911.- Zona de guerra: Plantas Vs. patógenos

**1) Docentes responsables**: Dr. Alfonso Alvarez (G°2, e-mail de contacto: aalvarez@cin.edu.uy, telefono: 25250901 interno 1306 o 1109) y Dr. Marcos Montesano (G°3).

# Docentes participantes: Lic. Verónica Giacri (G°2) e Ing. Agr. Micaela Vigliecca (G°1)

Laboratorio de Fisiología Vegetal, Centro de Investigaciones Nucleares, Facultad de Ciencias.

**2) Objetivo:** Proporcionara los estudiantes conocimiento, material bibliográfico y una serie de herramientas utilizadas en Fisiología Vegetal para el estudio de interacciones plantas–patógeno, así como para ingeniería genética de vegetales; con especial énfasis en la interacción de *Solanum tuberosum* (papa) con patógenos fúngicos, comparando la respuesta a la infección con dichos patógenos entre un cultivar seleccionado y el mismo cultivar con ingeniería genética incorporada.

**3) Fecha de realización:** Entre el día 18 de Octubre y el día 8 de Noviembre.

**Modalidad:** Clases teóricas virtuales y clases prácticas presenciales.

**4) Cupo máximo:** 4 estudiantes.

**5)** Dirigido principalmente para estudiantes de primer año, al cual se podrían sumar estudiantes más avanzados de la carrera que tengan interés en la temática del seminario.

**6) Cronograma de actividades:**

**Día 1 – 18 de Octubre 9:30-11:30 hs.**

Clase teórica (virtual)

1. Conceptos generales de interacción planta – patógeno.

**Día 2- 19 de Octubre 9:30-11:00 hs.**

Clase teórica (virtual)

 1. Conocimientos generales de ingeniería genética

2. Descripción y características generales de *S. tuberosum* y patógenos fúngicos.

**Día 3 – 20 de Octubre 9:30-13:30 hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Observación de las plantas y hongos que conformarán nuestro sistema de estudio.
2. Cultivo de hongos.
3. Micropropagación de plantas *in vitro* en cámara de flujo laminar.

**Día 4 – 21 de Octubre 9:30-13:30 hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Recolección y análisis de material fúngico para infección.
2. Infección de ejemplares axénicos de *S. tuberosum* con hongos.

**Día 5 – 22 de Octubre 9:30-11:00hs.**

Clase teórica (virtual)

1. Pigmentos vegetales.
2. Conceptos de espectrofotometría.

**Día 6 – 25 de Octubre 9:30-13:30hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Cuantificación de pigmentos por espectrofotometría en plantas con y sin ingeniería genética incorporada.

**Día 7 – 26 de Octubre 9:30-11:30hs.**

Clase teórica (virtual)

1. Conceptos de ácidos nucleicos.
2. Conceptos de PCR

**Día 8 – 27 de Octubre 9:30-13:30hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Extracción de ADN de plantas axénicas cultivadas *in vitro*.

**Día 9– 28 de Octubre 9:30-13:30hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Finalización de extracción de ADN y cuantificación de ácidos nucleicos.
2. PCR.

**Día 10 – 29 de Octubre 9:30-12:30hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Electrofóresis en gel de agarosa y visualización de productos de ADN amplificados por PCR.

**Día 11 – 3 de Noviembre 9:30-13:30hs.**

Clase práctica (presencial)

 1. Extracción y cuantificación de ARN a partir de plantas axénicas cultivadas *in vitro*.

**Día 12 – 4 de Noviembre 9:30-13:30hs.**

Clase práctica (presencial)

1. Finalización protocolo extracción ARN y cuantificación.
2. Electrofóresis en gel de agarosa y visualización de productos de ARN extraídos.

**Día 13 – 5 de Noviembre 9:30-11:30 hs.**

Clase teórica (virtual)

 1. Análisis de expresión génica mediante qPCR.

**Día 14 – 8 de Noviembre 9:30-11:30 hs.**

Clase teórica (virtual)

1. Recopilación de datos del trabajo realizado, discusión de resultados observados.
2. Conceptos de comunicación científica y elaboración del póster con los resultados obtenidos.