

# **Biología y Biotecnología Celular y Molecular Vegetal 2019**

## **Curso Electivo de Postgrado.**

**Crédito del curso: 8 créditos**

**Coordinador del curso: Liliana Cardemil**

### **Información general:**

**1. Carácter asignatura: Electivo**

Horas presenciales y no presenciales/semana: 10,5 (estudio y análisis de papers 8 horas mas 2.5 horas presenciales de clases.

Horario: Martes de 3.00 PM a 5:30 PM

**2. Estudiantes a los que está dirigido el curso:** Este curso está dirigido a los estudiantes de Postgrado de programas asociados a la Biología Molecular y Celular, de la Biotecnología y Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile.

**3. Evaluación:** Discusión de los trabajos entregados por el profesor 50 %

Selección de artículo para presentar 10% en el seminario del CBMV.

Presentación de artículo por el alumno 40%

**4. Lugar:** Sala de Seminario, Centro de Biología Molecular Vegetal, Facultad de Ciencias.

**5. Profesores participantes :**

- Liliana Cardemil, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Julieta Orlando, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Claudia Stange, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Paulina Fuentes, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Michael Handford, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Lorena Norambuena, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Igor Pacheco, INTA, U de Chile
- Daniela Arias, Facultad de Ciencias, U de Chile
- Luis Felipe Quiroz, Facultad de Ciencias, U de Chile

**6. Objetivos**

**a.** Se analizarán en profundidad tanto conceptos biológicos como estrategias de estudio en sistemas vegetales.

b. Se discutirán artículos circunscritos en temas biológicos y biotecnológicos en sistemas vegetales focalizándose en el área de la biología celular y molecular.

c. Los estudiantes 1) deberán adquirir una visión integradora y crítica de los artículos y de su enfoque experimental y 2) deberán ser capaces de proponer alternativas de diseño y desarrollo de estrategias para el estudio experimental.

## 7. Procedimiento.

a. En cada sesión se tratarán temas de relevancia y de interés en el área de biología y biotecnología vegetal. Estos temas serán abordados por académicos e investigadores de la Universidad de Chile desde distintos puntos de vista y con distintos énfasis en cada una de las clases.

b. Se entregará a los alumnos una revisión bibliográfica (del tema a tratar y un artículo representativo. Ambos trabajos se entregarán con una semana de anticipación para que los alumnos los lean y analicen. En la sesión, se discutirán los puntos importantes de ambos papers durante la clase en donde los alumnos deberán aplicar los conocimientos entregados discutiendo con el Profesor respectivo.

c. Al final del curso los alumnos elegirán un artículo científico en el área de la **biología celular y/o biotecnología vegetal** el cual será presentado oralmente en un seminario del Centro de Biología Molecular Vegetal. A los alumnos se les enviará la rúbrica de evaluación una semana antes de su presentación oral.

## 8. Programa

Clase	Semana	Tema	Profesor
Clase 1	20 de Agosto	Modificación de la pared celular para la producción de biocombustibles	Michael Handford
Clase 2	27 de Agosto	Líquenes: simbiosis multiespecies	Julieta Orlando
Clase 3	3 de Septiembre	Aplicación de RNAseq para la obtención de transcriptomas de novo en plantas	Daniela Arias
Clase 4	10 de Septiembre	Genómica química y la identificación de metabolitos que modifican el crecimiento vegetal	Lorena Norambuena
Clase 5	24 de Septiembre	Transplantómica y	Paulina

		<b>Biotecnología</b>	<b>Fuentes</b>
<b>Clase 6</b>	<b>1<sup>ero</sup> de Octubre</b>	<b>¿Qué uso en biotecnología pueden tener las plantas CAM?</b>	<b>Liliana Cardemil</b>
<b>Clase 7</b>	<b>8 de Octubre</b>	<b>Plantas y Estrés Biótico</b>	<b>Claudia Stange</b>
<b>Clase 8</b>	<b>15 de Octubre</b>	<b>Usos de CRISPR/Cas9 y técnicas NBT en plantas</b>	<b>Luis Felipe Quiroz</b>
<b>Clase 9</b>	<b>22 de Octubre</b>	<b>Congreso de Bioquímica y Biol. Molecular</b>	
<b>Clase 10</b>	<b>29 de Octubre</b>	<b>Glicolípidos y Función Fisiológica</b>	<b>Michael Handford</b>
<b>Clase 11</b>	<b>5 de Noviembre</b>	<b>Genética cuantitativa aplicada al mejoramiento genético en plantas</b>	<b>Igor Pacheco</b>
<b>Clase 12</b>	<b>12 de Noviembre</b>	<b>Tráfico de membranas en células vegetales</b>	<b>Lorena Norambuena</b>
<b>Clase 13</b>	<b>19 de Noviembre</b>	<b>Estrés Biótico en plantas</b>	<b>Claudia Stange</b>
<b>Clase 14</b>	<b>26 de Noviembre</b>	<b>Seminario Presentación de un artículo por los alumnos</b>	<b>Profesores del CBMV</b>
<b>Clase 15</b>	<b>3 de Diciembre</b>	<b>Seminario Presentación de un artículo por los alumnos</b>	<b>Profesores del CBMV</b>