



CURSO DE POSTGRADO

TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Nombre Curso

SEMESTRE

2º

AÑO

2017

PROF. ENCARGADO

Dra. Vivian Luchsinger F.

Nombre Completo

PROF. COORDINADOR

Dra. Mónica Acevedo
Dr. Juan Carlos Salazar

Programa de Virología y de Microbiología y Micología, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786102/229
786317

E-MAIL

vluchsin@uchile.cl

TIPO DE CURSO

Avanzado

(Básico, Avanzado, Complementario, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CLASES	32 HRS.
SEMINARIOS	14 HRS.
PRUEBAS	4 HRS.
PRÁCTICOS DE LABORATORIO	16 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	66
Nº HORAS NO PRESENCIALES	144
Nº HORAS TOTALES	210

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

2

(Nº mínimo)

10

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos básicos en Microbiología, Inmunología, Biología Celular y Molecular

INICIO

14 de Agosto 2017

TERMINO

18 de Diciembre 2017

DIA/HORARIO
POR SESION

Lunes y Miércoles

DIA / HORARIO
POR SESION

16:30 a 18:30 hrs.

LUGAR

Sala Nº 2, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

Clases teóricas, seminarios y prácticas de laboratorio.

EVALUACIÓN

- Una evaluación escrita teórica durante el desarrollo del curso (30%)
- Una evaluación teórica final acumulativa (30%)
- Evaluaciones escritas en la discusión de seminarios (30%)
- Participación en la discusión de seminarios (10%)

PROFESORES PARTICIPANTES

Dr. Eduardo Alvarez	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Sandra Ampuero	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Téc. Carolina Arellano	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dr. Luis F. Avendaño	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dr. Felipe del Canto	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Marcela Cifuentes	Comité de Prevención y Control de IAAS, Hospital Clínico U. Chile
Dr. Germán Hermosilla	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Mariluz Hernández	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Carmen Larrañaga	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Bq. Luis Lizama	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Vivian Luchsinger	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
TM. Nora Mamani	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. M. Angélica Martínez	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. M. José Martínez	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Mg Cs. Carolina Ponce	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Bq. Eugenio Ramírez	Programa Virología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile; Depto. Laboratorio Biomédicos, ISP
Dr. Juan Carlos Salazar	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dr. Francisco Silva	Unidad de Microbiología, Serv. Laboratorio Clínico, Hospital Clínico U. Chile
Dra. Cecilia Tapia	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Cecilia Toro	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. Chile
Mg. Cs. María Teresa Ulloa	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. Chile
Dra. (C). Macarena Varas	Unidad de Microscopía confocal, Facultad de Química y Farmacia, U. de Chile
Dr. Roberto Vidal	Programa Microbiología y Micología, ICBM, Facultad de Medicina, U. de Chile
Dra. Maricel Vidal	Servicio de Salud Metropolitano Sur

DESCRIPCION

PROPOSITO DEL CURSO:

Aplicar los conceptos teóricos y prácticos de las técnicas microbiológicas para la adecuada interpretación de los resultados para el diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas. Este curso avanzado de postgrado está orientado a estudiantes de los Programas de Formación de Especialistas y de los Programas Académicos de las Ciencias Biomédicas y Médicas.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Examinar los fundamentos teóricos y prácticos de los métodos microbiológicos y analizar los factores que influyen en el rendimiento en distintas situaciones clínicas para aplicarlo en la interpretación de los resultados en el diagnóstico de enfermedades infecciosas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Al término del curso el alumno será capaz de:

- i.- Comprender los fundamentos y procedimientos de los métodos microbiológicos utilizados en el diagnóstico de las infecciones.
- ii.- Aplicar la muestra biológica y las técnicas de laboratorio apropiadas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas
- iii.- Interpretar adecuadamente los resultados de las técnicas de laboratorio microbiológico en el contexto clínico del paciente.

CONTENIDOS/TEMAS

- Conceptos básicos de estructura y replicación de bacterias, hongos y virus
- Conceptos de validez y seguridad de pruebas diagnósticas
- Toma, transporte y procesamiento de muestras biológicas
- Técnicas de visualización de agentes infecciosos
- Técnicas de cultivos de agentes infecciosos
- Técnicas de detección de componentes de agentes infecciosos: antígenos y ácidos nucleicos
- Técnicas de detección de respuesta inmune a agentes infecciosos
- Análisis de situaciones clínicas que requieren diagnóstico microbiológico de laboratorio

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Avendaño LF, Ferrés M, Spencer E. 2012. Virología Clínica. Ed. Mediterráneo, Santiago, Chile.
- Fields, B. N., et al. 2007. Fields' Virology. Philadelphia, Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Mandell, Douglas y Bennett. Enfermedades Infecciosas. 7a Ed. Elsevier. 2012

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Bhatia B, Basu S. Newer Diagnostic Tests for Bacterial Diseases Indian Journal of Pediatrics, 2007, 74: 673-677.
2. Bonifaz A. (2012). *Micología Médica Básica* (4ta Ed.) Ciudad de México, México D.F. McGraw-Hill.
3. Bridge P., Arora D., Reddy C. and Elander R. (1998). *Applications of PCR in Micology* (1st Ed.). London, UK. CAB International.
4. Clementi M, Bagnarelli P. Are three generations of quantitative molecular methods sufficient in medical virology? *New Microbiologica* 2015, 38: 437-441.
5. Florian P et als. Recent advances in human viruses imaging studies. *J Basic Microbiol* 2016, 56: 591- 607.
6. Lefterova M et als. Next-Generation Sequencing for Infectious Disease Diagnosis and Management A Report of the Association for Molecular Pathology. *J Mol Diag.* 2015, 17 (6): 623-634.
7. van Oosten M et als. Targeted imaging of bacterial infections: advances, hurdles and hopes. *FEMS Microbiology Reviews*, 2015, fuv029 (39): 892–916.
8. Westblade L et als. Role of Clinicogenomics in Infectious Disease Diagnostics and Public Health Microbiology. *J Clin Microbiol.* 2016, 54 (7): 1686- 1693.

Adicionalmente, los artículos correspondientes al tema de cada seminario se entregarán previamente a cada estudiante

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

FECHA	HORAS PRESEN- CIALES	HORAS NO PRESEN- CIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
Lunes 14/08/2017	2	4	Entrega del programa del curso C1. Importancia del diagnóstico microbiológico C2. Evolución del diagnóstico microbiológico	V. Luchsinger V. Luchsinger MT. Ulloa y LF. Avendaño
Miércoles 16/08/2017	2	4	Fundamentos del diagnóstico clásico: C3. Conceptos básicos de estructura bacteriana C4. Fisiología de bacterias	JC. Salazar JC. Salazar
Lunes 21/08/2017	2	4	Fundamentos del diagnóstico clásico: C5. Conceptos básicos de estructura fúngica C6. Fisiología de hongos	G. Hermosilla G. Hermosilla
Miércoles 23/08/2017	2	4	Fundamentos del diagnóstico clásico: C7. Conceptos básicos de Estructura de virus C8. Conceptos básicos de replicación de virus	V. Luchsinger S. Ampuero
Lunes 28/08/2017	2	4	Técnicas para visualizar agentes infecciosos C9. Microscopía óptica (MO) C10. Tinciones	M. Varas
Miércoles 30/08/2017	2	4	PP1: Técnicas para visualizar agentes infecciosos: MO, tinciones	C. Toro y JC. Salazar
Lunes 04/09/2017	2	4	C11. Aislamiento viral y Cultivos celulares PP2: Aislamiento viral	V. Luchsinger V. Luchsinger
Miércoles 06/09/2017	2	4	S1. Fundamentos del aislamiento bacteriano	JC. Salazar y C. Toro
Lunes 11/09/2017	2	4	C12. Cultivo tradicional y pruebas bioquímicas para diagnóstico de hongos C13. Cultivo tradicional y pruebas bioquímicas para diagnóstico de levaduras	E. Alvarez E. Alvarez
Miércoles 13/09/2017	2	4	PP3. Cultivo bacteriano y fúngico. Medios selectivos y diferenciales	JC. Salazar, C. Toro, E. Alvarez y G. Hermosilla
Lunes 25/09/2017	2	4	Técnicas inmunológicas para detectar antígenos de agentes infecciosos: C14 Inmunofluorescencia C15. ELISA, inmunocromatografía	LF. Avendaño C. Ponce
Miércoles 27/09/2017	2	4	PP4: Técnicas inmunológicas para detectar antígenos de agentes infecciosos: Inmunofluorescencia, ELISA, inmunocromatografía	LF. Avendaño C. Ponce
Lunes 02/10/2017	2	4	Técnicas de biología molecular basadas en la detección de ácidos nucleicos: C16. PCR, RT- PCR, RFLP C17. Genotipificación	S. Ampuero S. Ampuero
Miércoles 04/10/2017	2	4	PP5. Técnicas de biología molecular basadas en la detección de ácidos nucleicos: Genotipificación de VPH, PCR, RT- PCR, RFLP	S. Ampuero, C. Arellano, C. Toro

Miércoles 11/10/2017	2	4	Técnicas de diagnóstico microbiológico indirecto: detección de respuesta inmune: C18: ELISA IF C19. Western Blot y otras	V. Luchsinger E. Ramírez
Lunes 16/10/2017	2	4	PP6. Técnicas de diagnóstico microbiológico indirecto: detección de respuesta inmune: ELISA, I, Western Blot.	V. Luchsinger N. Mamani
Miércoles 18/10/2017	2	4	C20. Toma, transporte y procesamiento de muestra C21. Conceptos de validez y seguridad de técnicas diagnósticas	F. Silva F. Silva
Lunes 23/10/2017	2	4	Nuevas metodologías en el diagnóstico microbiológico: C22. Plataformas múltiples: Luminex, FilmArray C23. Secuenciación, MALDI TOF	L. Lizama F. del Canto
Miércoles 25/10/2017	2	4	Nuevas técnicas de detección de hongos C24. RPCR C25. secuenciación	E. Alvarez E. Alvarez
Lunes 30/10/2017	2	8	E1 Primera Evaluación	V. Luchsinger, S. Ampuero y G. Hermosilla
Lunes 06/11/2017	2	4	S2. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: infecciones respiratorias Evaluación	M. Cifuentes y V. Luchsinger
Miércoles 08/11/2017	2	4	S3. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: infecciones digestivas Evaluación	C. Toro y LF. Avendaño
Lunes 13/11/2017	2	4	S4. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones del Sistema Nervioso Evaluación	C. Larrañaga y MT. Ulloa
Miércoles 15/11/2017	2	4	S6. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones de piel y mucosas Evaluación	MJ. Martínez y MT. Ulloa y C. Tapia
Lunes 20/11/2017	2	4	S5. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones ITS Evaluación	M. A Martinez y V. Luchsinger
Miércoles 22/11/2017	2	4	S7. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Evaluación	M. Hernández
Lunes 27/11/2017	2	4	C26. Determinación de perfil de susceptibilidad a antimicrobianos PP7. Determinación de perfil de susceptibilidad a antimicrobianos	C. Toro C. Toro
Miércoles 29/11/2017	2	4	PP8. Determinación de perfil de susceptibilidad a antimicrobianos	C. Toro
Lunes 04/12/2017	2	4	C27. Nuevas técnicas de diagnóstico fúngico PP9. Laboratorio de Epidemiología molecular de hongos	E. Alvarez G. Hermosilla

Miércoles 06/12/2017	2	4	C30. Determinación de perfil de susceptibilidad a antifúngicos PP10. Antifungigrama	E. Alvarez
Lunes 11/12/2017	2	4	C28. Epidemiología molecular C29. Técnicas moleculares aplicadas al estudio epidemiológico de brotes	R. Vidal R. Vidal
Miércoles 13/12/2017	2	4	C31. Diagnóstico microbiológico de alimentos C32. Diagnóstico microbiológico de aguas	M. Vidal M. Vidal
Lunes 18/12/2017	2	8	E2. Evaluación final	V. Luchsinger, S. Ampuero, G. Hermosilla

C: clase teórica

PP: Paso Práctico

S: seminario

E: evaluación