



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO

CURSO DE POSTGRADO

PRINCIPIOS MOLECULARES DE PATOGENICIDAD EN INFECCIONES FÚNGICAS

Nombre Curso

SEMESTRE

1º

AÑO

2017

PROF. ENCARGADO

Germán Hermosilla Díaz

10.442.702-2

Nombre Completo

Cédula Identidad

PROF. COORDINADOR

Cecilia Tapia Paredes

9.977.988-8

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Microbiología y Micología, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

22978 6426

E-MAIL

ghermosi@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Seminario Bibliográfico

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

CLASES	02,00 hrs.
SEMINARIOS	22,75 hrs.
PRUEBAS	03,25 hrs.
TRABAJOS	

Nº HORAS PRESENCIALES	028 hrs.
Nº HORAS NO PRESENCIALES	084 hrs.
Nº HORAS TOTALES	120 hrs.

CRÉDITOS

4

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

14

(Nº mínimo)

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Conocimientos generales en el área de la Microbiología y Biología Molecular

INICIO

6 de abril 2017

TERMINO

6 de julio 2017

DIA/HORARIO
POR SESION

Jueves

DIA / HORARIO
POR SESION

8:30 a 10:30 hrs.

LUGAR

Sala N° 2, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

- 1.- El seminario consistirá en una mesa redonda, en la que alumnos elegidos al azar deberán presentar y discutir los aspectos más relevantes de un artículo científico, dando lugar a su análisis crítico y discusión.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

El alumno será evaluado a través de pruebas de seminario y una nota concepto por participación.

	Ponderación	Nota Final
1.- Pruebas escritas al inicio de cada sesión.	80%	
2.- La participación global en el análisis y discusión de cada artículo.	20%	

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1. Germán Hermosilla Díaz | Programa de Microbiología y Micología |
| 2. Cecilia Tapia Paredes | Programa de Microbiología y Micología |

DESCRIPCIÓN

“Principios Moleculares de Patogenicidad en Infecciones Fúngicas” corresponde a un curso en modalidad de seminario, en el que los alumnos de postgrado deberán abordar diferentes aspectos de la biología de los hongos, relacionados con su habilidad para causar daño al hospedero. Los alumnos deberán leer para cada sesión uno o dos artículos científicos, seleccionados por su relevancia, los cuales serán discutidos en forma crítica durante cada sesión. En cada seminario se abordará un tema específico sobre la patogenicidad fúngica, el que será complementado con un artículo “review” con el fin de tener una visión global sobre cada tema.

OBJETIVOS

1. Entregar una visión actualizada de los mecanismos moleculares de patogenicidad en infecciones fúngicas de importancia clínica. En este seminario no se abordarán aspectos relacionados a micetismo, micotoxicosis, ni alergias provocadas por hongos.
2. Familiarizar a los estudiantes con enfoques y metodologías moleculares para estudiar los determinantes de virulencia en hongos.

CONTENIDOS / TEMAS

Adhesión fúngica
Morfogénesis y patogenicidad
Producción de enzimas líticas
Evasión de respuesta inmune
Producción de sideróforos
Interacción hongo patógeno con su hospedero
Interacción de hongos con bacterias
Modelos fúngicos: *Aspergillus*, *Histoplasma*, *Rhizopus* y *Cryptococcus*

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Abad, A., Fernandez-Molina, J. V., Bikandi, J. & other authors** (2010). What makes *Aspergillus fumigatus* a successful pathogen? Genes and molecules involved in invasive aspergillosis. *Rev Iberoam Micol* 27, 155-182.
- Cottier, F. & Pavelka, N.** (2012). Complexity and dynamics of host-fungal interactions. *Immunol Res* 53, 127-135.
- Cottier, F. & Muhlschlegel, F. A.** (2009). Sensing the environment: response of *Candida albicans* to the X factor. *FEMS Microbiol Lett* 295, 1-9.
- Ganguly, S. & Mitchell, A.P.** (2011). Mucosal biofilms of *Candida albicans*. *Curr Opin Microbiol* 14, 380-385.
- Garfoot, A. & Rappleye, C.** (2016). *Histoplasma capsulatum* surmounts obstacles to intracellular pathogenesis. *FEBS Journal* 283: 619-633.
- Hoyer, L.L., Green, C.B., Oh, S.H. & Zhao, X.** (2008). Discovering the secrets of the *Candida albicans* agglutinin-like sequence (ALS) gene family--a sticky pursuit. *Med Mycol* 46, 1-15.
- Ibrahim, A.S.** (2011). Host cell invasion in mucormycosis: role of iron. *Curr Opin Microbiol* 14, 406-411.
- Liu, T.B., Perlin, D.S. & Xue, C.** (2012). Molecular mechanisms of cryptococcal meningitis. *Virulence* 3, 173-181.
- Luo, S., Skerka, C., Kurzai, O. & Zipfel, P. F.** (2013). Complement and innate immune evasion strategies of the human pathogenic fungus *Candida albicans*. *Mol Immunol* 56, 161-169.
- Mear, J. B., Kipnis, E., Faure, E., Dessein, R., Schurtz, G., Faure, K. & Guery, B.** (2013). *Candida albicans* and *Pseudomonas aeruginosa* interactions: more than an opportunistic criminal association? *Med Mal Infect* 43, 146-151.
- Schaller, M., Borelli, C., Korting, H.C. & Hube, B.** (2005). Hydrolytic enzymes as virulence factors of *Candida albicans*. *Mycoses* 48: 365-377.
- Sudbery, P.E.** (2011). Growth of *Candida albicans* hyphae. *Nat Rev Microbiol* 9, 737-748.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Molecular Principles of Fungal Pathogenesis.** Joseph Heitman, Scott G. Filler, John E. Edwards, Jr, Aaron P. Mitchell editors. ASM Press, Washington DC, 2006. 684 págs.
- Candida and Candidiasis.** Richard A. Calderone editor. American Society for Microbiology Press, Washington, 2001. 472 págs.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

(A continuación señalar: Descripción de la actividad, fechas, horas presenciales y no presenciales y Profesores a cargo)

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
06/04/2017	2,0	6,0	Introducción al Seminario Clase introductoria	GHD y CTP
13/04/2017	2,0	6,0	Sem1: Adhesión	GHD y CTP
20/04/2017	2,0	6,0	Sem2: Formación de biopelículas	GHD y CTP
27/04/2017	2,0	6,0	Sem3: Morfogénesis	GHD y CTP
04/05/2017	2,0	6,0	Sem4: Transducción de señales y patogenicidad	GHD y CTP
11/05/2017	2,0	6,0	Sem5: Producción de enzimas líticas	GHD y CTP
18/05/2017	2,0	6,0	Sem6: Evasión de la respuesta inmune	GHD y CTP
25/05/2017	2,0	6,0	Sem7: Interacción hongo / hospedero 1	GHD y CTP
01/06/2017	2,0	6,0	Sem8: Interacción hongo / hospedero 2	GHD y CTP
08/06/2017	2,0	6,0	Sem9: <i>Candida albicans</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	GHD y CTP
15/06/2017	2,0	6,0	Sem10: <i>Histoplasma capsulatum</i>	GHD y CTP
22/06/2017	2,0	6,0	Sem11: <i>Aspergillus fumigatus</i>	GHD y CTP
29/06/2017	2,0	6,0	Sem12: <i>Rhizopus oryzae</i>	GHD y CTP
06/07/2017	2,0	6,0	Sem13: <i>Cryptococcus</i>	GHD y CTP

GHD: Dr. Germán Hermsilla Díaz **CTP:** Dra. Cecilia Tapia Paredes