



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Biotecnología de 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	Lunes y Miércoles
Días / Horario	Lunes :13.45-15:05 horas Miércoles:15:20-16:40 horas
Lugar donde se imparte	USACH Facultad de Química y Biología Sala de postgrado
Profesor Coordinador del curso	Jenny Blamey Milena Cotoras
Profesores Colaboradores o Invitados	Por definir
Descripción del curso	<p>El curso entrega conocimientos que permitirán a los alumnos plantear y resolver problemas biotecnológicos utilizando microorganismos. Además, proporciona herramientas para la obtención de resultados patentables y/o publicables.</p> <p>Contribución al perfil de egreso La asignatura contribuye al perfil de egreso en los puntos a), c):</p> <ul style="list-style-type: none">a) plantear y resolver problemas biotecnológicos, aplicando conocimientos teóricos propios de las áreas del Programa y metodologías experimentales de la disciplinab) proponer y ejecutar proyectos de investigación en Biotecnología, promoviendo el trabajo en equipo y liderando grupos de investigación a nivel nacional y/o internacionalc) generar nuevo conocimiento con resultados publicables y transferibles a la sociedad
Objetivos	Identificar los grupos más importantes de microorganismos (bacterias, arqueas, levaduras, hongos etc.) que se utilizan en aplicaciones biotecnológicas. Visualizar algunos ejemplos de aplicaciones actuales de los microorganismos en procesos biotecnológicos.

Contenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de extremófilos y sus enzimas en aplicaciones biotecnológicas. 2. Diversidad taxonómica de bacterias que se utilizan las aplicaciones biotecnológicas. 3. Biorremediación y biolixiviación de ambientes contaminados con metales y metaloides utilizando bacterias. 4. Uso de bacterias con actividad fungicida para el control de hongos fitopatógenos. 5. Virus bacterianos y aplicaciones en biotecnología. 6. Mejoramiento genético de levaduras para aplicaciones en biotecnología. 7. Amiloides funcionales en microorganismos y potenciales aplicaciones.
Modalidad de evaluación	<p>La evaluación incluye tres pruebas escritas y un trabajo Bibliográfico. La nota final del curso se compone de la siguiente ponderación: Prueba 1: 22% Prueba 2: 20% Prueba 3: 18% Trabajo bibliográfico: 40%</p>
Bibliografía	<p>La literatura primaria que se entregara durante el curso estará derivada principalmente de revistas científicas de corriente principal con comité editorial.</p> <p>Nature Science Nature review Nature Communications, PNAS JBC Journal of Biotechnology BMC-series journals, Plos One Frontiers in Microbiology Journal of Microbiology, Journal of Environmental Microbiology, Microbiology Microbiology and Biotechnology Journal of Microbiology and Biotechnology Environmentally Microbiology Applied Microbiology and Biotechnology Hydrometallurgy Journal of proteome research Nucleic Acids</p>