



# FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

## PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE

### PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS MENCIÓN GENÉTICA MOLECULAR Y MICROBIOLOGÍA

CURSO	: BIOPELÍCULAS Y COMPORTAMIENTO SOCIAL EN MICROORGANISMOS
SIGLA	: BIO4407
CREDITOS	: 05 UC / 03 SCT
MODULOS	: 4
CARÁCTER	: Optativo
TIPO	: Cátedra
CALIFICACIÓN	: Estándar

#### I.- DESCRIPCIÓN

Este curso incluye como base introductoria aspectos generales respecto a las biopelículas y los mecanismos de comunicación presentes en microorganismos. Los tópicos del curso cubrirán desde el desarrollo y establecimiento de Biopelículas en distintos sistemas, el estudio de los mecanismos de comunicación basados en *quórum sensing* y los efectos de las Biopelículas y de los sistemas de comunicación microbianos en el desarrollo de otros organismos.

#### II.- OBJETIVOS

1. Analizar e integrar críticamente el conocimiento generado en la disciplina, entendido como la diversidad y la función de las Biopelículas y los mecanismos de comunicación microbiano.
2. Analizar y discutir las diferentes estrategias y técnicas experimentales de estudio utilizadas en investigación experimental en esta área.
3. Analizar críticamente la proposición de hipótesis y la interpretación de resultados experimentales.
4. Adquirir un lenguaje científico y una correcta expresión oral de ideas científicas relacionadas con el tema del curso.

### **III. CONTENIDOS**

- Desarrollo y establecimientos de Biopelículas.
- Cambios en expresión génica relacionados con el establecimiento de Biopelículas.
- Importancia de las Biopelículas en distintos ambientes.
- Quorum sensing.
- Aplicaciones biotecnológicas de las Biopelículas y el quórum sensing.
- Comportamiento “social” en microorganismos: altruismo, diferenciación funcional, quórum quenching.

### **IV.-METODOLOGÍA**

Clases teóricas y auto-instructivas. Seminarios con presentación y discusión de artículos.

### **V.- EVALUACIÓN**

Pruebas: Presentación final de tema relacionado con los tópicos del curso.

### **VI.-BIBLIOGRAFÍA**

#### Bibliografía Mínima

Entregada clase a clase por los profesores, fundamentalmente revisiones y artículos específicos.