

Programa de curso

Unidad Académica	:Escuela de Postgrado
Nombre del curso	:Genética del Cáncer
Nombre en inglés del curso	:Cancer Genetics
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:SBGGC
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mar 11:00-13:00,
Fecha inicio	:13/08/2019
Fecha de término	:17/12/2019
Lugar	:Sala 2, 2do Piso, Escuela de Postgrado, Facultad de Medicina
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:5
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre	: Patricio Gonzalez
Teléfono	: +56229786845
Email	: patriciogonzalez@uchile.cl
Anexo	: 86845

Horas cronológicas

Presenciales:	: 32
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 0
Seminarios (horas):	: 32
Evaluaciones (horas)	: 16
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 1
investigación:	: 1
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Gonzalez Hormazabal Patricio Andres

Docente Participantes	Unidad Academica	Función
Tapia Pineda Julio Cesar	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Docente
Contreras Muñoz Hector Ruberly	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Docente
Marcelain Cubillos Katherine Jenny	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Docente
Urzua Tobar Ulises De La Cruz	Departamento de Oncología Básico _ Clínico	Docente
Galindo Diaz Mario Alex	Programa de Biología Celular y Molecular	Docente
Ricardo Armisen	INVITADO EXTERNO	Docente
Iva Polakonikova	INVITADO EXTERNO	Docente
Paola Pérez	INVITADO EXTERNO	Docente
Karen Dubois	INVITADO EXTERNO	Docente
Benjamín García	INVITADO EXTERNO	Docente
Alejandro Corvalán	INVITADO EXTERNO	Docente

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

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 en la modalidad de "Journal Club". 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.

Destinatarios

Alumnos de Magister y Doctorado

Requisitos

Genética (pregrado o postgrado)

Resultado de aprendizaje

1. Comprende conceptos de genética y genómica aplicados a cáncer.
2. Analiza críticamente artículos científicos y expone sus principales resultados.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

	Cantidad
Seminario	30
Actividad de autoaprendizaje	2

Metodologías de evaluación

	Cantidad	Ponderación
Control	16	70.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	30.0 %
	Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
	Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Asistencia al 80% de actividades

Unidades

Unidad: Genética del Cáncer

Encargado:

Logros parciales de aprendizajes:

1. Aplica conceptos de genética y genómica en el fenotipo cáncer.
2. Conoce métodos de estudio y conceptos de genética y genómica del cáncer.
3. Describe el método científico asociado a un estudio científico publicado.
4. Critica artículos científicos.

Acciones Asociadas:

1. Analizar artículos científicos.
2. Expone resultados y discutirlos.
3. Inferir la hipótesis/pregunta de investigación y objetivos de un artículo científico.

Contenidos:

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. Perfiles de expresión génica (transcriptómica)
6. miRNA
7. Cáncer hereditario
8. Asociación de polimorfismos (GWAS)
9. Secuenciación masiva (NGS) y Genómica
10. Mutaciones somáticas (Deep-sequencing)
11. DNA tumoral circulante (cfDNA) y células tumorales circulantes

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Revisiones del estado del arte	Varios, A.	Revistas Indexadas ISI	Inglés			00/00/0000
Obligatorio	Artículos científicos	Varios, A.	Revistas Indexadas ISI	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-13,Mar	11:00 - 13:00	Clase	Libre	CL01. Conceptos en genética del cáncer. Métodos de estudio (Secuenciación masiva, etc.)	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-08-20,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S01. Inestabilidad del genoma en cáncer	Marcelain Cubillos Katherine Jenny
2019-08-27,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S02. Variaciones genéticas en metástasis	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-09-03,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S03. Mutaciones somáticas en el genoma tumoral aplicada al tratamiento del cáncer (Deep sequencing, secuenciación masiva NGS)	Ricardo Armisen
2019-09-10,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S04. Clasificación molecular de tumores basada en datos de secuenciación masiva (The Cancer Genome Atlas)	Alejandro Corvalán
2019-09-24,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S05. CRISPR/cas9 en cáncer	Benjamín García
2019-10-01,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S06. Sitios de unión de factores de transcripción involucrados en cáncer	Galindo Diaz Mario Alex
2019-10-08,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S07. Metilación del DNA en genoma tumoral	Alejandro Corvalán
2019-10-15,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S08. micro RNA en cáncer	Karen Dubois
2019-10-22,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S09. Perfiles de Expresión Génica en el tumor (Array de expresión)	Urzua Tobar Ulises De La Cruz

2019-10-29,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S10. DNA tumoral circulante libre (cfDNA)	Ricardo Armisen
2019-11-05,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S11. Exosomas	Iva Polakonikova
2019-11-12,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S12. RNAseq	Paola Pérez
2019-11-19,Mar	11:00 - 13:00	Taller	Libre	TALLER cBioPortal	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-11-26,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S13. Expresión ectópica de un gen y su función in vitro en células tumorales e in vivo en ratones	Tapia Pineda Julio Cesar
2019-12-03,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S14. Expresión y represión de genes de Transición Epitelio-Mesénquima	Contreras Muñoz Hector Ruberly
2019-12-10,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S15. Análisis de exoma en Cáncer hereditario (familiar)	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres
2019-12-17,Mar	11:00 - 13:00	Seminario	Libre	S16. Asociación de polimorfismos (SNP) en cáncer esporádico (GWAS)	Gonzalez Hormazabal Patricio Andres