



## PROGRAMA OFICIAL DE ASIGNATURA

Programa Disciplinario	:	Programa de Microbiología y Micología Programa de Virología
Curso	:	Microbiología
Código	:	TMPCMIC12
Tipo de curso	:	Teórico-Práctico
Carrera	:	Tecnología Médica
Nivel	:	2° Año
Año	:	2012
N° Alumnos	:	90 aproximadamente

ENCARGADO(A) DE CURSO	:	ROBERTO VIDAL
COORDINADORES		
MICROBIOLOGÍA	:	GERMÁN HERMOSILLA
VIROLOGÍA	:	OSCAR LEÓN
COORDINADOR DE TRABAJOS PRÁCTICOS	:	CLAUDIA DURÁN

## HORARIO

Actividad	Día	Hora (desde – hasta)	Lugar
Clases teóricas	Viernes	08:30-13:00	Sala Hernán Romero
Trabajos Prácticos	Viernes	10:45-13:00	Salas Salud Pública
Evaluaciones	Viernes	08:30-10:30	Sala Hernán Romero
Mini Congreso	Viernes	08:30-13:00	Sala Hernán Romero

## DURACIÓN

PRESENTACIÓN CURSO	:	1,0 hr
CLASES TEÓRICAS	:	30,0 hrs
TRABAJOS PRÁCTICOS	:	14,0 hrs
MINI CONGRESO	:	10,0 hrs
DISCUSIÓN GRUPAL	:	1,0 hr
EVALUACIONES	:	12,0 hrs
TOTAL	:	68,0 hrs (17 semanas)

## DOCENTES PARTICIPANTES

Nombre	Programa Disciplinario
Cecilia Toro U.	Microbiología y Micología, ICBM
Germán Hermosilla	Microbiología y Micología, ICBM
Gonzalo Osorio	Microbiología y Micología, ICBM
Juan Carlos Salazar	Microbiología y Micología, ICBM
María Angélica Martínez	Microbiología y Micología, ICBM
María Cristina Díaz	Microbiología y Micología, ICBM
María Teresa Ulloa	Microbiología y Micología, ICBM
Roberto Vidal	Microbiología y Micología, ICBM
Sergio Vargas	Microbiología y Micología, ICBM
Aldo Gaggero	Virología, ICBM
Eugenio Ramírez	Virología, ICBM
Jonás Chnaiderman	Virología, ICBM
Luis F. Avendaño	Virología, ICBM
Oscar León	Virología, ICBM
Sandra Ampuero	Virología, ICBM
Vivian Luchsinger	Virología, ICBM
Mercedes López	Inmunología, ICBM
Mauricio Farfán	Facultad de Medicina, Universidad de Chile

## DESCRIPCIÓN DEL CURSO

---

La asignatura de Microbiología integra el plan de formación básica del alumno de Tecnología Médica. Se realiza en el 3<sup>er</sup> semestre de la carrera y está orientado a dar a conocer y desarrollar aspectos generales y fundamentales de la Microbiología Médica.

## OBJETIVOS GENERALES

---

Entregar al alumno los fundamentos básicos para entender y desarrollar conductas elementales en el campo de la Microbiología Médica.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

Al finalizar el curso los alumnos serán capaces de conocer:

- Conceptos básicos de estructura, fisiología y clasificación de agentes microbianos.
- Concepto de interacción agente-hospedero: simbiosis, microbiota normal, respuesta inmune y agentes patógenos.
- Principales mecanismos de patogenicidad.
- Métodos de control de microorganismos físicos y químicos.
- Fundamentos de los mecanismos de acción de los principales antimicrobianos y mecanismos de resistencia.
- Fundamentos teóricos de diagnóstico y procedimientos microbiológicos.
- Principales agentes patógenos en Chile.

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

---

Las actividades teóricas y prácticas se darán en forma simultánea para que el alumno integre los conocimientos gradualmente.

- Clases teóricas (CT): Clase presentada por un académico del curso a los alumnos de la asignatura en el Auditorio Hernán Romero.
- Trabajos prácticos (TP): Actividad principalmente práctica, desarrollada en 7 grupos en las salas de trabajos prácticos de Salud Pública 141-147.
- Mini Congreso (MC): Sesión de presentación y discusión de temas específicos en el área microbiología, bajo supervisión de grupo docente. Esta actividad se desarrollará en el Auditorio Hernán Romero de la Facultad de Medicina.
- Discusión Grupal (DG): Sesión de trabajo grupal en base a discusión y desarrollo de problemas, dirigidos por académicos del Programa de Virología.

## EVALUACIÓN

---

1.- Se consideran las siguientes actividades de evaluación durante el curso. Se indica la ponderación de cada actividad, así como la ponderación de la nota final del curso.

- 1 <sup>ra</sup> Evaluación Teórica:	20 %
- 2 <sup>da</sup> Evaluación Teórica:	25 %
- 3 <sup>ra</sup> Evaluación Teórica:	25 %
- Evaluación de Trabajos Prácticos:	15 %
- Mini Congreso	<u>15 %</u>

**Nota de presentación:** 100 %

NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA:

- Nota de Presentación:	70 %
- Nota de Examen:	30 %

2.- Normas de evaluación de acuerdo con Reglamento General de Estudios de las Carreras de la Facultad de Medicina conducentes a grado de licenciado y título profesional (DECRETO EXENTO N°0010109 - 27 AGOSTO 1997).

### **Artículo 25:**

Los profesores encargados darán a conocer la totalidad de las evaluaciones parciales, a lo menos 5 días hábiles antes del examen.

La nota de presentación a examen debe estar publicada como mínimo un día hábil antes del examen.

### **Artículo 26:**

Habrán dos temporadas para rendir el examen final, la primera al término de las actividades curriculares y la segunda, a lo menos dos semanas después y antes del período académico siguiente.

### **Artículo 27:**

Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse de examen cuando su N.P. se ubique en el quintil superior de notas del curso y siempre que ésta no sea inferior a 5,0. Se excluirán las Prácticas Profesionales y los internados.

Los alumnos que tengan nota de presentación (NP) igual o superior a 4,0 tienen derecho a presentarse a examen en la primera temporada fijada para ese efecto. Los alumnos que tienen NP entre 3,50 y 3,99 pierden la primera oportunidad de examen y tienen derecho a presentarse sólo en la segunda temporada.

Los alumnos que tienen nota de presentación inferior a 3,50 se considerarán reprobados y deberán repetir la asignatura.

**Este artículo se modificó a través del Decreto Exento N°0014852 con fecha del 27 de septiembre del 2000 por lo siguiente.**

"Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse del examen final cuando así lo determine el Profesor encargado de curso, esté informado en el Programa de Asignatura y la nota de presentación sea igual o supere la nota mínima determinada, la que no podrá ser inferior a 5,0. Se excluirán las asignaturas profesionales, prácticas profesionales e internados."

3.- Criterios de eximición para el curso de Microbiología-Tecnología Médica 2011:

Los alumnos tendrán la posibilidad de eximirse del examen final cuando su Nota de Presentación sea **igual o mayor de 5,50**. La regla anterior no se aplicará en el caso que el alumno presente nota inferior a 4,0 en algún certamen teórico, en el promedio de sus actividades prácticas y/o en la evaluación del trabajo presentado en el Mini Congreso.

## **REGLAMENTO DE ASISTENCIA**

**El reglamento de asistencia se ajustará a la NORMA OPERATIVA SOBRE INASISTENCIA A ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS - CARRERAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA (Ver más abajo)**

- 1.- Las clases teóricas son de asistencia libre.
- 2.- La asistencia a los Trabajos Prácticos, Mini Congreso y Evaluaciones (certámenes y exámenes) son OBLIGATORIOS. Se controlará la asistencia a cada una de estas actividades.
- 3.- Por acuerdo del Programa de Microbiología y Micología, no se aceptará que el alumno se ausente a las actividades obligatorias, sin justificación por escrito. De haber inasistencia a cualquiera de estas actividades, se requerirá que el alumno presente justificación oportunamente ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva.
- 4.- Toda inasistencia a Trabajos Prácticos o Mini Congreso debe ser recuperada. Considerando la naturaleza de estas actividades, éstas se recuperarán bajo la modalidad de mini pruebas y presentación de trabajos escritos, sobre los temas relacionados con la actividad a recuperar.
- 5.- Los alumnos con inasistencias en las actividades obligatorias, sin justificación ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva, reprobarán la asignatura.

- 6.- La inasistencia a certámenes y exámenes debe ser justificada con el PEC o Coordinador correspondiente, dentro de las 24 h y se debe presentar la documentación (certificado médico u otro) durante los 5 días hábiles posteriores a la inasistencia. La recuperación de certámenes se realizará en forma oral, al menos una semana antes del Examen Teórico Final. La recuperación de exámenes se realizará en forma oral, en una fecha a convenir con el alumno. El alumno que no justifique su inasistencia tendrá nota 1,00.

### **NORMAS SOBRE INASISTENCIA A ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS CARRERAS DE PREGRADO DE LA FACULTAD DE MEDICINA**

- 1) Cada Programa de asignatura podrá fijar un porcentaje o número máximo permisible de inasistencias a actividades que no sean de evaluación (este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias, Art. 18 D.E.N00010109/97) y que son susceptibles de recuperar, sin necesidad obligatoria de justificación ante el Profesor Encargado de Curso (PEC) o a la Escuela respectiva.
- 2) Las fechas destinadas a actividades de recuperación, deben ser previas al examen final de la asignatura. De esta manera, el estudiante tendrá derecho a presentarse al examen final sólo con sus inasistencias recuperadas.
- 3) En el caso que la inasistencia se produjese a una actividad de evaluación, la presentación de justificación de inasistencia debe realizarse en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia. El estudiante deberá avisar por la vía más expedita posible (telefónica - electrónica) dentro de las 24 horas siguientes.  
Si la justificación se realiza en los plazos estipulados y el PEC acoge la justificación, la actividad de evaluación deberá ser recuperada preferentemente en forma oral frente a comisión y de carácter acumulativo.  
Si no se realiza esta justificación en los plazos estipulados, el estudiante debe ser calificado con la nota mínima (1,0) en esa actividad de evaluación.
- 4) Las modalidades de recuperación de actividades deben quedar claramente expresadas en el Programa de Asignatura.
- 5) Todas las actividades definidas como **obligatorias**, deben ser recuperadas de acuerdo a la disponibilidad de tiempo, docentes y campo clínico. Si por su naturaleza o cuantía no pudieran recuperarse, el alumno debe cursar la asignatura en su totalidad en el próximo período académico en calidad de Pendiente o Reprobado según corresponda. (De acuerdo a lo señalado en los números 7 y 8 siguientes).
- 6) Si un estudiante se aproxima o sobrepasa el número máximo de inasistencias, el Profesor Encargado de Curso deberá presentar el caso al Coordinador de Nivel (quien verificará si las inasistencias se producen en las otras asignaturas del nivel) y/o al Coordinador del Campo Clínico respectivo, éste a su vez lo presentará en el Consejo de Escuela, instancia que, basada en los antecedentes, calificará y resolverá la situación.
- 7) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, figurará como "Pendiente" en el Acta de Calificación Final de la asignatura, siempre que a juicio del PEC o el Consejo de Nivel o el Consejo de Escuela, las inasistencias con el debido fundamento, tengan causa justificada (Ej. Certificado médico comprobable, Informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil).
- 8) El estudiante que sobrepase el máximo de inasistencias permitido, y no aportó elementos de juicio razonables y suficientes que justificasen el volumen de

inasistencias, figurará como "**Reprobado**" en el Acta de Calificación Final de la Asignatura con nota final 3,4.-

**DISPOSICIONES FINALES:**

- 1) Los Consejos de Escuela deberán conocer y actuar en aquellos casos de estudiantes en situación de reprobación por causales de inasistencia, y que merezcan alguna duda a juicio del PEC o Consejo de Nivel. Del mismo modo resolverá frente a situaciones no contempladas en esta normativa, siempre y cuando no se contravenga con disposiciones de reglamentación universitaria vigente.
- 2) Será responsabilidad de las Direcciones de Escuela, poner en conocimiento de los Profesores Encargados de Asignatura (PEC) la presente normativa.

## ADMINISTRACION DEL CURSO

---

### Secretaría Docencia Microbiología

Nombre : Fabiola Toro  
Teléfono : 9786640  
Email : ftoro@med.uchile.cl  
Localización : 1<sup>er</sup> piso del Programa de Microbiología y Micología

### Secretaría Docencia Virología

Nombre : Patricia Parada  
Teléfono : 9786317  
Email : iparada@med.uchile.cl  
Localización : 1<sup>er</sup> piso del Programa de Virología

### Profesor Encargado

Nombre : Roberto Vidal A.  
Teléfono : 9786646  
Email : rvidal@med.uchile.cl  
Localización : 1<sup>er</sup> piso del Programa de Microbiología y Micología

### Profesor Coordinador Microbiología

Nombre : Germán Hermosilla D.  
Teléfono : 9786426  
Email : ghermosi@med.uchile.cl  
Localización : Zócalo del Programa de Microbiología y Micología

### Profesor Coordinador Virología

Nombre : Oscar León D.  
Teléfono : 9786013  
Email : oleon@med.uchile.cl  
Localización : 1<sup>er</sup> piso del Programa de Virología

## BIBLIOGRAFIA Y MATERIAL DE APOYO

---

1. Microbiología Médica  
Murray, P., Kabayashi, G., Pfaller, M., Rosenthal, K.  
Editorial Harcourt Brace de España, S.A.  
Impreso en España por Grofor, S.A. Edición 2<sup>o</sup> 1997
2. Manual de Microbiología  
Contreras L., Martínez M. A., Hermosilla G.  
Programa de Microbiología y Micología, 2002
3. Virología Clínica.  
Avendaño, Ferrés, Spencer. Editorial Mediterráneo. 2011

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

FECHA	HORARIO	Cód	TEMA	PROFESOR	LUGAR
<b>Semana 1</b> 23-03-12	08:15-09:15 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	PRE CT CT CT	PRE: Presentación del curso CT01: Introducción a la Microbiología CT02: Estructura y morfología bacteriana CT03: Fisiología bacteriana	Hermosilla G, Vidal R y León O Ulloa MT C. Toro C Toro	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 2</b> 30-03-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT04: Microbiota normal CT05: Patogenicidad bacteriana <b>TP1: Morfología y Fisiología bacteriana</b>	Hermosilla G Osorio G <b>Equipo docente:</b> Amaro, Hermosilla, Ulloa, Salazar, Vidal, Farfán y Durán	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 3</b> 13-04-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT06: Diagnóstico bacteriológico I CT07: Diagnóstico bacteriológico II <b>TP2: Microbiota normal humana</b>	Ulloa Ulloa <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 4</b> 20-04-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT08: Introducción a la respuesta inmune CT09: Antimicrobianos: mecanismos de acción y mecanismos de resistencia <b>TP3: Diagnóstico bacteriológico I</b>	M López Toro <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 5</b> 27-04-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT10: Infecciones bacterianas respiratorias CT11: Infecciones bacterianas entéricas <b>TP4: Diagnóstico bacteriológico II</b>	Ulloa Toro <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 6</b> 04-05-12	08:30-10:30 10:45-13:00	EV EV	<b>1<sup>er</sup> CERTAMEN TEÓRICO (CT01 a CT09)</b> <b>TP5: Control de microorganismos I</b>	Hermosilla y Vidal <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 7</b> 11-05-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT12: Infecciones Sistema Nerviosos Central CT13: Infecciones de transmisión sexual (ITS) <b>TP6: Control de microorganismos II</b>	Vargas Martínez-Tagle <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 8</b> 18-05-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	CT CT CT CT	CT14: Infecciones tracto urinario (ITU) CT15: Infecciones intrahospitalarias CT16: Generalidades de hongos CT17: Diagnóstico micológico	Ulloa Ulloa Heramosilla Díaz	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 9</b> 25-05-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-13:00	CT CT TP	CT18: Micosis superficiales CT19: Micosis oportunistas <b>TP7: Hongos</b>	Díaz Díaz <b>Equipo docente</b>	Hernán Romero Hernán Romero Lab. Salud Púb.
<b>Semana 10</b> 01-06-12	08:30-10:30 10:45-13:00	EV MC	<b>2<sup>do</sup> CERTAMEN TEÓRICO (CT01 a CT19)</b> Preparación de Mini Congreso	Heramosilla y Vidal Heramosilla, Vidal y León	Hernán Romero



<b>Semana 11</b> 08-06-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	CT CT CT CT	CT20: Generalidades sobre virus CT21: Replicación viral CT22: Patogenia CT23: Estrategias de Control de infecciones virales	León León Gaggero Ramírez	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 12</b> 15-06-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	CT CT CT CT	CT24: Fundamentos de diagnóstico viral CT25: Modelo de infección aguda CT26: Modelo de infección persistente crónica CT27: Modelo de infecciones persistente latentes	Ampuero Avendaño León Luchsinger	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 13</b> 22-06-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	CT CT CT DG	CT28: Retrovirus y VIH CT29: Virus de infecciones transformantes CT30: Virus de transmisión parenteral DG1: Sesión de trabajo grupal Virología	León Chnaiderman Luchsinger Ampuero, León, Luchsinger	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 14</b> 29-06-12	08:30-10:30 10:45-13:00	EV EV	<b>3<sup>er</sup> CERTAMEN TEÓRICO (CT01 a CT19)</b> <i>Encuesta final del curso</i>  <b>RECUPERACIÓN ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</b>	Hermosilla y León Hermosilla y Vidal	Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 15</b> 06-07-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	MC MC MC MC	Mini Congreso 1a Mini Congreso 1b Mini Congreso 1c Mini Congreso 1d	Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 16</b> 13-07-12	08:30-09:30 09:30-10:30 10:45-11:45 12:00-13:00	MC MC MC MC	Mini Congreso 2a Mini Congreso 2b Mini Congreso 2c Mini Congreso 2d	Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León Hermosilla, Vidal y León	Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero Hernán Romero
<b>Semana 17</b> 20-07-12	08:30-10:30 10:45-13:00	EV	<b>EXAMEN TEÓRICO FINAL</b> <i>Revisión Examen</i>	Hermosilla, Vidal y León	Hernán Romero
<b>Semana 18</b> 10-08-12	08:30-10:30	EV	<b>EXAMEN 2º OPORTUNIDAD</b> <i>Revisión Examen</i>	Hermosilla y Vidal	Hernán Romero

**PROFESORES DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS:**

**G. Hermosilla**  
**C. Duran**  
**J.C. Salazar**  
**R. Vidal**  
**M. Farfán**  
**J. Amaro**  
**MT Ulloa**