DOCTORADO EN CIENCIAS

PROGRAMA DE BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR

UNIVERSIDAD DE CHILE

2020

**CURSO DE BIOTECNOLOGIA AVANZADA**

Descripción:

El objetivo del curso es 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. Los temas a tratar aparecen a continuación en el programa. Las clases se alternan con sesiones de seminarios, en los que se discutirán 2 a 3 artículos relacionados con los avances recientes y sus aplicaciones en los temas tratados en clases.

Todos los alumnos deben estar en condiciones de 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, con una evaluación económica (al menos el TIR y el VAN) y que refleje con claridad sus posibilidades de aplicación a nivel de empresas. Este proyecto debe ser presentado en forma escrita (no más de 10 hojas tamaño carta y a doble espacio, incluidas las referencias), y en una defensa oral frente a sus compañeros y profesores del programa.

**Evaluación** : Pruebas (2) 60%

Seminarios 10%

Proyecto 30%

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.

Carga horaria Presencial (horas cronológicas): 80

Carga horaria no Presencial (horas cronológicas): 160

Carga horaria total (horas cronológicas): 240

Créditos totales: 10

Horario : Martes y Jueves de 16 a 18:30 h.

Lugar: On-Line (Sala Seminarios Departamento de Biología, Edificio Biología-Milenio)

**PROFESORES**

Profesor Coordinador: Dr. Carlos A. Jerez (CAJ) (cjerez@uchile.cl)

 Co-coordinador: Dr. Michael Handford (MH) (mhandfor@uchile.cl)

Profesores Participantes : Dr. Miguel Allende (MA) (mallende@uchile.cl)

 Dr. Marcelo Baeza (MB) (mbaeza@u.uchile.cl)

Dr. Ricardo Cabrera (RC) (ricabrer@uchile.cl)

Dr. Bruce Cassels (BC) (bcassels@uchile.cl)

Dr. Víctor Cifuentes (VC) (vcifuentes@uchile.cl)

Dr. Nicolas Guiliani (NG) (nguilian@uchile.cl)

 Dr. Claudio Hetz (CH) (chetz@hsph.harvard.edu)

Dr. Sergio Lavandero (SL)(slavander@uchile.cl)

 Dr. Octavio Monasterio (OM) (monaster@uchile.cl)

 Dra. Verónica Palma (VP) (vpalma@uchile.cl)

Dr. Francisco Pérez (FP) (frperez@uchile.cl)

 Dra. Claudia Stange (CS) (cstange@uchile.cl)

Profesores Invitados: Dr. Gerald Zapata, (GZ)( gzapata@uchile.cl)

U. de Chile

Dr. Danilo González, (DG) U. Andrés Bello, Director Center for Bioinformatics and Integrative Biology

Otros Invitados de Aplicación/Empresa

**CALENDARIO DEL CURSO DE BIOTECNOLOGÍA AVANZADA 2020**

SESION PROFESOR TEMA

J 13 Agosto CAJ/MB Introducción al curso

 Innovación y Biotecnología

M 18 Agosto MB Levaduras adaptadas al frío: mecanismos de adaptación y potencial aplicación

J 20 Agosto OM Estructura de Proteínas

M 25 Agosto OM Seminario Estructura de Proteínas

J 27 Agosto RC Ingeniería de vías metabólicas de oxidoreducción

M 1 Septiembre RC Seminario Ingeniería de vías metabólicas de oxidoreducción

J 03 Septiembre CAJ Proteómica y Aplicaciones

M 08 Septiembre SL Biotecnología y las enfermedades crónicas

J 10 Septiembre MA Aplicaciones Biotecnológicas del Pez Cebra

M 15 Septiembre MA Seminario Biotecnología de Peces

M 22 Septiembre BC Modelamiento Interacciones Ligando-Proteína

J 24 Septiembre GZ (Olivos) Seminario-Taller Modelamiento Ligando-Proteína

M 29 Septiembre VC Biotecnología de Levaduras

J 01 Octubre **PRIMERA PRUEBA**

M 06 Octubre CHEnfermedades neurodegenerativas y terapia génica

M 08 Octubre FP Tópicos Relevantes Biotecnología Vegetal I

 Cómo las plantas perciben el frío

M 13 Octubre CS/MH Tópicos Relevantes Biotecnología Vegetal II

J 15 Octubre VP Desarrollo de tecnologías para la obtención y potencial uso de células troncales para el tratamiento de lesiones dérmicas

M 20 Octubre CAJ Biotecnología Minera y Extremófilos I

J 22 Octubre NG Biotecnología Minera y Extremófilos II

M 27 Octubre NG Seminario Biotecnología Minera y Extremófilos

J 29 Octubre DG Bioinformatics and Integrative Biology González

M 03 Noviembre Invitado de Aplicación/Empresa

J 05 Noviembre Invitado de Aplicación/Empresa

M 10 Noviembre **SEGUNDA PRUEBA**

J 12 Noviembre **ENTREGA DE PROYECTO**

M 17 Noviembre **Presentación de Proyecto**