



FACULTAD DE CIENCIAS

CURSO DE POSTGRADO

Nombre del curso	Curso Avanzado de Biología Molecular y Estructural
Tipo de curso (Obligatorio, Electivo, Seminario)	Electivo
N° de horas totales (Presenciales + No presenciales)	27 h semanales (9 Presenciales + 18 No presenciales)
N° de Créditos	8
Fecha de Inicio – Término	Martes 12 de Marzo 2024 – Miércoles 08 de Mayo 2024
Días / Horario	Martes : 9:00-12:00 Miércoles : 9:00-11:45 Jueves : 9:00-12:00
Lugar donde se imparte	Sala Mitzy Canessa/Edificio Biología
Profesor Coordinador del curso	Dra. Daniela Toro/Dr. Elías Utreras
Profesores Colaboradores o Invitados	Dr. Miguel Allende Dr. Jorge Babul Dr. Ricardo Cabrera Dr. Víctor Castro Dr. Alvaro Glavic Dra. Victoria Guixé Dr. Juan Carlos Letelier Dra. Claudia Stange Dra. Daniela Toro-Ascuy
Descripción del curso	<p>El curso de Biología Molecular y Estructural Avanzado es una propuesta académica diseñada para estudiantes de postgrado, que busca profundizar en aspectos más avanzados y especializados en las disciplinas de la Biología Molecular y Estructural.</p> <p>Los aspectos de Biología Molecular abordados en el curso son estructura del núcleo y cromatina, regulación transcripcional, procesamiento del mRNA, secuenciación, genómica, regulación de la expresión génica en virus. Los aspectos de Biología Estructural incluyen estructura, plegamiento y conformación de las proteínas, evolución de proteínas, bases estructurales del control de la actividad enzimática, alosterismo, evolución de las vías metabólicas y análisis matemático de sistemas metabólicos y conceptos de <i>Systems Biology</i>.</p> <p>Este curso tiene por objeto entregar a los estudiantes una visión actualizada de los conceptos de una variedad de temas fundamentales en la biología moderna. La filosofía detrás del curso es poner un énfasis en los conceptos básicos que sustentan el</p>

	conocimiento actual en los diferentes campos de la biología experimental y teórica, entregando tanto su fundamentación conceptual como experimental de una manera integrada en el área de la Biología Molecular y Estructural.
Objetivos	<p>Al aprobar el curso, el alumno demostrará las siguientes competencias:</p> <p>Domina los conocimientos básicos que sustentan el conocimiento actual en los diferentes campos de la biología experimental y teórica</p> <p>Integra los conocimientos entregados en el curso de manera de considerarlos y utilizarlos en diferentes áreas de la biología</p> <p>Enfrenta temáticas y trabajos de investigación científica con una opinión crítica, aportando con su propia creatividad y conocimiento</p> <p>Aplica un pensamiento lógico, creativo y estructurado para proponer investigación científica</p> <p>Identifica y diferencia preguntas biológicas y metodológicas en las áreas biológicas del programa.</p>
Contenidos	<p>Módulo I: Organización del DNA y Expresión Génica</p> <p>Módulo II: Biología Estructural</p> <p>Módulo III: Función de Proteínas y Regulación Metabólica</p>
Modalidad de evaluación	<p>Una prueba de cada módulo (con una ponderación de 30% c/u) y una evaluación correspondiente al promedio de los seminarios (con ponderación 10%).</p> <p>Prueba Módulo 1 prueba oral Prueba Módulo 2 prueba escrita Prueba Módulo 3 prueba escrita Promedio Seminarios 10%</p>
Bibliografía	<p>Básica: <i>Molecular Biology of the Cell</i>- Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, and Peter Walter</p> <p>Recomendada: Se entregará material complementario (artículos o revisiones) en cada módulo</p>