

CURSO DE POSTGRADO 2025



“Implementación y Desarrollo de Técnicas para la Evaluación de Metabolitos de Hongos con Potencial Aplicación Farmacológica”

[4213056].

Laboratorio de Química de Productos Naturales, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile



5 al 14 de mayo

Facultad de Ciencias Naturales
y Oceanográficas
Concepción



**Universidad
de Concepción**



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 proyecto FONDEF (ID23I10099).** 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.

ACADÉMICOS E INVESTIGADORES PARTICIPANTES

Dr. Roberto Abdala;
Dra. © Aya Maaloul

Departamento de Ecología y Geología, Facultad de Ciencias,
Universidad de Málaga, E-29071 Málaga, España

Dr. Mario Rajchemberg
Dr. Maximiliano Rugulo

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. Facultad de
Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción

Dr. Pablo Castro Varela

FICOLAB Grupo de Investigación en Microalgas, Departamento
de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción,

Dr. Jaime Cabrera

Departamento de Química, Universidad del Bío-Bío, Chile

Dr. Med. Rodrigo Mosto

Departamento de Psiquiatría y Salud Mental, Facultad de
Medicina, Universidad de
Concepción

Dr. Felipe Galleguillos
Dr. Fabián Figueroa R.
Dra. Solange Torres G.
Dra. Karina Crisóstomo
Mg. Cristian Riquelme
Mag. Cs Viviana Salazar
Dr. José Becerra A.
Dra. Claudia Pérez M.

Laboratorio de Química de Productos Naturales, Departamento
de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas,
Universidad de Concepción

PATROCINADORES

- Proyecto Fondef (ID23I10099) Tecnología Para La Biosíntesis De Nanopartículas Activas Para Uso En Desinfección: Un Desafío para la Valorización de Materia Prima Nacional
 - Programa de Postgrado en Sistemática y Biodiversidad. Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción.

INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

claudiaperez@udec.cl

CURSO DE POSTGRADO 2025

PROGRAMA DEL CURSO

Día 1- Lunes 5 de mayo

Mañana (9.00-13.00hrs)

9.30-9.45 Palabras de la Directora de Departamento de Botánica Dra. Fabiola Cruces.

10.00-10.15 Palabras de bienvenida de Dra.

Luisa Bascuñan (Directora Programa de Doctorado)

10.30-11.15 Charla Dr. Roberto Abdala

11.15 -11.30 Coffee Break

11.35-12.15 Charla Dr. Mario Rajchemberg

Tarde (15.00-18.30hrs)

Salida a terreno desde FCNO (Dr. Mario Rajchemberg/Cristian Riquelme/Viviana Salazar).

-Coffee Break

Identificación del material biológico recolectado. Técnicas de Preservación de hongos. (Dr. Mario Rajchemberg, Cristian Riquelme; Felipe Galleguillos, Viviana Salazar)

Día 2- Martes 6 de mayo

9.30 -10.15 Toma de muestras y preparación para análisis de compuestos fenólicos. Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Maaloul)

-Coffee Break

11.30-13.00 Hongos como factorías celulares en biotecnología (Dra. Gretty Villena Chávez, Perú)

15.00-15.45. Encapsulación de compuestos bioactivos para la industria nutracéutica (Dr. Pablo Castro Varela).

-Coffee Break

16:15-17:15. Práctica de Identificación in silico de Hongos (Dr. Felipe Galleguillos)

PROGRAMA DEL CURSO

Día 3- Miércoles 7 de mayo

9.30-11.00 Lectura del análisis del ensayo Folin en Espectrofotómetro (Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Mahool)

-Coffee Break

11.30- 13.00 Práctica: Extracción de polisacáridos totales Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Maaloul)

15:15-17:30 Práctica: Extracción de los pigmentos en las muestras frescas de hongos y liofilizar la biomasa de hongos (Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Maaloul)

-Coffe Break

17:50-18:30. Práctica sección 2: Extracción de los pigmentos en las muestras frescas de hongos y liofilizar la biomasa de hongos (Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Maaloul)

Día 4- Jueves 8 de mayo

10.30-12.30 Metodología para evaluación de actividad biológica. Dilucidar potenciales mecanismos de actividad mediante *ensayos in vitro* (inmunomodulación, citotoxicidad y antioxidante).

Dr. Roberto Abdala

-Asignación de temas para seminarios grupales.

15:00-17.00 Práctica: Extracción de polisacáridos Práctica: (Continuación)

Coffe Break

17:30-18:30. Fundamentos teóricos evaluación del potencial citotóxicos de compuestos activos derivados de hongos Dra. Allisson Astuya.

Día 5- Viernes 9 de mayo

9.00- 12.00 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/Dra© Aya Mahool

15.15-17.00 Práctica: Ensayo de la actividad antioxidante de los hongos. (Método de DPPH y ABTS) Dr. Roberto Abdala, Dr. Pablo Castro, Dra© Aya Maaloul)

17.15-18.00 Mecanismos de acción biológica de polisacáridos. Dr. Fabián Figueroa

PROGRAMA DEL CURSO

Día 6- Lunes 12 de mayo

9.00-10.00. Lectura del MTT después de las 72h de contacto de los polisacáridos con las líneas tumorales. (HCT-116 y MCF-7).

-Coffe Break

13.00-14.00. Sección análisis de resultados/- Consultas

15.00-18.00 Práctica: Extracción y purificación de metabolitos secundarios de hongos. Dr. José Becerra / Dra. Claudia Pérez

Día 7- Martes 13 de mayo

09.30-11.00. Práctica: Caracterización de metabolitos de hongos por GC-MS. Dr. José Becerra / Dra. Claudia Pérez

-Instrucciones Preparación de informe

15.00-18.00 Sección análisis de resultados/Consultas

Día 8- Miércoles 14 de mayo

9.00-12.00 Seminarios grupales/ Entrega de Informe

12.00-13.00 Evaluación del curso

15.00-15.45 Charla Dr. Med. Rodrigo Mosto "Psicodélicos, estados no ordinarios de conciencia y su aplicación terapéutica"

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; Gestión Ambiental Consultores S.A.)-
- Cultivo de hongos comestibles in vitro. (Dr. Maximiliano Rugolo, Centro de Investigación y Extensión Forestal Andino Patagónica)
- Analytical Methodologies and Mechanisms of Antioxidant Activities in Fungi: Experimental Protocols and Biochemical Insight (Dra© Aya Maaloul, 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)