

**PROGRAMA DE PASANTÍAS:  
EDUCACIÓN FUTURO 2019**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA PASANTÍA**

Universidad			
Universidad Andrés Bello (UNAB)			
Nombre Pasantía			
HERRAMIENTAS MOLECULARES EN BIOTECNOLOGÍA			
Carrera o disciplina asociada	Cupo máximo	Dirigido a estudiantes de	
Biotecnología	8 Cupos	III° y IV° medio	
Académico Responsable	N° contacto	Correo electrónico	
María Isabel Oliver	32 2845194	<i>moliver@unab.cl</i>	
Académico Responsable 2	N° contacto	Correo electrónico	
Marco Álvarez Santana	32 2845161	<i>marcoalvarez@unab.cl</i>	
Dirección	Sala	Duración	Horario
Calle Quillota 980, Viña del Mar	410	21 horas	Martes y Jueves 15:00 A 18:00 horas

**2. DESCRIPCIÓN DE LA PASANTÍA**

Antecedentes	
<p>Utilización de técnicas de biología molecular básicas. Transformación bacteriana y purificación de la proteína expresada por cromatografía de afinidad. El estudiante aprenderá el principio teórico de las técnicas desarrolladas en un experimento sencillo y luego deberá formular una idea en la cual aplique las técnicas aprendidas.</p> <p>El alumno conocerá las técnicas básicas de un laboratorio de investigación y desarrollo Biotecnológico.</p>	
Objetivo General	Contenidos
Acercar al estudiante a la investigación aplicada y conocer metodologías básicas del área de la biotecnología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biología celular</li> <li>• Técnicas de ADN recombinante</li> <li>• Cultivo bacteriano</li> <li>• Técnicas básicas de microbiología</li> </ul>
Metodología de Trabajo	Perfil del Participante
Actividades expositivas (25%) Actividades de laboratorio (75%)	Estudiante con interés en el área biológica, la investigación y el desarrollo biotecnológico.

### 3. PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES

N°	Fecha	Título	Descripción	Comentarios
1	27 Ago	Introducción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión Introductoria de la célula y sus organelos.</li> <li>Laboratorio manejo material básico de laboratorio, volumetría.</li> </ul>	
2	29 Ago	ADN recombinante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Del ADN a las proteínas, cómo se sintetizan las proteínas.</li> <li>Clase introductoria ADN recombinante, fundamentos teóricos de la técnica.</li> <li>Lab. Obtención ADN recombinante</li> </ul>	
3	03 Sept	Transformación bacteriana	<ul style="list-style-type: none"> <li>Genética bacteriana</li> <li>Sesión introductoria transformación bacteriana. Estudio de vectores.</li> <li>Laboratorio siembra bacteriana, selección y transformación.</li> </ul>	
4	05 Sept	Cultivo bacteriano	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión introductoria cómo se cultivan las bacterias. Medios de cultivos</li> <li>Laboratorio cultivo bacteriano</li> </ul>	
5	10 Sept	Expresión de proteínas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión introductoria regulación de la expresión génica y expresión de proteínas recombinantes</li> <li>Laboratorio expresión proteína GFP</li> </ul>	
6	12 Sept	Purificación de proteínas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión introductoria de técnica de purificación de proteínas utilizadas en Biotecnología.</li> <li>Laboratorio purificación proteína GFP por cromatografía</li> </ul>	
7	10 Oct	Elaboración del póster para Feria de la Ciencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sesión de resumen de las actividades realizadas y confección del póster de la pasantía para la feria.</li> </ul>	

#### 4. FORMACIÓN DE LOS ACADÉMICOS

##### Formación Académica y/o Profesional

**M. Isabel Oliver.** Bioquímico Doctora en Ciencias Biológicas, directora carrera de Ing en Biotecnología, docente cursos Biología celular, Biología molecular, Inmunología.

**Marco Álvarez,** Bioquímico Doctor en Ciencias Biológicas, Director Departamento Ciencias Biológicas, Investigador área de epigenética, docente Biología celular y Molecular, Bioseguridad Ayudantes,estudiantes IV año Ing en Biotecnología.

##### Auspicia:



##### Colaboran:



##### Participan:



Programa elaborado por: **Dra. M. Isabel Oliver P., Directora carrera Ingeniería en Biotecnología, UNAB**