



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Biotecnología de los Microorganismos
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo
Nº de horas totales (Presenciales + No presenciales)	216
Nº de Créditos	7 créditos
Fecha de Inicio – Término	17 de agosto 2022 – 14 Diciembre 2022
Días / Horario	Martes y Jueves de 8h00 – 11h10
Lugar donde se imparte	Sala Postgrado USACH
Profesor Coordinador del curso	Dr Francisco Cubillos Dra Milena Cotorás
Profesores Colaboradores o Invitados	Milena Cotoras Jenny Blamey Gloria Levicán Mario Tello Claudia Ortiz Carlos Vera Felipe Arenas Marcelo Cortez María Angélica Ganga Francisco Cubillos Renato Chávez Rodrigo Díaz Federico Tasca
Descripción del curso	<p>1.- Descripción de la asignatura El curso de Biotecnología de microorganismos entrega conocimientos que permitirán a los alumnos plantear y resolver problemas biotecnológicos utilizando microorganismos, y proporciona herramientas para la obtención de resultados patentables y/o publicables.</p> <p>2.- Contribución al perfil de egreso La asignatura contribuye al perfil de egreso en los puntos a), b) y c):</p> <p>a) plantear y resolver problemas biotecnológicos, aplicando los conocimientos teóricos propios de las áreas del Programa y las metodologías experimentales de la disciplina</p> <p>b) proponer y ejecutar proyectos de investigación en Biotecnología, promoviendo el trabajo en equipo y liderando grupos de investigación a nivel nacional y/o internacional</p> <p>c) generar nuevo conocimiento con resultados publicables y/o transferibles a la sociedad</p>

Objetivos	Identificar los grupos más importantes de microorganismos (bacterias, levaduras, hongos filamentosos y otros) que se utilizan en aplicaciones biotecnológicas
Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversidad taxonómica de bacterias que se utilizan en aplicaciones biotecnológicas 2. Biorremediación y biolixiviación de ambientes contaminados con metales y metaloides utilizando bacterias 3. Uso de bacterias con actividad fungicida para el control biológico de hongos fitopatógenos 4. Biotecnología de levaduras y hongos filamentosos 5. Virus bacterianos y sus aplicaciones en biotecnología
Modalidad de evaluación	Evaluaciones sumativas Dos pruebas escritas (60%) Trabajo de investigación teórico (40%).
Bibliografía	<p>Literatura primaria que se entregará al inicio del curso y derivada comúnmente de las siguientes revistas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nature, • Science • Nature Review, • Nature Communications, • PNAS, • The Journal of Biological Chemistry, • Journal of Biotechnology, • BMC-series journals, • Plos One, Journal of proteomics, • Nucleic Acid Research, • Journal of Proteome Research • Frontiers in Microbiology, • Journal of Microbiology, • Journal of Environmental Microbiology, • Microbiology, • Microbiology and Biotechnology, • Journal of Microbiology and Biotechnology • Environmental Microbiology, • Applied Microbiology and Biotechnology, • Hydrometallurgy,