

### Programa de curso

Unidad Académica	:Programa de Microbiología y Micología Programa de Virología Programa de Microbiología y Micología Programa de Virología
Nombre del curso	:TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS
Nombre en inglés del curso	:MICROBIOLOGICAL TECHNIQUES FOR DIAGNOSIS OF INFECTIOUS DISEASES
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CATMDEI
Versión	:v. 2
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2021
Días/Horario	:Mie 09:00-11:00, Jue 9:00-11:00
Fecha inicio	:25/08/2021
Fecha de término	:24/12/2021
Lugar	:Plataforma en línea Zoom
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:12
Créditos	:7

#### Tipo de curso

AVANZADO, CURSO DE ESPECIALIDAD

#### Datos de contacto

Nombre	: Vivian Luchsinger Farías
Teléfono	: +56992514968
Email	: vluchsin@uchile.cl
Anexo	:

#### Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 70

#### Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 29
Seminarios (horas):	: 14
Evaluaciones (horas)	: 8
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	: 0
Créditos	: 7

**PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)**

Luchsinger Farias Vivian Rose

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Álvarez Duarte Eduardo Andrés	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	7	21	28
Ampuero Llanos Sandra Patricia	Programa de Virología	Profesor Coordinador	17	51	68
Avendaño Luis Fidel	Programa de Virología	Profesor Participante	10	30	40
Del Canto Fuentes Felipe Antonio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	1	3	4
Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco	Programa de Virología	Profesor Participante	1	3	4
Cifuentes Marcela	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Hermosilla Diaz German Humberto	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	5	15	20
Hernández Mariluz	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Lizama Luis	Programa de Virología	Profesor Participante	1	3	4
Salazar Garrido Juan Carlos	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	6	18	24
Ponce Carolina	Programa de Microbiología y Micología	Ayudante	3	9	12
Silva Francisco	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Tapia Paredes Cecilia Verónica	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Toro Ugalde Cecilia Shirley	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Coordinador	21	63	84
Ulloa Flores Maria Teresa	Programa de Microbiología y Micología	Docente	5	15	20
Varas Macarena	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8
Vidal Maricel	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	2	6	8

**Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Se requiere un curso que enseñe a aplicar los conceptos teóricos y prácticos de las técnicas microbiológicas para la adecuada interpretación de los resultados en el diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas. Es el único curso teórico práctico que aborda esta temática.

**Destinatarios**

Este curso avanzado de postgrado está orientado a estudiantes de los Programas Académicos de las Ciencias Biomédicas y Médicas y de Programas de Especialización

**Requisitos**

Conocimientos básicos en Microbiología, Inmunología, Biología Celular y Molecular

**Resultado de aprendizaje**

Que el estudiante sea capaz de aplicar los conceptos teóricos y prácticos de las técnicas microbiológicas en la interpretación de los resultados para un adecuado diagnóstico microbiológico de enfermedades infecciosas.

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje**

	Cantidad
Clase teórica	29
Seminario	8

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	3	3	80.0 %
Control	6	3	10.0 %
Coevaluación	1	1	5.0 %
Autoevaluación	1	1	5.0 %
		<b>Suma (Para nota presentación examen)</b>	100.0 %
Nota presentación Examen			100.0 %
		<b>Total %</b>	100.0 %

**Requisitos de aprobación y asistencia.**

El/la estudiante aprueba el curso cuando obtiene una nota igual o superior a 4,0 final. La asistencia es obligatoria a todas las actividades sincrónicas, incluyendo las pruebas teóricas y los seminarios. Sólo se permitirá la inasistencia a una de estas actividades, lo que debe ser justificado a la Profesora Encargada, quien en conjunto con el/la estudiante determinarán la forma de recuperación. En caso de más de una inasistencia, debe presentar justificación médica/social debidamente acreditada.

## Unidades

Unidad: Conceptos básicos de los agentes infecciosos

Encargado: Luchsinger Farias Vivian Rose

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer los componentes estructurales de las bacterias, hongos y virus y sus mecanismos de replicación

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.

Contenidos:

Conceptos básicos de estructura bacteriana, fúngica y viral. Fisiología de bacterias y hongos Replicación viral

Unidad: Fundamentos de las técnicas virológicas

Encargado: Ampuero Llanos Sandra Patricia

Logros parciales de aprendizajes:

1. Comprender los fundamentos y procedimientos de los métodos virológicos utilizados en el diagnóstico de las infecciones virales.

2.- Aplicar la muestra biológica y las técnicas de laboratorio apropiadas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas virales

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.

- Seminarios

- Videos

Contenidos:

Toma, transporte y procesamientos de muestras biológicas para diagnóstico de infecciones virales Aislamiento viral y cultivos celulares Técnicas inmunológicas para detectar antígenos virales y anticuerpos antivirales: ELISA, IF, inmunocromatografía Detección de ácidos nucleicos Nuevas metodologías en diagnóstico viral: plataformas múltiples, secuenciación Detección viral en agua y alimentos

Unidad: Fundamentos de las técnicas para la detección de bacterias y hongos

Encargado: Toro Ugalde Cecilia Shirley

Logros parciales de aprendizajes:

1. Comprender los fundamentos y procedimientos de los métodos microbiológicos utilizados en el diagnóstico de las infecciones bacterianas y micóticas

2.- Aplicar la muestra biológica y las técnicas de laboratorio apropiadas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas bacterianas y micóticas.

Acciones Asociadas:

- Clases teóricas.

- Seminarios

- Videos

Contenidos:

Conceptos de validez y seguridad de las técnicas diagnósticas Toma, transporte y procesamientos de muestras biológicas para diagnóstico de infecciones virales Técnicas para visualizar agentes infecciosos: microscopía óptica y tinciones Cultivo tradicional y pruebas bioquímicas para diagnóstico de bacterias, hongos y levaduras Técnicas inmunológicas para detectar antígenos y anticuerpos : ELISA, IF, inmunocromatografía Detección de ácidos nucleicos Nuevas metodologías en diagnóstico bacteriano y fúngico: plataformas múltiples, secuenciación y MALDI TOF Epidemiología molecular de hongos y bacterias Estudio de brotes Perfil de susceptibilidad a antimicrobianos y antifúngicos Detección microbiológica en agua y alimentos

Unidad: Aplicación de las técnicas microbiológicas en distintas situaciones clínicas

Encargado: Luchsinger Farias Vivian Rose

Logros parciales de aprendizajes:

1. Aplicar la muestra biológica y las técnicas de laboratorio apropiadas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas

2. Interpretar adecuadamente los resultados de las técnicas para la detección de infecciones en el contexto clínico del paciente

Acciones Asociadas:

Seminarios: discusión de artículos científicos y de casos clínicos

Contenidos:

Diagnóstico microbiológico de tuberculosis y de infecciones: respiratorias digestivas de piel y mucosas de sistema nervioso de transmisión sexual

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Virología Clínica	Avendaño LF, Ferrés M, Luchsinger V, Spencer E	Edición 2da, (2018)	Español	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Fields virology	Fields, B, Knipe D, Howley P	Sexta (2013)	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Obligatorio	Enfermedades Infecciosas	Mandell, Douglas y Bennett.	Octava edición (2015)	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Newer Diagnostic Tests for Bacterial Diseases	Bhatia B, Basu S	Indian Journal of Pediatrics, 2007, 74: 673-677.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Micología Médica Básica	Bonifaz A.	Cuarta edición (2012)	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Applications of PCR in Micology	Bridge P., Arora D., Reddy C. and Elander R	Primera (1998)	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Are three generations of quantitative molecular methods sufficient in medical virology?	Clementi M, Bagnarelli P	New Microbiologica 2015, 38: 437-441.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Recent advances in human viruses imaging studies	Florian PE, Rouillé Y, Ruta S, Nichita N, Roseanu A.	J Basic Microbiol 2016, 56: 591- 607.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Next-Generation Sequencing for Infectious Disease Diagnosis and Management. A Report of the Association for Molecular Pathology	Lefterova MI, Suarez CJ, Banaei N, Pinsky BA	J Mol Diag. 2015, 17 (6): 623-634.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Targeted imaging of bacterial infections: advances, hurdles and hopes	van Oosten M, Hahn M, Crane LM, Pleijhuis RG, Francis KP, van Dijl JM, van Dam GM	FEMS Microbiology Reviews, 2015, (39): 892–916.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000

Complementario	Role of Clinicogenomics in Infectious Disease Diagnostics and Public Health Microbiology	Westblade LF, van Belkum A, Grundhoff A, Weinstock GM, Pamer EG, Pallen MJ, Dunne WM Jr.	J Clin Microbiol. 2016, 54: 1686- 1693.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
----------------	---	--	--	--------	---------------------------	--	------------

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2021-08-25,Mie	09:00 - 09:30	Clase	Libre	C1. Importancia del diagnóstico microbiológico	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-08-25,Mie	09:30 - 10:15	Clase	Libre	C2. Evolución del diagnóstico microbiológico	Ulloa Flores Maria Teresa
2021-08-25,Mie	10:15 - 11:00	Clase	Libre	C3. Evolución del diagnóstico virológico	Avendaño Luis Fidel
2021-08-26,Jue	9:00 - 11:00	Clases	Libre	Fundamentos del diagnóstico clásico: C4. Conceptos básicos de estructura bacteriana C5. Fisiología de bacterias	Salazar Garrido Juan Carlos
2021-09-01,Mie	9:00 - 11:00	Clases	Libre	Fundamentos del diagnóstico clásico: C6. Conceptos básicos de estructura fúngica C7. Fisiología de hongos	Hermosilla Diaz German Humberto
2021-09-02,Jue	09:00 - 10:00	Clase	Libre	Fundamentos del diagnóstico clásico: C8. Conceptos básicos de Estructura de virus	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-09-02,Jue	10:00 - 11:00	Clase	Libre	Fundamentos del diagnóstico clásico: C9. Conceptos básicos de replicación de virus	Ampuero Llanos Sandra Patricia
2021-09-08,Mie	9:00 - 11:00	Clases	Libre	C10. Toma, transporte y procesamiento de muestra C11. Conceptos de validez y seguridad de técnicas diagnósticas	Silva Francisco

2021-09-09,Jue	9:00 - 11:00	Clases	Libre	Técnicas para visualizar agentes infecciosos C12. Microscopía óptica (MO) C13. Tinciones	Varas Macarena
2021-09-22,Mie	9:00 - 11:00	Seminario 1	Obligatoria	Técnicas para visualizar agentes infecciosos: MO, tinciones	Salazar Garrido Juan Carlos;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-09-23,Jue	9:00 - 11:00	Clase	Libre	Aislamiento viral y Cultivos celulares	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-09-29,Mie	9:00 - 11:00	Clases	Libre	C15. Cultivo tradicional y pruebas bioquímicas para diagnóstico de hongos C16. Cultivo tradicional y pruebas bioquímicas para diagnóstico de levaduras	Álvarez Duarte Eduardo Andrés
2021-09-30,Jue	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Cultivo bacteriano y fúngico. Medios selectivos y diferenciales	Álvarez Duarte Eduardo Andrés;Hermosilla Diaz German Humberto;Salazar Garrido Juan Carlos;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-10-06,Mie	09:00 - 10:00	Clases	Libre	Técnicas inmunológicas para detectar antígenos de agentes infecciosos: C17 Inmunofluorescencia	Avendaño Luis Fidel
2021-10-06,Mie	10:00 - 11:00	Clase	Libre	Técnicas inmunológicas para detectar antígenos de agentes infecciosos: C18. ELISA, inmunocromatografía	Ponce Carolina
2021-10-07,Jue	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Técnicas inmunológicas para detectar antígenos de agentes infecciosos: Inmunofluorescencia, ELISA, inmunocromatografía	Avendaño Luis Fidel; Ponce Carolina

2021-10-13,Mie	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	Evaluación 1	Ampuero Llanos Sandra Patricia;Luchsinger Farias Vivian Rose;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-10-14,Jue	9:00 - 11:00	Clases	Libre	Técnicas de biología molecular basadas en la detección de ácidos nucleicos: C19. PCR, RT-PCR, RFLP C20. Genotipificación	Ampuero Llanos Sandra Patricia
2021-10-20,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Técnicas de biología molecular basadas en la detección de ácidos nucleicos: Genotipificación de VPH, PCR, RT-PCR, RFLP	Ampuero Llanos Sandra Patricia;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-10-21,Jue	09:00 - 10:00	Clase	Libre	Técnicas de diagnóstico microbiológico indirecto: detección de respuesta inmune: C21: Western Blot y otras	Chnaiderman Figueroa Jonas Francisco
2021-10-21,Jue	10:00 - 11:00	Clase	Libre	Técnicas de diagnóstico microbiológico indirecto: detección de respuesta inmune: C22. ELISA IF	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-10-27,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Técnicas de diagnóstico microbiológico indirecto: detección de respuesta inmune: ELISA, Western Blot	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-10-28,Jue	09:00 - 10:00	Clase	Libre	Nuevas metodologías en el diagnóstico microbiológico: C23.Plataformas múltiples: Luminex, FilmArray	Lizama Luis

2021-10-28,Jue	10:00 - 11:00	Clase	Libre	Nuevas metodologías en el diagnóstico microbiológico: C24.Secuenciación, MALDI TOF	Del Canto Fuentes Felipe Antonio
2021-11-03,Mie	09:00 - 10:00	Clase	Libre	C25. Nuevas técnicas de diagnóstico fúngico	Álvarez Duarte Eduardo Andrés
2021-11-03,Mie	10:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	: Epidemiología molecular de hongos	Álvarez Duarte Eduardo Andrés;Hermosilla Diaz German Humberto
2021-11-04,Jue	09:00 - 11:00	Clase	Libre	C26. Determinación de perfil de susceptibilidad a antimicrobianos	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-11-10,Mie	09:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Determinación de perfil de susceptibilidad a antimicrobianos	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-11-11,Jue	09:00 - 10:00	Clase	Libre	C27. Determinación de perfil de susceptibilidad a antifúngicos	Álvarez Duarte Eduardo Andrés
2021-11-11,Jue	10:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	Antifungigrama	Álvarez Duarte Eduardo Andrés
2021-11-17,Mie	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	Evaluación 2	Ampuero Llanos Sandra Patricia;Luchsinger Farias Vivian Rose;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-11-18,Jue	9:00 - 11:00	Clases	Libre	C28.Diagnóstico microbiológico de alimentos C29. Diagnóstico microbiológico de aguas	Vidal Maricel
2021-11-24,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S1. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: infecciones respiratorias Control 1	Cifuentes Marcela;Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-11-25,Jue	9:00 - 11:00	Estudio	Libre	Preparación de seminarios	Luchsinger Farias Vivian Rose

2021-12-01,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S2. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: infecciones digestivas Control	Avendaño Luis Fidel;Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-12-02,Jue	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S3 Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones de piel y mucosas Control	Avendaño Luis Fidel;Cecilia Tapia;Ulloa Flores Maria Teresa
2021-12-08,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S4. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones del Sistema Nervioso Control	Avendaño Luis Fidel;Ulloa Flores Maria Teresa
2021-12-09,Jue	9:00 - 11:00	Estudio	Libre	Preparación de seminarios	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-12-15,Mie	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S6. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Mycobacterium tuberculosis Control	Hernández Mariluz
2021-12-16,Jue	9:00 - 11:00	Seminario	Obligatoria	S5. Análisis de situaciones clínicas de diagnóstico microbiológico: Infecciones ITS Control	Hernández Mariluz;Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-12-22,Mie	9:00 - 11:00	Estudio	Libre	Preparación evaluación final	Luchsinger Farias Vivian Rose
2021-12-23,Jue	9:00 - 12:00	Evaluación	Obligatoria	Evaluación final	Ampuero Llanos Sandra Patricia;Luchsinger Farias Vivian Rose;Toro Ugalde Cecilia Shirley