

Curso: Aplicación de Biomarcadores Cito-Moleculares. Estudios en Poblaciones Humanas

Lugar: Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC (IIBCE). En caso de emergencia sanitaria el curso se realizará completamente de manera virtual.

Fecha: 15 de marzo-23 de abril 2021

Carga horaria: 56 hs + 2hs Examen Final

Horario: Actividades Teóricas (12 días):10 -12:00 hs
 Actividades Prácticas (7 días): 14:00 - 18:00 hs
 Actividades de Seminario/Taller (2 días): 10 - 12:00 hs

Cupo: 12 estudiantes

Publico objetivo: Estudiantes de posgrado cuyos trabajos se desarrollen dentro de las áreas temática del curso.

Docentes: Dr. Wilner Martínez-Lopez (IIBCE-MEC; UARP-FMED); MSc. Daniela Olsson (IIBCE-MEC; UARP-FMED); MSc. Nelson Brasesco (Radiobiología-FMed); MSc. Veronica Sosa (Radiobiología-FMed); Lic. Burix Mechoso (Radiobiología-FMed); Dr. Enrique Barrios (Métodos Cuantitavidos-FMed); Ing. Rafael Alonso (Métodos Cuantitavidos-FMed); Dra. Daniela Lens (Laboratorio de Ciotometría y Biología Molecular. Depto Básico de Medicina, Hospital de Clinicas); MSc. Ana Laura Reyes (MEB-FCien).

Docentes invitados: Dra. Juliana Da Silva (ULBRA- Brasil), Dr. Prakash Hande (NUS-Singapur)

Objetivo

Introducir a los participantes sobre la aplicación y alcance de los Biomarcadores cito-moleculares para estudio del posible efecto de contaminantes ambientales, así como de la exposición a agentes físicos o químicos que producen daño en el ADN, haciendo énfasis en su aplicación en seres humanos. Asimismo, se presentará el uso de biomarcadores aplicados al diagnóstico y pronóstico de enfermedades hemato-oncológicas. Se utilizarán herramientas estadísticas, así como la citometría en flujo y sistemas de análisis microscópicos automatizados para el estudio de los biomarcadores cito-moleculares.

Temario Teórico

Biomarcadores de daño/reparación de ADN

- 1-Respuesta celular al daño (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)
- 2-Biomarcadores de daño/reparación inducido en el ADN: El modelo de *S. cerevisiae* (Nelson Bracesco/Veronica Sosa)
- 3-Daño Genético y respuesta astrocitaria ante alcohol y estrés agudo (Ana Laura Reyes)

Biomonitoreo Humano y Ambiental

- 4-Generalidades: definición de biomarcador y bioindicador (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)
- 5-“Use of biomarkers in biomonitoring studies” (Juliana Da Silva)
- 6-“Genotoxicity by occupational exposition to pesticides” (Juliana Da Silva)
- 7-Nociones de estadística para el análisis de biomarcadores (Enrique Barrios/Rafael Alonso)

Biodosimetría

- 8-Aberraciones Cromosómicas (Wilner Martinez-Lopez/Burix Mechoso)
- 9-Biomarcadores aplicados en dosimetría biológica (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)
- 10-“A post-genomic integrated approach to analysing biological signatures of radiation exposure: a multiparametric approach” and “Advanced Biodosimetry: Assessment of DNA damage and cancer risks caused by occupational and environmental exposure to radiation” (Prakash Hande)

Biomarcadores y cáncer

- 11-Bioestadística y Epidemiología del Cáncer (Enrique Barrios/Rafael Alonso)
- 12-Biomarcadores moleculares en enfermedades hemato-oncológicas (Daniela Lens)

Temario Práctico

1-Test de Micronucleos y Aberraciones nucleares en células humanas (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)

2-Inmunomarcacion gamma H2AX en células humanas (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)

3-Ensayo Cometa en células humanas (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)

4-Análisis de Aberraciones Cromosómicas (Wilner Martinez-Lopez/Burix Mechoso)

5-Análisis automatizado de Biomarcadores cito-moleculares (Wilner Martinez-Lopez/Daniela Olsson)

6-Análisis de Biomarcadores para detección de enfermedades Hemato-Oncológicas mediante Citometría en Flujo (Daniela Lens)

7-Aplicación de métodos estadísticos para análisis de biomarcadores (Enrique Barrios/Rafael Alonso)

Seminarios

1-Presentación de artículos científicos

2-Taller de discusión de resultados

Evaluación

Seminario I (20%)

Examen final (80 %)