



CURSO DE POSTGRADO 2022 “Implementación y desarrollo de técnicas para la evaluación de metabolitos de hongos con potencial aplicación farmacológica” [4213056].

Concepción, 18 -27 de abril 2022
Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas
OBJETIVOS

- Identificar hongos con potencial utilidad biotecnológica.
- Reconocer los sistemas de producción *in vitro* de hongos.
- Conocer metodologías de extracción, purificación y actividad biológica de metabolitos de hongos.
- Estudiar potenciales mecanismos de inmunomodulación y citotoxicidad, mediante ensayos *in vitro*.

DESCRIPCIÓN

Este curso es organizado por Laboratorio de Química de Productos Naturales y la Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, gracias al apoyo del MEC 80180098, Concurso de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, Modalidad Estadias Cortas, Convocatoria 2018.

El curso se enfocará en la implementación y desarrollo de técnicas biotecnológicas actuales utilizadas en el estudio de metabolitos de hongos con potencialidad biomédica, agroforestal y ambiental, con participación de investigadores con experiencia en las diferentes áreas.

ACADEMICOS PARTICIPANTES

Dr. Roberto Abdala Díaz	Universidad de Málaga, España
Dr. Mario Rajchemberg	Centro de Inv. y Ext. Forestal Andino-Patagónica, Argentina
Dra. Gretty Villena Chávez	Laboratorio de Micología y Biotecnología. Lima. Perú
Dra. Allisson Astuya	Laboratorio Cultivo Celular y Genómica Marina. Universidad de Concepción
Dr. Pedro Aqueveque	Universidad de Concepción
Dr. Jaime Cabrera	Universidad del Bío-Bío, Chile
Dr. José Becerra A.	Laboratorio de Química de Productos Naturales, Universidad de Concepción
Dra. Claudia Pérez M.	

INVESTIGADORES PARTICIPANTES

Dra. Solange Torres G.	
Dr. Fabián Figueroa R.	
Dra. Karina Crisóstomo	Universidad de Concepción
Dr. Felipe Galleguillos	
Dr© Pablo Castro Varela (UMA)	

COLABORADORES

Biol. Cristian Riquelme
Mag. Cs Viviana Salazar
Dra© Verónica Albornoz

PATROCINADORES

Proyecto de atracción de capital humano avanzado del extranjero, modalidad estadias cortas	MEC80180098
Proyecto Regular FONDECYT	1190652
FONDECYT POSTDOCTORAL	3210662
FONDECYT INICIACION	11220598

Información e Inscripciones claudiaperez@udec.cl



PROGRAMA DEL CURSO	
Día 1 (lunes 18 de abril)	
Mañana (9.00-13.00hrs)	Tarde (15.00-18.30hrs)
-9.30 Inscripciones (Lab. QPN)	15.00-15.45 Taxonomía de hongos (Dr. Mario Rajchemberg).
10.00-10.15 Palabras de la Decana Dra. Margarita Marchant San Martin.	-Coffe Break
10.15-10.30 Palabras de bienvenida de Dra. Claudia Pérez	16.15-17.00 Taxonomía de hongos (Dr. Mario Rajchemberg).
10.30-11.15 Charla Dr. Roberto Abdala	17.15-18.30 Práctica de Identificación <i>in silico</i> de Hongos (Dr. Felipe Galleguillos)
-11.30 -12.00 Coffee Break	
Día 2 (martes 19 de abril)	
-9.00-12.30 Salida a terreno desde FCNO. (Dr. Mario Rajchemberg, Dr. José Becerra, Dr. Dr. Fabián Figueroa, Dr. Mag. Viviana Salazar)	15.00-17.00 Identificación del material biológico recolectado. Técnicas de Preservación de hongos. (Dr. Mario Rajchemberg, Cristian Riquelme; Felipe Galleguillos, Viviana Salazar, Luis Soto)
	-Coffe Break
	17:15-18:00 Toma de muestras y preparación para análisis de compuestos fenólicos y actividad fenolsulfatasa (Método Folin-Denis). Dr. Roberto Abdala/ Dra. Karina Crisóstomo
	18:00-19:00 Extracción de los pigmentos en las muestras frescas de hongos y Liofilizar la biomasa de hongos (Dr. R. Abdala/ Dra. Karina Crisóstomo /Dr. Fabián Figueroa/Biol. Luis Soto)
Día 3 (miércoles 20 de abril)	
9.30 -10.15 Introducción al cultivo de hongos <i>in vitro</i> . Dr. Pedro Aqueveque	15:00-17:30 Práctica: Extracción de polisacáridos totales Dr. R. Abdala/Dr. Fabián Figueroa
-Coffe Break	-Coffe Break
11.00 -12.00 Hongos como factorías celulares en biotecnología (Dra. Gretty Villena Chávez, Perú)	17:50-18:30. Lectura del análisis del ensayo Folin y de fenolsulfatas en Espectrofotómetro y extracción de los pigmentos en las muestras liofilizadas de hongos. Dr. R. Abdala/ Dra. Karina Crisóstomo
Día 4 (jueves 21 de abril)	
10.30-12.30 Metodología para evaluación de actividad biológica. Dilucidar potenciales mecanismos de actividad mediante <i>ensayos in vitro</i> (inmunomodulación, citotoxicidad y antioxidante). Dr. Roberto Abdala	15:00-17:00 Práctica: Extracción de polisacáridos Dr. R. Abdala/ Dr. Fabián Figueroa (Continuación)
	17:00-17:30 -Asignación de temas para seminarios grupales. Coffe Break
	17:30-18:30. Mecanismos de acción biológica de polisacáridos. Dr. Fabián Figueroa
Día 5 (viernes 22 de abril)	
9.00-10.30 Fundamentos teóricos evaluación del potencial citotóxicos de compuestos activos derivados de hongos Dra. Allisson Astuya.	15.00-18.00 Práctica: Evaluación del potencial citotóxicos compuestos activos derivados de hongos en dos líneas tumorales) HCT-116 (Cáncer de colon) y MCF-7 (Cáncer de mama). Dra. Allisson Astuya/ Dra Solange Torres
-Coffe Break	
11.00-13.00 Práctica: Ensayo de la actividad antioxidante de los hongos. (Método de DPPH y ABTS). Dr. Roberto Abdala/ Dra. Karina Crisóstomo	
Día 6 (lunes 25 de abril)	
10.00-11.00. Lectura del MTT después de las 72h de contacto de los polisacáridos con las líneas tumorales. (HCT-116 y MCF-7).	15.00-18.00 Práctica: Extracción y purificación de metabolitos secundarios de hongos. Dr. José Becerra / Dra. Claudia Pérez/Dra. Karina Crisosto
-Coffe Break	
12.00-12.45. Sección análisis de resultados/Consultas	
Día 7 (martes 26 de abril)	
09.30-10.15. Potencial terapéutico y desarrollo farmacéutico de derivados de furano: un andamio multidirigido de orígenes fúngicos (Dr. Jaime Cabrera).	14.30-15.30 Sección análisis de resultados/Consultas
10.30-11.15. Práctica: Caracterización de metabolitos de hongos por GC-MS. Dr. José Becerra / Dra. Claudia Pérez	
11.15-12.00 Instrucciones Preparación de informe	
Día 8 (miércoles 26 de abril)	
9.00-12.00 Seminarios y discusión de artículos grupales	15-16.00 Evaluación del curso/Entrega de Informe
	17.00- 18.00 Palabras cierre del curso y Cóctel de finalización



(Asincrónico)

Hongos comestibles con propiedades funcionales presentes en Chile. (Mg. Cs Viviana Salazar, Lemu Rehue: www.lemurehue.cl ONG Micófilos: www.micofilos.cl)

Cultivo de hongos comestibles *in vitro*. (Dr. Maximiliano Rugolo, Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónica)

Estudio de la actividad antioxidante de principios activos (Dra© Virginia Casas, Universidad de Málaga)

Mecanismos de actividad antioxidante (Dra. Karina Crisostomo Ayala, Universidad de Concepción)

Potencial bioactivo de hongos del Sur de Chile (Dra. Solange Torres, Universidad de Concepción)

Encapsulación de compuestos bioactivos para la industria nutracéutica (Dr © Pablo Castro Varela, Universidad de Málaga).