: **PARÁSITOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS. PROTOZOOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS Y AGUA**

Contenidos:

- Protozoos- Metazoos (Helminths). Definición. Morfología. Biología. Epidemiología. Acción patógena.
- Medidas de prevención y Control.

- Protozoos transmitidos por alimentos y agua: *Giardia intestinalis*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium parvum*, *Clycospora* spp., *Toxoplasma gondii*. Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.

UNIDAD TEMÁTICA N°11: PLATELMINTOS Y NEMATELMINTOS TRANSMITIDOS POR ALIMENTOS

Contenidos:

- Platelmintos transmitidos por alimentos: *Taenia saginata*, *Taenia solium*, *Diphyllobotrium latum*, *Fasciola hepática*. Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.
- Nematelmintos transmitidos por alimentos: *Trichinella spiralis*, *Ascaris lumbricoides*. Características generales, epidemiología, patogenia, diagnóstico y medidas de prevención y control.

El desarrollo propuesto a lo largo de las 11 Unidades temáticas procurará que el estudiante adquiera los conocimientos integrales necesarios que le permitan identificar a los microorganismos patógenos más frecuentes que pueden causar enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) y en consecuencia determinar la calidad sanitaria de los mismos a fin de garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria.

8. PROPUESTA METODOLOGICA:

La metodología de aprendizaje de la asignatura es de características teórica-práctica, a partir de la integración entre la explicación teórica de los diferentes temas con actividades prácticas aplicadas y orientadas a la resolución de problemas destinados a un licenciado en Nutrición.

La materia Microbiología y Parasitología se desarrollará cuatrimestralmente y las actividades que el estudiante realizará serán:

A. ACTIVIDADES NO OBLIGATORIAS

- ☞ Clases teóricas

B. ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

B.1. Individuales:

- ☞ Desarrollo de guías de actividades

B.2. Grupales:

- ☞ Tutorías
- ☞ Talleres Teórico/práctico
- ☞ Trabajo de Investigación Bibliográfica

A. ACTIVIDADES NO OBLIGATORIAS

Los objetivos de las actividades no obligatorias corresponden a los objetivos generales y específicos de la materia.

☞ Clases teóricas

En las clases teóricas se desarrollarán los contenidos de todas las áreas de la materia Microbiología y Parasitología, mediante una exposición en formato de video los cuales estarán disponibles en el Entorno Virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) de la Universidad (Plataforma Moodle).

B. ACTIVIDADES OBLIGATORIAS

Se utilizarán metodologías de enseñanza, individual y grupal, que posibiliten que el estudiante se apropie de los contenidos.

Las actividades individuales se llevarán a cabo mediante el estudio independiente que realizará cada uno de los alumnos al estudiar la bibliografía de lectura obligatoria y complementaria y al resolver las actividades obligatorias, las cuales deberán entregar mediante el Entorno Virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) de la Universidad (Plataforma Moodle).

Las actividades grupales se desarrollarán de manera presencial, según el organigrama de cursada del presente ciclo lectivo, en modalidad de tutorías, talleres teóricos/prácticos y Trabajo de Investigación Bibliográfica.

☞ TUTORIAS, TALLERES Y TRABAJO DE INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA

Las tutorías, talleres teóricos/prácticos y trabajo de investigación bibliográfica, son actividades presenciales. Para la resolución de estas actividades es imprescindible que el alumno haya estudiado previamente la bibliografía obligatoria y complementaria.

El desarrollo de la cursada y el dictado de los contenidos obligatorios del curso se realizarán a través de actividades sincrónica y asincrónica.

En las actividades sincrónicas (tutorías, talleres teóricos/prácticos y trabajo de Investigación Bibliográfica) se establecerá una comunicación constructiva con los estudiantes. Son actividades que se desarrollaran semanalmente durante el transcurso del ciclo lectivo y tienen una duración mínima de dos horas. Son de características teórica-práctica, a partir de la integración entre la explicación teórica de los diferentes temas con actividades prácticas aplicadas y orientadas a la resolución de problemas en distintas áreas disciplinares correspondientes a los futuros licenciados en nutrición.

El docente desempeñará los roles de: orientador, coordinador y tutor en el proceso de enseñanza.

Para las actividades asincrónicas (Resolución de guías de actividades individuales, evaluación individual por unidad temática y evaluación final integradora) se utilizará el Entorno Virtual de enseñanza y aprendizaje (EVEA) de la Universidad (Plataforma Moodle).

Los recursos que dispondremos para las clases sincrónicas serán los siguientes:

- Tutorías docentes a modo de clases complementarias o espacios de consulta alternativos, con el propósito de orientar a los estudiantes en las dificultades e inconvenientes que se generen en la resolución de las actividades planteadas en la guía de actividades individual.
- Talleres teóricos/prácticos, son clases de intercambio por unidad temática: se utilizará exclusivamente para el diálogo y reflexión sobre los contenidos de enseñanza y aprendizaje.
- Trabajo de Investigación Bibliográfica, los estudiantes elegirán un tema de Microbiología y parasitología de interés y explorarán la producción bibliográfica de la comunidad científica sobre el mismo. El objetivo de esta actividad es que los estudiantes comprendan la importancia de seleccionar fuentes confiables de donde recuperar información. Se podrá recurrir a diferentes bases de datos bibliográficas y portales que recaban la producción científica nacional e internacional.

Los recursos que dispondremos en EVEA serán:

- Bibliografía obligatoria y optativa.
- Caja de Herramientas (materiales que se podrán consultar a lo largo de toda la cursada: videos de clases teóricas no obligatorias, videos educativos, glosarios).
- Guía de Actividades (por Unidad temática).
- Hoja de Ruta por unidad temática
- Evaluación por unidad temática
- Evaluación final integradora

9. CRONOGRAMA TENTATIVO:

La asignatura Microbiología y Parasitología es cuatrimestral con una carga horaria de 64 hs. Se dicta en los dos cuatrimestres para lograr un mejor vínculo estudiante- docente y alcanzar una mejor calidad educativa.

Unidad Temática	Duración	Calendario
1: Introducción a la microbiología y parasitología”	Una semana	1er semana: Clase teórica inaugural Explicación de la cursada. Elaboración del trabajo de Investigación bibliográfica
2: “Inmunología” “Inmunoprofilaxis”	Dos semanas	2da semana: Tutoría 3er semana: Taller teórico/practico Evaluación Unidad temática 2

<p>3: “Métodos de eliminación de los microorganismos”</p> <p>“ETA- Control microbiológico de alimentos”</p>	<p>Dos semanas</p>	<p>4ta semana: Tutoría</p> <p>5ta semana: Taller teórico/practico</p> <p>Tutoría Elaboración del trabajo de Investigación bibliográfica</p> <p>Evaluación Unidad temática 3</p>
<p>4: “Cèlula procariota” “Bacterias transmitidas por alimentos”</p>	<p>Dos semanas</p>	<p>6ta semana: Tutoría</p> <p>7ma semana: Taller teórico/practico</p> <p>Evaluación Unidad temática 4</p>
<p>5: “Hongos transmitidos por alimentos”</p>	<p>Dos semanas</p>	<p>8va semana: Tutoría</p> <p>9na semana: Taller teórico/practico</p> <p>Tutoría Elaboración del trabajo de Investigación bibliográfica</p> <p>Evaluación Unidad temática 5</p>
<p>6: “Virus transmitidos por alimentos”</p>	<p>Dos semanas</p>	<p>10ma semana: Tutoría</p> <p>11era semana: Taller teórico/practico</p> <p>Evaluación Unidad temática 6</p>
<p>7: “Parásitos transmitidos por alimentos”</p>	<p>Dos semanas</p>	<p>12 da semana: Tutoría</p> <p>13era semana: Taller teórico/practico</p> <p>Evaluación Unidad temática 7</p>
<p>Evaluación Final Integradora</p> <p>1era Fecha</p>	<p>1hora</p>	<p>14 ta semana</p> <p>Revisión del trabajo de Investigación Bibliográfica</p>
<p>Evaluación Final Integradora</p> <p>2da fecha</p>	<p>1hora</p>	<p>15 ta Semana</p> <p>Presentación del trabajo de Investigación Bibliográfica</p>

<p>Evaluación Final Integradora 3da fecha</p>	<p>1hora</p>	<p>16 ta semana Presentación del trabajo de Investigación Bibliográfica</p>
<p>Evaluación Final Integradora 4ta fecha</p>	<p>1hora</p>	<p>17 ta semana Devolución del trabajo de Investigación Bibliográfica</p>

10. EVALUACION:

A continuación, se detallan los criterios que se usarán para el proceso de seguimiento de los aprendizajes, evaluación y calificación.

Los mecanismos de seguimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes tendrán en cuenta y se realizarán mediante diferentes recursos y herramientas.

Se pondrá especial atención en:

- La participación en las clases sincrónicas de intercambio, construcción y debate.
- Lectura y análisis de los materiales puestos a disposición.
- Resolución de actividades teórico- prácticas individuales
- Trabajo de elaboración bibliográfico grupal.

El equipo docente tendrá una grilla de seguimiento de cada estudiante, que permitirá ir evaluando su desempeño en la cursada, así como identificar si se requiere algún tipo de acompañamiento personalizado.

Para la evaluación de los estudiantes se utilizarán distintos modos de evaluación a lo largo del proceso educativo.

Durante la cursada se realizarán:

- Evaluaciones por Unidad temática: 6 guías de actividades individuales y al finalizar cada una de las unidades se realizará una evaluación de los contenidos desarrollados.
- Evaluación final integradora al finalizar la cursada.
- Evaluación del Trabajo de investigación bibliográfico.

Nos parece importante destacar cuáles serán las características que serán tenidas en cuenta al momento de analizar el desempeño de los estudiantes. Enumeramos a continuación una serie de variables que serán ejes de la evaluación de todas las actividades de aprendizaje:

Características específicas de las Evaluaciones por Unidad Temática (Guías de Actividades):

- Individualidad.
- Integración de los aportes previos y bibliográficos

- Originalidad.
- Relación teoría práctica-experiencia
- Cumplimiento de plazos de entrega.

Las guías de Actividades Individuales, así como los trabajos de investigación bibliográfica deberán tener:

Con respecto al contenido:

- La adecuación a la consigna de trabajo.
- La integración de los conceptos trabajados en las clases sincrónicas y en la bibliografía
- calidad de la presentación según un estilo apropiado a los géneros académicos: ortografía y puntuación, claridad en la redacción, precisión en el uso de vocabulario teórico, inclusión de fuentes y referencias bibliográficas completas

Con respecto a la presentación:

- Una caratula que contenga: el nombre y apellido y legajo.
- Coherencia y comunicabilidad del documento.
- Balance adecuado entre el uso de citas de autor y la propia producción.
- Utilización apropiada de referencias bibliográficas.
- Cumplimiento en los plazos y formatos de entrega.
- Los trabajos deberán ser producciones originales de los cursantes, realizadas específicamente para la resolución de los trabajos requeridos en la materia.

Cumplimiento de plazos

Los y las estudiantes deberán respetar los plazos estipulados para cada tipo de actividad de acuerdo con la hoja de ruta. Estos plazos fueron elegidos en relación con el proceso de construcción del aprendizaje que tiene lugar en el curso.

Retroalimentación, calificaciones y acreditación:

La retroalimentación forma parte permanente del proceso de evaluación e implica el seguimiento personalizado, acompañando los avances, las dificultades y las ausencias, a través de los distintos recursos de comunicación. En este sentido el tutor responsable de cada grupo realizará una devolución cuali y cuantitativa a cada participante durante la clase sincrónica.

Al finalizar cada unidad temática y al final de la cursada se realizará una evaluación de los saberes adquiridos. La evaluación final integradora tendrá 4 fechas pudiendo el alumno rendir en 3. Se evaluará de manera integrada, a través de situaciones problemáticas, los conceptos trabajados en durante la cursada.

Las evaluaciones por unidad temática, la evaluación final integradora y el trabajo de investigación bibliográfico serán calificadas utilizando el criterio indicado a continuación:

Equivalencia numérica	Calificación
8-10	Aprobó con distinción

4-7	Aprobó
0-3	Desaprobado

Las devoluciones serán realizadas mediante la misma herramienta de entrega y serán de carácter individual y personalizado, con el objeto de corregir errores, orientar los procesos de construcción del conocimiento y enriquecer la experiencia formativa de cada estudiante.

A continuación, se detallan las condiciones para aprobar la asignatura con examen final y las condiciones para promocionar:

CONDICIONES PARA APROBAR MICROBIOLOGIA CON EXAMEN FINAL:

- 80% de las guías de actividades entregadas y aprobadas.
- Sacar 4 o más de 4 en la evaluación por Unidad temática
- Sacar 4 o más de 4 en la evaluación final integradora.
- Sacar 4 o más de 4 en el trabajo de investigación bibliográfico.

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR MICROBIOLOGIA SIN EXAMEN FINAL:

- 100% de las guías de actividades entregadas y aprobadas.
- Sacar 8 o más de 8 en la totalidad de las evaluaciones por Unidad temática
- Sacar 8 o más de 8 en la evaluación final integradora.
- Rendir evaluación final integradora en la PRIMERA FECHA
- Sacar 8 o más de 8 en el trabajo de investigación bibliográfico.

La evaluación final del curso está vinculada a la entrega de las Guías de Actividades, evaluaciones por unidad temática, evaluación final integradora y trabajo de investigación bibliográfico. La calificación final surgirá de las distintas instancias de evaluación.

11. BIBLIOGRAFIA:

Libros:

- Basualdo JA, Coto C, de Torres R. Microbiología Biomédica. 3° ed. Buenos Aires: Editorial Atlante, 2021. En prensa.
- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Microbiología Médica. 9° ed. Barcelona. Elsevier, 2021.
- Mandell GL, Dolin R, Blaser MJ. Enfermedades Infecciosas. Principios y Práctica. 9° ed, 2020, Saunders.
- Tortora GJ, Case CL, Funke Berdell R. Introducción a la Microbiología. 12° ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 2017.

- Procop GW, Church DL, Hall GS, Janda WM, Koneman EW, Schreckenberger PC. Koneman Diagnóstico Microbiológico. Texto y atlas. 7ta ed. México DF: Editorial Wolters-Kluwer, 2017.
- Roitt I. Inmunología Fundamentos. 12° ed. Editorial Médica Panamericana, 2014.
- Carballal G, Oubiña RO. Virología Médica. 4° ed. Editorial corpus, 2014.

Normas y Consensos

- Plan anual de vacunación 2021. Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires. <https://www.gba.gob.ar/vacunacion/>
- Calendario Nacional de Vacunación. Sociedad Argentina de Pediatría. <https://www.sap.org.ar/area-profesional/contenidos/10/calendario-de-vacunacion.html>
- Sociedad Argentina de Infectología. Recomendaciones sobre vacunas. Actualización 2019. <https://www.sadi.org.ar/documentos/guias-recomendaciones-y-consensos/item/797-recomendaciones-sobre-vacunas-actualizacion-2019>
- Acosta-Gnass S., de Andrade Stempliuk V. Manual de esterilización para centros de salud. https://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR_Manual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf
- Non-Polio Enterovirus. CDC. <https://www.cdc.gov/non-polio-enterovirus/about/ev68-infographic-sp.html>
- Norovirus. CDC. <https://www.cdc.gov/norovirus/about/prevention-sp.html>

Internet

1. Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas

<http://www.med.unlp.edu.ar/index.php/biblioteca3>

2. Acceso a publicaciones y libros gratuitos

<http://www.freemedicaljournals.com>

3. Bases de datos para búsquedas bibliográficas:

MEDLINE PubMed (Publicaciones internacionales) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

LILACS (Publicaciones latinoamericanas y del Caribe) <http://lilacs.bvsalud.org/es/>

FACULTAD DE
CIENCIAS MÉDICAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA