



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO

CURSO DE POSTGRADO

BIOLOGÍA MOLECULAR AVANZADA

SEMESTRE 2º

AÑO 2016

PROF. ENCARGADO MARCELO ANTONELLI N. - HECTOR TOLEDO A.

PROGRAMA BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR, ICBM, FM, UCH

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

229786259
229786053

E-MAIL

mantonel@med.uchile.cl
htoledo@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

AVANZADO

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

CLASES	14 CLASES, 28 HORAS
SEMINARIOS	12 SEMINARIOS, 24 HORAS
PRUEBAS	2 PRUEBAS GLOBALES Y 11 PRUEBAS DE SEMINARIO
TRABAJOS	

Nº HORAS PRESENCIALES	52 h
Nº HORAS NO PRESENCIALES	137 h
Nº HORAS TOTALES	189 h

CRÉDITOS

7

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

04

(Nº mínimo)

10

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

BIOQUÍMICA; BIOLOGÍA CELULAR- CURSOS BÁSICOS

INICIO

22 de Agosto 2016

TERMINO

7 de Diciembre 2016

DIA/HORARIO
POR SESION

Lunes 14:30 a 16:30 hrs.

DIA / HORARIO
POR SESION

Miércoles 9:00 a 11:00 hrs.

LUGAR

Auditorio Dra. Cristina Palma, 2º piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

El curso constará de clases teóricas y seminarios en los que se discutirá algún artículo de la literatura relacionado con las materias analizadas en clases.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN Y ASISTENCIA

La evaluación final del curso se calculará ponderando las siguientes calificaciones:

- presentación y pruebas escritas de seminario: 30%

Al comienzo de cada seminario se tomará una prueba 15 minutos relacionadas con la materia tratadas en el seminario y los contenidos del trabajo a discutir

- 2 certámenes escritos: 70 %

*Si el estudiante no alcanza la nota de promoción podrá presentarse a un **examen oral** que abarcará toda la materia del curso. En este caso la nota final se calculará de modo que la nota de presentación corresponderá al promedio alcanzado y que representará el 70% y el examen un 30%.*

La asistencia a clases y seminarios es obligatoria. Se pasará lista al inicio de cada actividad. Las inasistencias a las actividades del curso deben ser justificadas mediante certificado médico a los PECs del curso. Para la aprobación del curso se requerirá de un 100% de asistencia a todas las actividades de este.

DESCRIPCIÓN / OBJETIVOS

El estudio de la regulación de la expresión génica y de la genómica funcional ha pasado a constituir actualmente dos ramas fundamentales de la Biología Molecular. Ellas han permitido un avance exponencial en el conocimiento de los procesos y mecanismos moleculares de la célula. Uno de los objetivos de este curso de Biología Molecular es analizar la estructura de algunas macromoléculas y a partir de ella, discutir su función y mecanismo de acción. También se discutirá desde la perspectiva bioquímica y molecular los aspectos implicados en la expresión de los genes y la comunicación entre células.

En este curso se desarrollará algunos tópicos relacionados con la expresión genética y la genómica funcional, de manera que el estudiante adquiera no sólo conocimientos avanzados y actualizados en los temas tratados, sino que además la destreza para plantear y resolver problemas desde la perspectiva que ofrece el disponer de la secuencia completa de un número cada vez mayor de genomas.

El curso se realizará fundamentalmente sobre la base de la discusión de trabajos publicados, bajo la tutoría de un Profesor experto en cada capítulo, que además dictará una clase orientando el tema de la discusión bibliográfica propuesta.

PROFESORES PARTICIPANTES Y CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Dr. Marcelo Antonelli, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dr. Gonzalo Cabrera, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dr. Oscar Cerda, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dr. Norbel Galanti, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dr. Claudio Hetz, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dra. Rosalba Lagos, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, UCH

Dr. Octavio Monasterio, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, UCH

Dr. Diego Rojas, Programa Microbiología y Micología, ICBM, FM, UCH

Dr. Aldo Solari, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

Dr. Ricardo Soto-Rifo, Programa de Virología, ICBM, FM, UCH

Dr. Héctor Toledo, Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, FM, UCH

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
Lunes 22 agosto	2	5	Clase 1: La maquinaria de la RNA polimerasa II: la estructura ilumina la función.	Diego Rojas
Miércoles 24 agosto	2	5	Seminario 1	Diego Rojas
Lunes 29 agosto	2	5	Clase 2: Estructura y función de las DNA polimerasas	Aldo Solari
Miércoles 31 agosto	2	5	Seminario 2	Aldo Solari
Lunes 5 septiembre	2	5	Clase 3: Estructura de Nucleosomas y organización molecular de la cromatina	Norbel Galanti
Miércoles 7 septiembre	2	5	Seminario 3	Norbel Galanti
Lunes 12 septiembre	2	5	Clase 4: Reparación del DNA	Gonzalo Cabrera
Miércoles 14 septiembre	2	5	Seminario 4	Gonzalo Cabrera
Lunes 26 septiembre	2	5	Libre	
Miércoles 28 septiembre	2	5	Clase 5: Regulación de la transcripción en procariontes.	Rosalba Lagos
Lunes 3 octubre	2	5	Seminario 5	Rosalba Lagos

Miércoles 5 octubre	2	5	Clase 6: Regulación de la expresión génica en Eucariontes mediada por RNAs no codificantes	Ricardo Soto-Rifo
Lunes 10 Octubre			Feriado	
Miércoles 12 octubre	2	5	Seminario 6	Ricardo Soto-Rifo
Lunes 17 octubre	2	5	Clase 7: Métodos fisicoquímicos para el estudio del plegamientos de las proteínas	Octavio Monasterio
Miércoles 19 octubre	2	5	Clase 8: Plegamiento y degradación de proteínas I	Octavio Monasterio
Lunes 24 octubre	2	5	Clase 9: Plegamiento y degradación de proteínas II	Octavio Monasterio
Miércoles 26 octubre	2	5	Seminario 7	Octavio Monasterio
Miércoles 2 noviembre	2	9,5	Primera Prueba Global (clases 1 al 7)	Marcelo Antonelli/Héctor Toledo
Lunes 7 noviembre	2	5	Clase 10: Mecanismos regulatorios de la síntesis de proteínas eucariontes y procariontes.	Héctor Toledo
Miércoles 9 noviembre	2	5	Seminario 8	Héctor Toledo

Lunes 14 noviembre	2	5	Clase 11: Modificaciones post-traduccionales y su papel en la regulación de la función celular I	Oscar Cerda
Miércoles 16 noviembre	2	5	Clase 12: Modificaciones post-traduccionales y su papel en la regulación de la función celular II	Oscar Cerda
Lunes 21 noviembre	2	5	Seminario 9	Oscar Cerda
Miércoles 23 noviembre	2	5	Clase 13: Proteínas Quinasas: estructura y función en la regulación de la expresión génica	Marcelo Antonelli
Lunes 28 noviembre	2	5	Seminario 11	Marcelo Antonelli
Miércoles 30 noviembre	2	5	Clase 14: Plegamiento de proteínas y estrés de retículo endoplásmico	Claudio Hetz
Lunes 5 diciembre	2	5	Seminario 12	Claudio Hetz
Miércoles 7 diciembre	2	9,5	Segunda Prueba Global (temas 8 al 14)	Marcelo Antonelli/ Héctor Toledo