

FICHA PROGRAMACIÓN DE PASANTÍA EDUCACIÓN FUTURO 2019

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PASANTÍA

Universidad			
Universidad de Valparaíso (UV)			
Nombre Pasantía			
NUEVAS ESTRATEGIAS DE CONTROL DE PATÓGENOS BASADO EN COMPUESTOS NATURALES			
Carrera o disciplina asociada	Cupo máximo	Dirigido a estudiantes de	
Microbiología/ Biotecnología	4 cupos	7° básico a 1º Medio	
Académico Responsable	N° contacto	Correo electrónico	
Claudia Ibacache Quiroga	+569 91858549 32 2508440	claudia.ibacache@uv.cl	
Ayudante 1	N° contacto	Correo electrónico	
Mariam Charifeh Fernández	+569 76978571 322508330	mariamcharifeh@gmail.com	
Ayudante 2 (en caso de necesitar)	N° contacto	Correo electrónico	
Karoll González Pizarro	+569 87522555 322508330	karoll.gonzalezp@alumnos.uv.cl	
Dirección	Sala	Duración	Horario
Gran Bretaña 1093, Playa Ancha, Valparaíso	Laboratorio de Biotecnología	28 horas	Martes y jueves de 15.00 - 17.30 horas

2. DESCRIPCIÓN DE LA PASANTÍA

Antecedentes	
El problema de la resistencia de las bacterias a los antibióticos es de gran relevancia a nivel mundial que afecta a la salud humana y animal. Es por esto que se hace necesaria la búsqueda de nuevas estrategias para prevenir y tratar las infecciones bacterianas.	
Objetivo General	Contenidos
Desarrollar un producto de origen bacteriano como alternativa al uso de antibióticos.	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas básicas de microbiología Biotecnología Bacteriana
Metodología de Trabajo	Perfil del Participante
<ul style="list-style-type: none"> Teórico-Práctico Trabajo en Laboratorio 	Estudiantes con alto interés en el área de la biología y los microorganismos y sus potenciales aplicaciones. Con interés de realizar trabajo experimental en laboratorio.

3. PROGRAMACIÓN DE LAS SESIONES

N°	Fecha	Título	Descripción	Comentarios
1	30/07	Conceptos básicos de Biotecnología microbiana y Bioseguridad	Durante la primera sesión se entregará a los participantes los conceptos básicos de microbiología y biotecnología para desarrollar la pasantía. Se expondrá la metodología de trabajo y los proyectos a desarrollar. Adicionalmente, los alumnos aprenderán a trabajar bajo condiciones de bioseguridad.	
2	01/08	Aislamiento de microorganismos	Durante esta sesión, se realizará el aislamiento de microorganismos desde muestras de alimentos probióticos. Para esto se utilizarán técnicas microbiológicas como siembra homogénea y siembra en estría.	
3	06/08	Caracterización de microorganismos	En esta sesión los alumnos trabajarán con los microorganismos aislados con anterioridad, los cuales serán caracterizados. Los alumnos utilizarán técnicas de tinción Gram para luego observar al microscopio. También evaluarán qué enzimas producen sus microorganismos que sean de interés biotecnológico.	
4	08/08	Producción de extractos bacterianos	En esta sesión los alumnos aprenderán a crecer bacterias en cultivos líquidos para así obtener extractos bacterianos ricos en compuestos bioactivos. Aprenderán también a cómo producir extractos bacterianos libres de células, a pequeña y gran escala: matraces y fermentadores.	
5	13/08	Bioactividad de los extractos bacterianos 1	A partir de los extractos bacterianos producidos por los alumnos se evaluará la capacidad de inhibir el crecimiento de otras bacterias e inhibir la capacidad de las bacterias de formar biopelículas, las que se asocian al desarrollo de enfermedades.	
6	20/08	Bioactividad de los extractos bacterianos 2	En esta sesión se evaluará la capacidad de los extractos de inhibir un mecanismo de comunicación que tienen las bacterias y que se asocia a la generación de infecciones como el sistema de Quorum Sensing, utilizando biosensores bacterianos.	
7	22/08	Producción de los extractos bioactivos 1	Los alumnos seleccionarán los extractos bacterianos que presenten mayor actividad y los producirán a gran escala para obtener así un producto. Para esto realizarán cultivos en fermentadores y liofilización.	

8	27/08	Producción de los extractos bioactivos 2	Durante esta sesión los estudiantes terminarán el proceso de producción de sus productos.	
9	01/10	Preparación de exposición Feria Educación Futuro	Durante esta sesión se analizarán los resultados obtenidos y diseño de la exposición Feria Educación Futuro.	
10	09/10	Preparación de exposición Feria Educación Futuro	Preparación del material para la Feria de Educación Futuro.	
11	15/10	Preparación de exposición Feria Educación Futuro	Durante esta sesión se terminará la preparación de los alumnos para la Feria de Educación Futuro.	

4. FORMACIÓN DE LOS ACADÉMICOS

Formación Académica y/o Profesional

Dra. Claudia Ibacache, Químico Farmacéutico, Doctor en Microbiología. Directora del Centro de Micro-Bioinnovación de la Universidad de Valparaíso. Líneas de Investigación: Biotecnología Bacteriana y Alimentos probióticos.

Karoll González, Nutricionista.

Mariam Charifeh, Químico Farmacéutico.

Auspicia:



Colaboran:



Participan:

