



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA
FACULTAD: CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA TECNOLOGÍA MÉDICA

PROGRAMA DE ASIGNATURA



ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	TECNOLOGÍA MÉDICA, MENCIÓN BIOANÁLISIS CLÍNICO MOLECULAR, HEMATOLOGÍA Y MEDICINA TRANSFUSIONAL			
Nombre de la asignatura	MICROBIOLOGÍA BÁSICA			
Código de la asignatura	TBTM62			
Año/Semestre	2024/II semestre			
Coordinador Académico	DR. NICOMEDES VALENZUELA LOPEZ nicomedes.valenzuela@uantof.cl			
Equipo docente	DR. NICOMEDES VALENZUELA LÓPEZ (NVL) TM YESCENHYA CACERES MILLA (YCM) TM ALEJANDRA GALEAS HURTADO (AGH)			
Área de formación	Formación Profesional			
Créditos SCT	6			
Horas de dedicación	Actividad presencial	5h presenciales	Trabajo autónomo	7h cronológicas
Fecha de inicio	12 Agosto de 2024			
Fecha de término	20 Diciembre de 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura teórica y práctica de naturaleza obligatoria ubicada en el sexto semestre del Plan de Estudios de la carrera de Tecnología Médica, permitirá al estudiante conocer la estructura, características morfológicas, fisiológicas, metabólicas, nutricionales y genéticas de bacterias, virus y hongos, relacionando a los agentes infecciosos con los principales cuadros clínicos. Además, capacita en la adquisición de habilidades y destrezas de diversas técnicas de identificación para el diagnóstico y control de los microorganismos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Genéricos:

RA 1.2.3 Dirigir equipos de trabajo con orientación a un rendimiento elevado.

Específicos:

RA 2.2.3.1 Comprende los fundamentos morfológicos, fisiológicos, nutricionales, metabólicos, genéticos y de control de microorganismos.

RA 2.2.3.2 Aplica las diversas técnicas de laboratorio en el diagnóstico y control de los principales agentes microbiológicos patógenos más frecuentes.

RA 2.2.3.3 Relaciona los principales agentes etiológicos y sus factores de patogenicidad en el desarrollo de las principales enfermedades infecciosas.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD I:

- Breve historia de la Microbiología.
- Estructuras bacteriana.
- Taxonomía. Morfología bacteriana: formas, agrupaciones, tinciones.
- Fisiología Bacteriana, Nutrición, Crecimiento bacteriano y Metabolismo.
- Genética Bacteriana: mecanismos de cambios genéticos bacterianos.
- Microbiota.
- Relación Hospedero-Microorganismo.



UNIDAD II:

- Patogenicidad y Mecanismos de Virulencia.
- Respuesta Inmune del Hospedero frente a Microorganismos.
- Métodos de Identificación de Microorganismos.
- Control de Microorganismos y Generalidades de Antibióticos.
- Generalidades de Toma de Muestras Clínicas.

UNIDAD III:

- Principales Microorganismos productores de Infecciones de Piel y Tejido Blando.
- Principales Microorganismos productores de Infecciones del Tracto Urogenital.
- Principales Microorganismos productores de Infecciones del Aparato Respiratorio.
- Principales Microorganismos productores de Infecciones del Aparato Digestivo – SNC.
- Principales Microorganismos productores de Infecciones Anaeróbicas.
- Infecciones Asociadas a Atención en Salud.
- Generalidades de Micosis: Características generales, mecanismos de reproducción, clasificación y patologías.
- Generalidades de Virus: Características generales, replicación, clasificación y patologías.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Enfoque didáctico. Se declara que las estrategias didácticas son centradas en el estudiante y con orientación al desarrollo de competencias.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)	*ESTRATEGIA DIDÁCTICA / TÉCNICA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
<p>2.2.3.1 Describe las características morfológicas, fisiológicas, metabólicas, genéticas y de control de microorganismos.</p>	<p>Estrategia didáctica: Aprendizaje colaborativo, basado en problemas y autónomo.</p> <p>Técnica didáctica: talleres prácticos, clases expositivas, TICs, videos.</p>	<p>Prueba: Pruebas cortas término de clases (30% RA)</p> <p>Prueba: 1 Prueba escrita teoría (70% RA)</p> <p><i>Equivalente al 25% de la nota Final</i></p>
<p>2.2.3.2 Aplica las diversas técnicas de laboratorio en el diagnóstico y control de los principales agentes microbiológicos patógenos más frecuentes.</p> <p>* transversal todo el semestre</p>	<p>Estrategia didáctica: Aprendizaje colaborativo, basado en problemas y autónomo.</p> <p>Técnica didáctica: talleres prácticos, clases expositivas, mapas conceptuales, TICs, videos.</p>	<p>Prueba: prueba corta entrada al laboratorio (20% RA)</p> <p>Prueba: 3 Pruebas teoría laboratorio (40% RA)</p> <p>Prueba: 3 Pruebas prácticas (40% RA)</p> <p><i>Equivalente al 50% de la nota Final</i></p>
<p>2.2.3.3 Relaciona los principales agentes etiológicos y sus factores de patogenicidad en el desarrollo de las principales enfermedades infecciosas.</p>	<p>Estrategia didáctica: Aprendizaje colaborativo, basado en problemas y autónomo.</p> <p>Técnica didáctica: talleres prácticos, estudio de casos, clases expositivas, TICs, videos.</p>	<p>Prueba: 2 Pruebas escritas de teoría (80% RA)</p> <p>Prueba cortas término de clases (20% RA)</p> <p><i>Equivalente al 25% de la nota Final</i></p>

* Se proponen de manera general. Se detalla en Guía de Aprendizaje.

Se asume como condición que debe existir consistencia entre la estrategia didáctica y los procedimientos de evaluación.

Por ser una asignatura de especialidad, el porcentaje de exigencia a utilizar en las evaluaciones será de 70%.

La nota mínima de aprobación del curso será de cuatro (4.0) en cada uno de los tres R.A. Se registrá de acuerdo con el Reglamento General del Estudiante de Pregrado de la Universidad de Antofagasta y del Reglamento Específico de la Carrera de Tecnología Médica.

Tendrán derecho a rendir examen, los estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada resultado de aprendizaje sean inferiora 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas. Si aun registra nota inferior a 4.0 después de los exámenes de primera y/o segunda oportunidad, reprobará la asignatura (Artículo 39 BIS del reglamento del estudiante de pregrado)

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

La asignatura se realizará de acuerdo con el Reglamento de pregrado y carrera vigentes de la Universidad de Antofagasta.

- 1-. Se exigirá que para las actividades prácticas el estudiante utilice uniforme clínico completo y delantal, además de calzado cerrado. Las mochilas deberán ser dejadas en los lockers que se encuentran fuera del laboratorio de Microbiología.
- 2-. Deberán cumplir medidas de bioseguridad dentro del laboratorio como son: lavado de manos al entrar y salir de este, utilizar pelo tomado y/o cofia, uñas cortas, sin joyas en las manos, no beber ni comer dentro de este, además de **no utilizar dentro del laboratorio celulares ni tablets.**
- 3-. Debe siempre llevar su guía de laboratorio y apuntes impresos, ademásde 1 lápiz (no estuche, por razones de bioseguridad), asa de siembra, lupa, lápiz marcador, regla y pinza clínica.

PUNTUALIDAD

Se exigirá estricto cumplimiento del horario de entrada y permanencia en los recintos de docencia.

ASISTENCIA

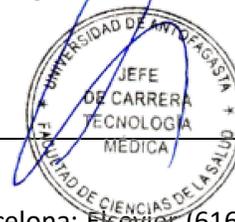
75% obligatoria para actividades teóricas y 100% para actividades prácticas. La inasistencia deberá ser justificada de acuerdo al Reglamento del Estudiante de Pregrado de la Universidad de Antofagasta vigente a la fecha, en el Departamento de Tecnología Médica con certificado médico visado por SEMDA, no se aceptarán situaciones excepcionales.

Las inasistencias deberán ser justificadas y aprobadas por el Secretario Docente del Departamento de Tecnología Médica. En caso de aprobarse la solicitud, la nueva evaluación se realizará antes que



finalice el semestre e inicie el periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.

Si la inasistencia ha sido al examen en 1º oportunidad el estudiante se presentará, automáticamente, al examen en 2º oportunidad. Si el estudiante no asistiera al examen en las dos oportunidades deberá elevar la solicitud fundada y con los respaldos adecuados a la unidad que dicta la asignatura, la que resolverá y estipulará, en su caso, los plazos para regularizar la situación, teniendo derecho a los dos exámenes.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Murray, Patrick R., (1997). *Microbiología Médica Básica* (6ª. Ed.); Barcelona: Elsevier (616.01 MUR 1997).
- Jawetz, E., et al. (2008). *Microbiología Médica* (19a Ed.). México: Manual Moderno (616.01 BRO).
- Koneman, Elmer W., et al. (1992). *Color atlas and textbook of diagnostic microbiology* (4a Ed.); Philadelphia: J.B. Lippincott (616.01 C719c4 1992).

Complementaria:

- Gutiérrez, L. Ana. (2000). *Microbiología Clínica Básica. Volúmenes 1, 2 y 3.* (1ª Ed.); Antofagasta (Chile): Universidad de Antofagasta (616.01 GUT 2000)
- Instituto de Salud Pública Chile. (1994). *Procedimientos técnicos de laboratorio clínico / Instituto de Salud Pública de Chile, Departamento Laboratorios de Salud. Volumen I.* (1ª Ed.); Santiago (Chile): El Instituto (616.0756 I59p 1994).
- Palomo González, Iván. (2014). *Bioquímica clínica, hematología, inmunología, medicina transfusional, microbiología y parasitología : casos problema del laboratorio.*(1ª Ed.); Talca (Chile): Universidad de Talca (616.0756 PAL 2014).
- Clinical & Laboratory Standards Institute (CLSI): <https://clsi.org/>

CATHERINE LIZAMA JIMENEZ
Jefe Unidad Microbiología

NICOMEDES VALENZUELA LOPEZ
Coordinador del Curso

LEONEL CORTÉS CRUZ
Director Depto. de Tecnología Médica

CRONOGRAMA

TEORIAS	DIA(S): MIERCOLES	HORARIO(S): 12:00-13:30h	SALA(S): R-2
LABORATORIOS	DIA(S): MIERCOLES	HORARIO(S): 08:30-10:15h	SALA(S): LAB MICROB.
LABORATORIOS	DIA(S): JUEVES	HORARIO(S): 15:00-18:15h	SALA(S): LAB MICROB.

Fecha	Contenidos Cátedra	Docentes
SEMANA 1 14 agosto	Breve historia de la Microbiología. Estructura bacteriana. Taxonomía. Morfología bacteriana: formas, agrupaciones, tinciones.	YCM
SEMANA 2 21-22 agosto	Fisiología Bacteriana, Nutrición y Crecimiento bacteriano y Metabolismo.	YCM
SEMANA 3 28-29 agosto	Genética Bacteriana: mecanismos de cambios genéticos bacterianos. Patogenicidad y Mecanismos de Virulencia. Respuesta Inmune del Hospedero frente a Microorganismos	YCM
SEMANA 4 4-5 agosto	Control de Microorganismos, Generalidades de Antibióticos	YCM
SEMANA 5 11-12 septiembre	Microbiota. Relación Hospedero-Microorganismo.	YCM
septiembre	I EVALUACIÓN TEÓRICA SEMANAS 1-4 (FUERA DE HORARIO)	YCM-NVL
SEMANA 6 25-26 septiembre	Mecanismo de Resistencia.	YCM
01 – 04 octubre	SEMANA DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA MÉDICA	
SEMANA 7 9-10 septiembre	Generalidades de Toma de Muestras Clínicas.	YCM
14 – 18 octubre	SEMANA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA Y SALUD MENTAL	
SEMANA 8 23-24 octubre	Métodos de Identificación de Microorganismos.	NVL
SEMANA 9 30 octubre	Principales Microorganismos productores de Infecciones Piógenas.	NVL
noviembre	II EVALUACIÓN TEÓRICA SEMANAS 5-8	YCM-NVL
SEMANA 10 6-7 noviembre	Principales Microorganismos productores de Infecciones Urogenitales y Digestivos.	NVL
SEMANA 11 13-14 noviembre	Principales Microorganismos productores de Infecciones del Aparato Respiratorio y de Líquidos Estériles.	NVL
SEMANA 12 20-21 noviembre	Principales Microorganismos productores de Infecciones Anaeróbicas e IAAS.	NVL
SEMANA 13 27-28 noviembre	Generalidades de Hongos y Virus.	NVL
4 diciembre	III EVALUACIÓN TEÓRICA SEMANAS 9-13	YCM-NVL
11-12 diciembre	Examen Primera Oportunidad	YCM-NVL
18-19 diciembre	Examen Segunda Oportunidad	YCM-NVL