



## CURSO DE POSTGRADO

### BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR DEL CANCER: ASPECTOS BASICOS Y CLINICOS

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2016

PROF. ENCARGADO. Héctor Contreras

8.736.391-0

Enrique Castellón

7.621541-3

Nombre Completo

Cédula Identidad

Departamento Oncología Básico Clínico. Facultad de Medicina. Universidad de Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

978 6862/6863

E-MAIL

[hcontrer@med.uchile.cl](mailto:hcontrer@med.uchile.cl) / [ecastell@med.uchile.cl](mailto:ecastell@med.uchile.cl)

TIPO DE CURSO

Básico

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

CLASES	48 HRS.
SEMINARIOS	8 HRS.
PRUEBAS	8 HRS.
TRABAJS	4 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	68 HRS
Nº HORAS NO PRESENCIALES	116HRS
Nº HORAS TOTALES	184HRS

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

6

(Nº mínimo)

14

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

Biología Celular

INICIO

16 de Agosto 2016

TERMINO

20 de Diciembre 2016

DIA/HORARIO  
POR SESION

Martes

DIA / HORARIO  
POR SESION

14:00 a 18:30 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

Se estructura en base a sesiones presenciales. Se analizarán los aspectos básicos y clínicos de diferentes tipos de cáncer con especial énfasis a los de mayor prevalencia en Chile. El profesor que presentará cada tema, entregará los conceptos fundamentales de cada unidad. Una vez finalizada las unidades temáticas estructuradas, los alumnos presentarán y discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Los seminarios serán entregados por los coordinadores del curso y serán asignados de acuerdo a la formación e interés de los alumnos.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

La nota final del curso se estructura en base a la siguiente ponderación:

- Pruebas teóricas (2) : 25 % (c/u)
- Pruebas de seminarios : 25 % (el promedio de todas)
- Propuesta de investigación : 25 %

## PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)

Dr. Cristian Acevedo. Servicio de Urología. Hospital Clínico U. de Chile  
Dr. Francisco Aguayo. Programa de Virología. ICBM. Facultad de Medicina.  
Dra. Mónica Ahumada. Servicio de Oncología. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Nuvia Aliaga. Centro Integral de la Mama. Instituto Oncológico. Clínica Las Condes  
Dr. Jorge Ferreira. Programa Farmacología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Enrique Castellón. Programa de Fisiología y Biofísica. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Dante Cáceres. Instituto de Salud Poblacional. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Héctor Contreras. Programa de Fisiología y Biofísica. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Mauricio Cuello. Facultad de Medicina. PUC  
Dr. Bruno Nervi. Facultad de Medicina. PUC.  
Dr. Patricio González. Programa de Genética Humana. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Iván Gallegos. Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dr. Rodrigo Ledezma. Servicio de Urología. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Lilian Jara. Programa de Genética Humana. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dra. Mercedes López. Programa de Inmunología. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Luis Quiñones. Centro IFT. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Maher Musleh. Servicio de Cirugía. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Carmen Romero. Depto. Obstetricia y Ginecología. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Julio Tapia. Programa de Biología Celular y Molecular. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Apolo Salgado. Instituto Nacional del Cáncer.  
Dra. Catherine Sánchez. Clínica Las Condes.  
Dr. Ulises Urzua. Programa de Biología Celular y Molecular. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile

## DESCRIPCIÓN

En curso los alumnos conocerán la epidemiología y el manejo clínico de los tipos de cáncer con mayor prevalencia en la población y, en particular en Chile. Conocer el estado actual de la biología celular y molecular del cáncer y analizar las diferentes estrategias para su estudio a nivel básico y clínico. Además, los alumnos presentarán y discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Los seminarios serán entregados por los coordinadores del curso y serán asignados de acuerdo a la formación e interés de los alumnos.

## OBJETIVOS

1. Conocer la epidemiología y el manejo clínico de los tipos de cáncer con mayor prevalencia en la población y, en particular en Chile.

2. Conocer el estado actual de la biología celular y molecular del cáncer y analizar las diferentes estrategias para su estudio a nivel básico y clínico.

## CONTENIDOS/TEMAS

Los contenidos corresponderán a tópicos básicos y actualizados de oncología básica, con énfasis en los aspectos celulares y moleculares de la organización de las células cancerosas y tumores.

Se analizarán los aspectos básicos y clínicos de diferentes tipos de cáncer con especial énfasis a los de mayor prevalencia en Chile.

Los alumnos presentarán y discutirán seminarios bibliográficos complementarios a los temas tratados en las clases teóricas. Los seminarios serán entregados por los coordinadores del curso y serán asignados de acuerdo a la formación e interés de los alumnos.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

*The Cancer Handbook. Second Edition.*

Editor in Chief Malcolm R. Alison © 2007 Wiley Publication

## BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

1. Hanahan D, Weinberg RA (2000) The hallmarks of cancer. *Cell* 100:57–70

2. Hanahan D, Weinberg RA (2011) Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell* 144: 646–674

3. Sonnenschein C, Soto AM. The aging of the 2000 and 2011 Hallmarks of Cancer reviews: a critique. *J Biosci.* 2013 Sep;38(3):651-63.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

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

### Aspectos Generales

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
16.08	1		Presentación del curso	Dr. Héctor Contreras Dr. Enrique Castellón
	2	3,5	Epidemiología del cáncer	Dr. Dante Cáceres
	2	3,5	Oncogénesis: aspectos generales	Dr. Enrique Castellón
23.08	2	3,5	Genética del cáncer	Dra. Lilian Jara
	2	3,5	Transición epitelio mesenquimal: invasión, migración, angiogénesis y metástasis.	Dr. Héctor Contreras
30.08	2	3,5	Mecanismos de señalización en células cancerosas.	Dr. Julio Tapia
	2	3,5	Cambios metabólicos en células cancerosas	Dr. Jorge Ferreira
06.09	2	3,5	Oncogénesis por agentes vivos	Dr. Francisco Aguayo
	2	3,5	Histopatología y etapificación del cáncer	Dr. Iván Gallegos
13.09	2	3,5	Bases fundamentales de la terapia oncológica: Radioterapia	Dr. Apolo Salgado
	2	3,5	Bases fundamentales de la terapia oncológica: Quimioterapia.	Dra. Mónica Ahumada
27.09	3	3,5	<b>Primera Prueba</b>	
04.10	2	3,5	Seminario 1: Genómica funcional en modelos de cáncer	Dr. Ulises Urzua
	2	3,5	Seminario 2: Genómica, Proteómica y Bioinformática en biomedicina.	Dr. Ulises Urzua

**Aspectos Básicos y Clínicos**

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
11.10	2	3,5	Cáncer de Próstata: Diagnóstico, manejo clínico y comportamiento del cáncer de próstata en Chile.	Dr. Rodrigo Ledezma
	2	3,5	Cáncer de próstata: Mecanismos y papel de las células iniciadoras de tumor o células troncales tumorales	Dr. Enrique Castellón
18.10	2	3,5	Cáncer de piel. Actualización y factores involucrados	Dra. Mercedes López
	2	3,5	Melanoma. Desarrollo de terapias inmunológicas basadas en células dendríticas.	Dra. Mercedes López
25.10	2	3,5	Cáncer testicular. Epidemiología y manejo clínico.	Dr. Cristian Acevedo
	2	3,5	Cáncer testicular. Farmacogenética de la quimioterapia en cáncer testicular	Dr. Luis Quiñones
08.11	2	3,5	Cáncer ovárico: Diagnostico y tratamientos actuales	Dr. Mauricio Cuello
	2	3,5	Cáncer ovárico: nuevos marcadores de capacidad angiogénica	Dra. Carmen Romero
15.11	2	3,5	Leucemias agudas. Manejo clínico	Dr. Bruno Nervi
	2	3,5	Leucemias crónicas. Avances terapéuticos y biología molecular.	Dr. Bruno Nervi
22.11	2	3,5	Cáncer gástrico. Aspectos clínicos y epidemiológicos.	Dr. Maher Musleh
	2	3,5	Cáncer Gástrico: Bases Biológicas y Genéticas	Dr. Patricio Gonzalez
29.11	2	3,5	Cáncer mamario. Epidemiología y manejo clínico en Chile.	Dra. Nuvia Aliaga
	2	3,5	Cáncer mamario. Aspectos genéticos. Experiencia en Chile.	Dra. Lilian Jara
06.12	2	3,5	Seminario 3: miRNA como predictores de cáncer	Dra. Catherine Sánchez
	2	3,5	Seminario 4: Exosomas y pronóstico en cáncer	Dra. Catherine Sánchez

			Entrega de propuesta de investigación (hasta 23:59 hrs)	
13.12	2	3,5	Presentación y defensa de propuestas de investigación.	Dr. H. Contreras Dr. E. Castellón Dra. C. Sánchez Dra. M. López Dr. J. Tapia Dra. C. Romero Dr. I. Gallego
	2	3,5	Defensa de propuestas de investigación.	Dr. H. Contreras Dr. E. Castellón Dra. C. Sánchez Dra. M. López Dr. J. Tapia Dra. C. Romero Dr. I. Gallego
20.12	3	3,5	<i>Segunda Prueba</i>	

### Propuestas de investigación.

La propuesta de investigación debe contener. Introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados esperados, discusión y bibliografía. La extensión máxima de la propuesta es de 10 páginas tamaño carta. La propuesta debe ser enviada por correo electrónico a los profesores encargados el día 6 de diciembre hasta las 23:59 hrs. El documento Word debe ajustarse a una fuente tamaño 12 e interlineado de 1,5.

Los temas deben ser elegidos por los alumnos desde el siguiente listado:

- Cáncer de tiroides
- Cáncer de vesícula biliar
- Cáncer testicular
- Linfomas
- Gliomas
- Osteosarcoma
- Cáncer de vejiga
- Cáncer renal
- Cáncer hepático
- Cáncer de colorrectal
- Cáncer cervicouterino
- Cáncer endometrial
- Cáncer de pancreas
- Neuroblastomas
- Cáncer gástrico
- ...otro