

Programa



CURSO	:	ASPECTOS BASICOS Y CLÍNICOS DE CÁNCER
TRADUCCIÓN	:	BASIC AND CLINICAL ASPECTS OF CANCER
SIGLA	:	BIO305E
CRÉDITOS	:	10
MÓDULOS	:	04
REQUISITOS	:	BIO228C ó BIO288C y BIO299E
CARÁCTER	:	OPTATIVO
DISCIPLINA	:	BIOLOGÍA

I. DESCRIPCIÓN

El curso pretende transferir a los estudiantes conocimientos generados en el contexto de la Biología Molecular y Celular del Cáncer remarcando la importancia de la transferencia de conocimiento desde la investigación básica hasta la aplicación clínica. Para esto, el curso cuenta con la participación de investigadores, médicos y miembros de equipos de transferencia básico-clínica orientados a la resolución de problemas biomédicos con un enfoque que a futuro sea aplicable en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer.

II. OBJETIVOS

General:

1. Identificar la investigación biomédica como un instrumento clave para mejorar la calidad y expectativa de vida del individuo, reconociendo la importancia de la colaboración entre investigadores básicos y equipos clínicos orientados a la resolución de problemas biomédicos relacionados al cáncer.

Específicos:

1. Conocer e identificar los fenómenos celulares y moleculares involucrados en la etiología del cáncer y aplicar dicho conocimiento al diseño experimental en ciencia básica para el futuro mejoramiento de diagnóstico y tratamiento.
2. Relacionar la morfología y comportamiento de células de cáncer con las características clínicas que presentan los pacientes de distintos tipos de cáncer.
3. Conocer, aplicar y experimentar algunas estrategias utilizadas en la investigación básica en cáncer, centrándose en técnicas de Biología Celular y Molecular.
4. Diseñar y planificar experimentos de investigación así como interpretar los resultados, con una capacidad de crítica y argumentación así como de exposición escrita y oral de proyectos de investigación y sus resultados.

II. CONTENIDOS

1. Introducción al cáncer.
 - 1.1 Historia del cáncer.
 - 1.2 Origen y desarrollo del cáncer.
 - 1.3 Epidemiología del cáncer en Chile.
 - 1.4 Biomedicina y salud pública.

2. Terapia aspectos clínicos del Cáncer.
 - 2.1 Perspectiva médica del cirujano.
 - 2.2 Anatomía patológica.
 - 2.3 Radioterapia.
 - 2.4 Quimioterapia.
 - 2.5 Multirresistencia a drogas.
 - 2.6 Cuidados paliativos.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS / Agosto 2013

1

3. Tipos de Cáncer.
 - 3.1 Cáncer gástrico.
 - 3.2 Cáncer vesicular.
 - 3.3 Cáncer de próstata.
 - 3.4 Cáncer de ovario.
 - 3.5 Cáncer de endometrio.
 - 3.6 Cáncer a la tiroides.
 - 3.7 Cáncer de mama.
 - 3.8 Cáncer de pulmón.
 - 3.9 Melanomas.

4. Resistencia del cáncer: una mirada celular y molecular.
 - 4.1 Angiogénesis e hipoxia.
 - 4.2 Reciclaje y el proteólisis.
 - 4.3 Cáncer Stem Cells.
 - 4.4 Rol de hormonas y factores de crecimiento.

5. Biomarcadores en Cáncer.
 - 5.1 La era de medicina personalizada.
 - 5.2 Medicina personalizada en cáncer de tiroides.
 - 5.3 Inmunología e inmunoterapia en cáncer.
 - 5.4 Biomarcadores basado en epigenética.

6. Cáncer y otras patologías.
 - 6.1 Obesidad y cáncer.
 - 6.2 Cáncer y diabetes.
 - 6.3 Cáncer y coagulopatías.

IV. METODOLOGÍA

- Clases expositivas.
- Lectura y discusión de textos.

- Trabajos prácticos.
- Seminario de exposición final.

IV. EVALUACIÓN

- 2 Interrogaciones: 25% c/u
- Controles: 20%
- Presentación oral: 10%
- Informe trabajo práctico: 20%
- Examen

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Cavallo, F, et al. The Immune Hallmarks of Cancer. *Cancer Immunol Immunother*, 60 (3): 319-326, 2011.
- Goss, P. E., et al. Planning cancer control in Latin America and the Caribbean. *The Lancet Oncology*, 14 (5): 391-436, 2013.
- Hanahan, D. & R. A. Weinberg Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*, 144 (5): 646-74, 2011.
- Lazebnik, Y. What are the hallmarks of cancer? *Nat Rev Cancer*, 10 (4): 232-333, 2010.
- Sullivan, R., et al. Delivering affordable cancer care in high-income countries. *Lancet Oncol.*, 12 (10): 933-980, 2011.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS / Agosto 2013