



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSTGRADO

## CURSO DE POSTGRADO

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

Nombre Curso

SEMESTRE

2º

AÑO

2018

PROF. ENCARGADO  
PROF. COORDINADOR

Héctor Contreras  
Enrique Castellón

8.736.391-0

7.621541-3

Nombre Completo

Cédula Identidad

*Departamento Oncología Básico Clínica. 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

Avanzado

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

CLASES	82 HRS.
SEMINARIOS	12 HRS.
PRUEBAS	16 HRS.
Presentaciones	16 HRS.

Nº HORAS PRESENCIALES	126 HRS
Nº HORAS NO PRESENCIALES	232 HRS
Nº HORAS TOTALES	358 HRS

CRÉDITOS

12

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

8

(Nº mínimo)

16

(Nº máximo)

PRE-REQUISITOS

*Biología Celular*

INICIO

14 de Agosto 2018

TÉRMINO

06 de Diciembre 2018

DIA/HORARIO  
POR SESION

Martes y jueves

DIA / HORA  
POR SESION

14:30 a 18:30 hrs.

LUGAR

*Auditorio Dr. Emilio Amenábar, 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.

## **EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)**

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

- Pruebas teóricas (2) : 15 % (c/u)
- Pruebas de seminarios : 20 % (el promedio de todas)
- Propuesta de investigación : 25 % (el promedio del escrito y la presentación)

## **PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADÉMICAS)**

Dr. Cristian Acevedo. Servicio de Urología. HCUCH. Departamento de Oncología Básico Clínica. U. de Chile  
Dr. Francisco Aguayo. Departamento de Oncología Básico Clínica. 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. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Dante Cáceres. Instituto de Salud Poblacional. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Felipe Carvajal. Instituto Nacional del Cáncer.  
Dr. Patricio Cabané. DOBC y Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Lucia Cifuentes. Programa de Genética Humana. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dra. Alicia Colombo. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Héctor Contreras. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Mauricio Cuello. Facultad de Medicina. PUC  
Dra. Cristina Fernández. DOBC y Hospital Clínico U. de Chile.  
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.  
Dra. Patricia Iturra. Programa de Genética Humana. ICBM. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Rodrigo Ledezma. DOBC y Servicio de Urología. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Katherine Marcelain. DOBC. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Bruno Nervi. Facultad de Medicina. PUC.  
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. Alejandro Mercado. DOBC y Servicio de Urología. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dr. Luis Quiñones. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Alexandre Saure. Servicio de Cirugía. Hospital Clínico U. de Chile.  
Dr. Diego Reyes. DOBC y Hospital Clínico U. de Chile.  
Dra. Carmen Romero. Depto. Obstetricia y Ginecología. Facultad de Medicina. U. de Chile.  
Dr. Julio Tapia. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dra. Catherine Sánchez. Clínica Las Condes.  
Dr. Ulises Urzua. Departamento de Oncología Básico Clínica. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dr. Nelson Varela. DOBC. Facultad de Medicina. U. de Chile  
Dra. Annerleim Walton. Instituto Nacional del Cáncer.

## DESCRIPCION

*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*

## BIBLIOGRAFIA 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
14.08	1		Presentación del curso	Héctor Contreras Enrique Castellón
	2	3,5	Epidemiología del cáncer	Dante Cáceres
	2	3,5	Genómica y cáncer	Katherine Marcelain
16.08	2	3,5	Genética del cáncer	Lilian Jara
	2	3,5	Oncogénesis: aspectos generales	Enrique Castellón
21.08	2	3,5	Transición epitelio mesenquimal: Invasión y migración.	Héctor Contreras
	2	3,5	Transición epitelio mesenquimal: angiogénesis y metástasis.	Héctor Contreras
23.08	2	3,5	Mecanismos de señalización en células cancerosas.	Julio Tapia
	2	3,5	Cambios metabólicos y bioenergética en células cancerosas	Jorge Ferreira
28.08	2	3,5	Oncogénesis por agentes vivos	Francisco Aguayo
	2	3,5	Histopatología y etapificación del cáncer	Iván Gallegos
30.08	2	3,5	Bases fundamentales de la terapia oncológica: Radioterapia	Felipe Carvajal
	2	3,5	Bases fundamentales de la terapia Oncológica: Quimioterapia.	Mónica Ahumada

### Aspectos Básicos y Clínicos

FECHA	HORAS PRESENCIALES	HORAS NO PRESENCIALES	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
04.09	2	3,5	Seminario 1: Genómica funcional en modelos de cáncer	Ulises Urzua
	2	3,5	Seminario 2: Genómica, Proteomica y Bioinformatica en biomedicina.	Ulises Urzua
6.09	2	3,5	Cáncer de piel. Actualización y factores involucrados	Mercedes López
	2	3,5	Melanoma. Desarrollo de terapias inmunológicas basadas en células dendríticas.	Mercedes López
11.09	2	3,5	Pulmón 1	Cristina Fernández
	2	3,5	Pulmón 2	Francisco Aguayo
13.09	2	3,5	Cáncer Tiroides 1	Patricio Cabané
	2	3,5	Cáncer Tiroides 1	Patricio Cabané
25.09	2	3,5	Leucemias agudas. Manejo clínico	Bruno Nervi
	2	3,5	Leucemias crónicas. Avances terapéuticos y biología molecular.	Bruno Nervi
27.09	2	3,5	<b>EVALUACION 1</b>	
	2	3,5	<b>EVALUACION 1</b>	
02.10	2	3,5	Cáncer renal. Aspectos clínicos	Rodrigo Ledezma
	2	3,5	Cáncer renal. Perfil mutacional en cáncer renal familiar	Annerleim Walton
4.10	2	3,5	Cáncer de Próstata: Diagnóstico, manejo clínico y comportamiento del cáncer de próstata en Chile.	Diego Reyes
	2	3,5	Cáncer de próstata: Mecanismos y papel de las células iniciadoras de tumor o células troncales tumorales	Enrique Castellón

09.10	2	3,5	Cáncer testicular. Epidemiología y manejo clínico.	Cristian Acevedo
	2	3,5	Cáncer testicular. Farmacogenética de la quimioterapia en cáncer testicular	Luis Quiñones
11.10	2	3,5	Seminario 3	Nelson Varela
	2	3,5	Seminario 4	Nelson Varela
16.10	2	3,5	Cáncer de Vejiga	Alejandro Mercado
	2	3,5	Cáncer de Vesícula Biliar	Katherine Marcelain
18.10	2	3,5	Cáncer gástrico. Aspectos clínicos y Epidemiológicos.	Alexandre Saure
	2	3,5	Cáncer Gástrico: Bases Biológicas y Genéticas	Patricio González
23.10	2	3,5	Cáncer de colon	Cristina Fernández
	2	3,5	Cáncer de colon	Julio Tapia
25.10	2	3,5	Cáncer ovárico: Diagnostico y tratamientos actuales	Mauricio Cuello
	2	3,5	Cáncer ovárico: nuevos marcadores de capacidad angiogénica	Carmen Romero
30.10	2	3,5	Cáncer mamario. Epidemiología y manejo clínico en Chile.	Nuvia Aliaga
	2	3,5	Cáncer mamario. Aspectos genéticos. Experiencia en Chile.	Lilian Jara

06.11	2	3,5	Seminario 5: miRNA como predictores de cáncer	Catherine Sánchez
	2	3,5	Seminario 6: Exosomas y pronóstico en cáncer	Catherine Sánchez
08.11	2	3,5	Investigación seres humanos	Lucia Cifuentes
	2	3,5	Investigación seres humanos	Lucia Cifuentes
20.11	2	3,5	<b>EVALUACION 2</b>	
	2	3,5	<b>EVALUACION 2</b>	
22.11	2	3,5	Trabajo semipresencial	
	2	3,5	Trabajo semipresencial	
26.11			<b>Entrega Propuesta de Investigación</b> <b>23:59 hrs</b>	
27.11	2	3,5	Investigación animales	Patricia Iturra
	2	3,5	Investigación animales	Patricia Iturra
29.11		3,5	Biobanco 2. Legislación y marco regulatorio	Alicia Colombo
		3,5	Biobanco 2. Protocolos y procedimientos	Alicia Colombo
04.12	2	3,5	Presentación y defensa de propuestas de investigación.	H. Contreras E. Castellón Prof. Invitados

	2	3,5	Presentación y defensa de propuestas de investigación.	H. Contreras E. Castellón  Prof. Invitados
06.12	2	3,5	Presentación y defensa de propuestas de investigación.	H. Contreras E. Castellón  Prof. Invitados
	2	3,5	Defensa de propuestas de investigación.	H. Contreras E. Castellón  Prof. Invitados

### 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 (no incluye portada ni referencias). La propuesta debe ser enviada por u-cursos (sección tareas) hasta **el día 24 de noviembre 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 páncreas, Cáncer gástrico...otros.