

**CURSO DE POSTGRADO**

Nombre del curso	BIOTECNOLOGIA AVANZADA
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Obligatorio
N° de horas totales (Presenciales + No presenciales)	270
N° de Créditos	10
Fecha de Inicio -Término	06 agosto 2024 – primera semana de diciembre
Días / Horario	Martes y Jueves. 16:00-18:00
Lugar donde se imparte	Facultad de Ciencias, Universidad de Chile
Profesor Coordinador del curso	Coordinador: Dr. Michael Handford (MH) / (mhandfor@uchile.cl)
Profesores(as) Colaboradores (as) o Invitados(as)	Dr. Miguel Allende (MA) (mallende@uchile.cl) Dr. Marcelo Baeza (MB) (mbaeza@u.uchile.cl) Dr. Bruce Cassels (BC) (bcassels@uchile.cl) Dr. Nicolas Guiliani (NG) (nguilian@uchile.cl) Dr. Sergio Lavandero (SL) (slavander@uchile.cl) Dra. Verónica Palma (VP) (vpalma@uchile.cl) Dr. Francisco Pérez (FP) (frperez@uchile.cl) Dra. Claudia Stange (CS) (cstange@uchile.cl) Dra. Inmaculada Vaca (IV) (inmavaca@uchile.cl) Dr. Gerald Zapata (GZ) (gzapata@uchile.cl) Dr. Jaime Romero (JR) (jromero@inta.uchile.cl) Dra. María Rosa Bono (MRB) (mrbono@uchile.cl) Dra. Verónica Cambiazo (VC) (vcambiaz@inta.uchile.cl) Dra. Jennifer Alcaíno (JA) (jalcainog@uchile.cl) Dr. Roberto Vidal (RV) (rvidal@uchile.cl) +Invitados(as) de Empresas Biotecnológicas
Descripción del curso	Capacitar al estudiante para entender y seguir la literatura en diversas áreas de la Biotecnología actual y conocer la actividad biotecnológica de algunas empresas nacionales. Las clases se alternan con sesiones de seminarios, en los que se discutirán 2 a 3 artículos relacionados con los avances recientes y

	<p>sus aplicaciones en los temas tratados en clases.</p> <p>Todos los alumnos deben presentar o discutir los artículos asignados. Hacia el final del curso, los estudiantes deben escoger un tema de las materias tratadas para desarrollar un PROYECTO BIOTECNOLOGICO (tipo FONDEF o CORFO INNOVA o similar). El proyecto consiste en una revisión bibliográfica con una proposición original y que refleje con claridad sus posibilidades de aplicación a nivel de empresas, incluyendo las posibilidades de patentamiento.</p>						
Objetivos	<p>El curso está orientado a que la(os) estudiantes conozcan algunas de las áreas de mayor desarrollo del país y se capaciten para desarrollar proyectos de investigación de manera independiente y tengan conocimiento y habilidades para resolver problemas aplicables en las áreas biomédicas, industriales, agropecuarias, farmacéuticas, alimentarias, ambientales y bioinformáticas tanto en sus aspectos básicos como en los procesos y productos biotecnológicos.</p> <p>El énfasis será en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Biotecnología Acuícola y Agropecuaria</i>: Incluye investigaciones orientadas a entender y mejorar los sistemas biológicos, principalmente productivos, especialmente en respuesta a su entorno ambiental. 2. <i>Biotecnología Ambiental y Biominería</i>: Incluye investigaciones orientadas a la biolixiviación y entender los sistemas biológicos, principalmente microbianos, en el medio ambiente y cómo cambios ambientales pueden afectar su estructura. 3. <i>Genética y Biotecnología de Microorganismos</i>: La investigación genética de microorganismos, principalmente bacterias y hongos, de distintos ambientes. Se incluyen estudios de diversidad genética, biogeografía y estrategias de adaptación de los microorganismos a sus ambientes. Además, involucra el estudio del potencial de los microorganismos para el desarrollo de aplicaciones en diversas áreas y generación de productos de interés económico. 4. <i>Biotecnología Médica, Química Medicinal y Farmacológica</i>: Investigaciones que emplean el uso de modelos biológicos para estudiar la biología celular humana y proponer tratamientos para sus enfermedades, incluyendo la búsqueda y desarrollo de compuestos biológicamente activos, puedan tener efectos positivos sobre el organismo humano. 						
Modalidad de evaluación	<p>Evaluación:</p> <table> <tr> <td>Pruebas (2)</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Seminarios (4)</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Proyecto</td> <td>30%</td> </tr> </table> <p>Para la aprobación del curso se exigirá un promedio en las notas de las pruebas igual o superior a 4.0. Solo en este caso las notas de las pruebas se promediarán con las del proyecto y seminarios.</p>	Pruebas (2)	50%	Seminarios (4)	20%	Proyecto	30%
Pruebas (2)	50%						
Seminarios (4)	20%						
Proyecto	30%						
Bibliografía	Cada Profesor(a) entregará bibliografía a ser discutida con los estudiantes						