



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO

PROVISORIO AL 01/06/2016

CURSO DE POSTGRADO

Genética del Cáncer

Nombre Curso

SEMESTRE

2°

AÑO

2016

PROF. ENCARGADO

Patricio González Hormazábal

Nombre Completo

Cédula Identidad

Programa de Genética Humana, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

2978 6166

E-MAIL

pgonzalez@med.uchile.cl

TIPO DE CURSO

Seminarios Bibliográficos

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

CLASES	0 HRS.
SEMINARIOS	34 HRS.
PRUEBAS	0 HRS.
TRABAJOS	2 HRS.

N° HORAS PRESENCIALES	36 horas
N° HORAS NO PRESENCIALES	114 horas
N° HORAS TOTALES	150 horas

CRÉDITOS

5

(1 Crédito Equivale a 30 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

4

5

(N° mínimo)

(N° máximo)

PRE-REQUISITOS

Curso de Genética y de Biología Molecular (de Pregrado, de preferencia Postgrado).

INICIO

16 de Agosto 2016

TERMINO

20 de Diciembre 2016

DIA/HORARIO
POR SESION

Martes

DIA / HORARIO
POR SESION

11:00 a 13:00 hrs.

LUGAR

Sala N° 1, 2° piso, Escuela de Postgrado, Sector F, FM, UCH

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

METODOLOGÍA

* Sesiones de seminario, donde un alumno queda a cargo de la sesión. El alumno presenta una introducción de las bases teóricas del tópico, y expone un artículo científico in extenso. Los alumnos discuten y analizan críticamente el artículo. La discusión la supervisará y guiará un académico con experiencia en el tema que se analizará.

* Revisión del estado del arte de un tema desarrollado en el curso ("review"). El alumno elabora un manuscrito de 5 páginas, bajo la tutoría de uno de los académicos participantes.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

EVALUACIÓN (INDICAR % DE CADA EVALUACION)

* Presentación del artículo: 60%

* Discusión durante las sesiones: 15%

* Revisión del estado del arte: 25%

PROFESORES PARTICIPANTES (INDICAR UNIDADES ACADEMICAS)

Ricardo Armisen. Centro Internacional de Excelencia en Medicina de Precision, Pfizer.

Claudio Cappelli. Programa de Genética Humana, ICBM, U. de Chile

Alejandro Corvalán. Depto. de Hematología-Oncología, FM, PUC

Karen Dubois. Programa de Inmunología, ICBM, U. de Chile.

Víctor Faundes. Laboratorio de Genética y Enfermedades Metabólicas, INTA, U de Chile

Ricardo Fernández-Ramírez. Programa de Farmacología, Facultad de Odontología, U de Chile.

Lilian Jara. Programa de Genética Humana, ICBM, U. de Chile

Mario Galindo. Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, U. de Chile

Patricio González. Programa de Genética Humana, ICBM, U. de Chile

Katherine Marcelain. Programa de Genética Humana, ICBM, U. de Chile

Ulises Urzúa. Programa de Biología Celular y Molecular, ICBM, U. de Chile

DESCRIPCIÓN

El curso pretende tratar los aspectos más importantes de cómo participan los genes en el cáncer. El curso comenzará con un repaso por las investigaciones que fueron fundamentales para el desarrollo de la genética del cáncer.

Posteriormente se tratarán los diferentes aspectos de la Genética del Cáncer. Se usarán como ejemplos diferentes cánceres para que el alumno se familiarice con éstos. Cada seminario se centrará en el aspecto o tópico del seminario, y se aprovechará la oportunidad para analizar los diseños experimentales y técnicas importantes en el estudio de la participación de los genes en el cáncer.

El curso finalizará con la redacción de un manuscrito que describe el estado del arte ("review") de un aspecto acotado en genética del cáncer. La intención es contribuir a la formación que necesita el alumno para la redacción de su proyecto de tesis.

OBJETIVOS

1. Estudiar los tópicos que forman parte de la genética del cáncer.
2. Conocer los modelos de estudio y metodologías experimentales aplicadas en genética del cáncer.
3. Desarrollar en el alumno el análisis crítico la literatura científica.
4. Ensayar la presentación oral de resultados.
5. Fomentar el aprendizaje entre pares y la autonomía en el aprendizaje.
6. Sintetizar de manera escrita el estado del conocimiento actualizado respecto a un tema acotado.

CONTENIDOS/TEMAS

1. Inestabilidad del genoma
2. Cambios genéticos de la progresión tumoral
3. Metilación del DNA
4. Alteraciones cromosómicas (mutaciones, variación del número de copias -CGH-)
5. Pérdida de heterocigocidad (LOH)
6. Perfiles de expresión génica (transcriptómica)
7. miRNA
8. Cáncer hereditario
9. Asociación de polimorfismos (GWAS)
10. Secuenciación masiva (NGS)
11. Mutaciones somáticas (Deep-sequencing)
12. Animales transgénicos

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Strachan T, Read A. *Human Molecular Genetics*. Garland Science, 4ª Edición, 2011.
2. Hodgson SV, Foulkes WD, Eng C, Maher ER. *A practical guide to human cancer genetics*. Springer, 4ª edición, 2014.
3. Artículos científicos seleccionados

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

1. AJCC Cancer Staging Atlas. Springer 2012

SEGÚN NORMAS DE LA CNA DEBE INCLUIR OBLIGATORIAMENTE AL MENOS DOS BIBLIOGRAFÍAS

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

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

Temas no confirmados. Fechas de cada tema por confirmar

FECHA	HP	HNP	DESCRIPCION ACTIVIDAD	PROFESOR
16/08	2	4	Hitos históricos de la genética del cáncer	Patricio González
23/08	2	4	Inestabilidad del genoma en cáncer	Katherine Marcelain
30/08	2	4	Alteraciones cromosómicas en leucemia	Katherine Marcelain
06/09	2	4	Sitios de unión de factores de transcripción involucrados en cáncer	Mario Galindo
13/09	2	4	Metilación del DNA en genoma tumoral	Alejandro Corvalán
20/09	2	4	Pérdida de heterocigocidad (<i>LOH</i>)	Ricardo Fernandez
27/09	2	4	Variación del número de copias de segmentos cromosómicos en genoma tumoral (<i>CGH</i>)	Víctor Faundes
04/10	2	4	<i>The Cancer Genome Atlas</i>	Alejandro Corvalán y cols.
11/10	2	4	Variaciones genéticas en la progresión tumoral	Ricardo Fernandez
18/10	2	4	Perfiles de Expresión Génica en el tumor (<i>Array</i> de expresión)	Ulises Urzúa
25/10	2	4	micro RNA en cáncer	Karen Dubois
01/11			FERIADO	
08/11	2	4	Análisis de exoma en Cáncer hereditario (familiar)	Ricardo Fernández
15/11	2	4	Mutaciones germinales en cáncer hereditario (familiar)	Lilian Jara
22/11	2	4	Asociación de polimorfismos (SNP) en cáncer esporádico (<i>GWAS</i>)	Patricio González
29/11	2	4	Mutaciones somáticas en el genoma tumoral aplicada al tratamiento del cáncer (<i>Deep sequencing</i> , secuenciación masiva <i>NGS</i>)	Ricardo Armisen
06/12	2	4	Animales transgénicos como modelo de estudio del cáncer	Ricardo Armisen
13/12	4	8	Conservación de la información epigenética durante el ciclo celular y su rol en cáncer	Claudio Cappelli
20/12	2	24	Entrega de la revisión	Equipo Docente