



## PROGRAMA CURSO DE SEMINARIOS DE BIOTECNOLOGÍA 2012

### DATOS GENERALES :

Asignatura: SEMINARIOS DE BIOTECNOLOGÍA

Carrera: Tecnología Médica

Nivel Curricular: 5º Semestre para Bioanálisis Clínico, Hematología y Banco de Sangre.  
7º Semestre para Morfofisiopatología y Citodiagnóstico

Escuela, programa o departamento que imparte la asignatura: Anatomía y Biología del Desarrollo, ICBM

### ACADÉMICOS RESPONSABLES:

#### Profesor Encargado de Curso:

Nombre : Alicia Colombo

Teléfono: 978 6834

E-mail: acolombo@med.uchile.cl

#### SECRETARIA:

Nombre: Alexandra Díaz

Teléfono: 9786074

E-mail: aldiaz@med.uchile.cl

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA *(optativo)*:

La Biotecnología es una ciencia aplicada destinada a la formación integral del Tecnólogo Médico, que aborda los conceptos generales de la Biología Molecular y su aplicación en biomedicina. El objetivo de esta asignatura es entregar una visión actualizada de las metodologías de éste campo como apoyo al diagnóstico clínico, pronóstico y seguimiento de diversas patologías.

### PROPÓSITOS *(en una frase)*

Lograr que los estudiantes incorporen conocimientos, habilidades y criterios para aplicar la herramientas biotecnológicas en su quehacer profesional

### OBJETIVOS GENERALES

Comprender y valorar los principios y fundamentos de las principales aplicaciones de las herramientas moleculares en Biomedicina, de tal manera que incorporen los conocimientos y adquieran las destrezas que le permitan desarrollar e implementar técnicas de Biología Molecular en las diversas áreas del Laboratorio Clínico, Morfofisiopatología y Citodiagnóstico.



### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Al finalizar el curso los alumnos serán capaces de:

1. Comprender y aplicar los conceptos más importantes de Biotecnología aplicado a la Biomedicina.
2. Conocer y manejar las herramientas de bioinformática más usadas en biomedicina.
3. Comprender y aplicar el método científico en el análisis de diversos problemas biológicos.
4. Emplear con propiedad el lenguaje de la Biotecnología Moderna.
5. Manejar e implementar las herramientas y metodologías para montar un laboratorio de diagnóstico molecular
6. Valorar el trabajo en equipo, la honradez, la verdad basada en los hechos, el orden y la disciplina de trabajo.

### METODOLOGÍA DOCENTE *(descripción breve de las actividades docentes incluidas en la asignatura: clases teóricas, seminarios, trabajos prácticos, prácticas asistenciales y otros)*

Clases Teóricas: Clases expositivas impartidas por los docentes del tema propuesto  
Seminarios: Exposición y discusión de un grupo de alumnos de un trabajo bibliográfico  
Trabajo de Diagnóstico Molecular: Revisión Bibliográfica de un tema asignado que incluye trabajo escrito y presentación oral  
Talleres: Exposición y discusión de un problema y/o pregunta propuesta por un grupo de alumnos y con participación de todo el curso

### METODOLOGÍA DOCENTE *(Cuantificación)*

ACTIVIDAD	CANTIDAD	DURACIÓN c/u	Nº GRUPOS SIMULTÁNEOS
CLASE TEÓRICA	13	1,5hrs	1
SEMINARIO			1
TRABAJO DE DIAGNÓSTICO MOLECULAR	2	5,4hrs	1
EVALUACION	2	2,5hrs	1
OTROS: TALLER	8	2,15hrs	1

**TOTAL HRS ALUMNO: 50hrs**

**TOTAL HRS DOCENTE: 50hrs**



**Total horas alumno** (se obtiene multiplicando la cantidad por la duración de cada actividad y sumándolas) **\*\* Total horas docente** ( se obtiene multiplicando la cantidad por la duración y por el N° grupos simultáneos de cada actividad y se suman).

### DOCENTES PARTICIPANTES EN LA ASIGNATURA:

NOMBRE	INSTITUCIÓN A LA QUE PERTENECE
Marcela Lagos*	Directora Laboratorio de Biología Molecular, . Departamento de Laboratorios Clínicos, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile
Helena Poggi*	Departamento de Laboratorios Clínicos, Laboratorio de Biología Molecular, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile
Ricardo Armisen	Programa de Fisopatología. ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
Julio Tapia	Programa de Biología Celular y Molecular. ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile
José Suazo	Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile
Alicia Colombo*	Programa de Anatomía y Biología del Desarrollo. ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

Señalar con \*a los docentes encargados de capítulo

### EVALUACIÓN DEL CURSO

#### Requisitos de Asistencia:

La asistencia a los talleres y seminarios será obligatoria en un 100%. Estas actividades no se recuperan, se aceptará sólo el 20% de inasistencias, sobre ese porcentaje el alumno repite la asignatura automáticamente

#### Evaluación:

Pruebas teóricas: Se realizará una Prueba teórica con preguntas de selección múltiple de cinco opciones y/o preguntas de desarrollo.

NOTA: Los resultados pueden ser revisadas por los alumnos solo hasta 15 días después de la publicación de la nota.

Presentación de Trabajo de Diagnóstico Molecular

Prueba o informe de actividad computacional

Presentación oral de Talleres.

**Aspectos reglamentarios de la Evaluación:** (Señalar el porcentaje de cada tipo de evaluación en el cálculo de la nota final):



1. Certamen Teórico	30%
2. Trabajo de Diagnóstico Molecular	30%
3. Trabajo Computacional Bioinformática	10%
4. Presentación Talleres y Participación	30%

### HORARIO

DIA(S)	HORA	LUGAR
Certamen Teórico	9:30-12:00	Sala Metchnikott
Trabajo de Diagnóstico Molecular	11:00-13:00	Sala Metchnikott
Trabajo Computacional Bioinformática	11:00-13:00	Sala Metchnikott
Presentación Talleres	11:00-13:00	Sala Metchnikott

<i>Sesión</i>	<i>Fecha</i>	<i>TEMA</i>	<i>PROFESOR</i>
1	23/03/12	<b>Presentación del Curso</b> <b>Introducción a la Biotecnología</b> Definición, aplicaciones y alcances	A. Colombo M. Lagos
2	30/03/12	<b>Tópicos básicos de Biología Molecular</b>	J. Tapia
3	13/04/12	<b>Técnicas básicas de Biología Molecular de aplicación diagnóstica</b>	A. Colombo
4	13/04/12	Taller 1. Tópicos básicos de Biología Molecular de aplicación diagnóstica	J. Tapia A. Colombo
5	20/04/12	<b>Tópicos de laboratorio de biología molecular aplicado al diagnóstico</b>	H. Poggi
6	20/04/12	Taller 2. Laboratorio de biología molecular aplicado al diagnóstico	H. Poggi A. Colombo
7	27/04/12	<b>Nuevos enfoques de diagnóstico molecular en Cáncer</b>	R. Armisen
8	27/04/12	Seminario 1. Citogenética aplicada al Cáncer	R. Armisen A. Colombo
9	04/05/12	<b>Diagnóstico Molecular en Microbiología</b>	H. Poggi
10	04/05/12	Taller 4. Diagnóstico Molecular en Microbiología	H. Poggi A. Colombo



11	11/05/12	<b>Bioinformática</b>	J. Suazo
12	11/05/12	Taller 3. Bioinformática	J. Suazo
13	18/05/12	<b>Tipificación de antígenos HLA para el estudio de Histocompatibilidad</b>	H. Poggi
14	18/05/12	Taller 5. Histocompatibilidad	H. Poggi A. Colombo
15	25/05/12	<b>Diagnóstico Molecular de Enfermedades Genéticas</b>	M. Lagos
16	25/05/12	Taller 6. Diagnóstico Molecular en Enfermedades genéticas. Casos Clínicos	M. Lagos A. Colombo
17	01/06/12	Identificación de individuos: Estudio de Paternidad y otras aplicaciones	H. Poggi
18	01/06/12	Taller 7. Paternidad	H. Poggi A. Colombo
19	8/06/12	Prueba Teórica	A. Colombo
20	8/06/12	Prueba Teórica	A. Colombo
21	15/06/12	Trabajos de Laboratorio de Diagnóstico molecular	Desarrollo
22	15/06/12	Trabajos de Laboratorio de Diagnóstico molecular	Desarrollo
23	22/06/12	Presentación Trabajos de Diagnóstico molecular	A. Colombo
24	22/06/12	Presentación Trabajos de Diagnóstico molecular	A. Colombo
25	29/06/12	Examen Final. Primera Oportunidad	A. Colombo
26	06/07/12	Examen Final. Segunda Oportunidad	A. CA. Colomboolombo



#### IV.-BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Formato: APELLIDOS, NOMBRE AUTOR. (Fecha). Título, Editorial o Revista, Ciudad o País de Publicación**

Genes VIII. Lewin B. Prentice Hall, 2004. Oxford University.  
Watson, J. D., Caudy A.A., Myers R.M, M., Witkowski J.A. Recombinant DNA. Genes a Genomes- A short course. Third edition.

#### V.-BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA Y PÁGINAS WEB

**Formato: APELLIDOS, NOMBRE AUTOR. (Fecha). Título, Editorial o Revista, Ciudad o País de Publicación**

Base de datos de revistas científicas (Pubmed) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>  
Biotechnology and Bioinformatics <http://www.web-books.com/MoBio/Free/Chap9.htm>  
Genes and Diseases <http://www.webbooks.com/MoBio/Free/Chap10.htm>  
The Cell <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mboc4.TOC&depth=2>  
Modern Genetic Análisis <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mga.TOC>  
Molecular Cell Biology <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mcb.TOC>