



Universidad de Santiago de Chile
Facultad de Química y Biología
Departamento de Biología



PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOTECNOLOGIA

CURSO: " Tópicos de Microbiología"

AÑO 2012

Profesor: Dra. Jenny Blamey

Objetivos del curso.

El objetivo de este curso es que el estudiante adquiera las competencias para describir las diferentes estrategias que se han aplicado a lo largo de la historia de la microbiología, poniendo especial énfasis en los desarrollos recientes en el área de microorganismos extremófilos y sus aplicaciones en el ámbito biotecnológico. Particularmente, se revisará el uso de microorganismos extremófilos y sus biocompuestos como proveedores de nuevas soluciones no satisfechas tecnológicamente hasta el descubrimiento de estos microorganismos.

Contenidos del curso

- Unidad 1. Introducción general
- Unidad 2. Microorganismos extremófilos
- Unidad 3. Técnicas aislamiento y cultivo
- Unidad 4. Mecanismos de adaptación a ambientes extremos
- Unidad 5. Enzimas de extremófilos
- Unidad 6. Metabolitos secundarios y otros biocompuestos
- Unidad 7. Escalamiento de cultivos
- Unidad 8. Procesos de automatización para búsqueda de nuevos biocompuestos
- Unidad 9. Clonamiento y expresión de genes provenientes de extremófilos
- Unidad 10. Proyecciones Biotecnológicas

Evaluación. La evaluación del curso se realizará mediante:

Presentaciones orales: Cada estudiante presentará un artículo de investigación original. La presentación se realizará en formato Power Point (15 minutos) (30%)

Ensayo: Cada estudiante escribirá un ensayo de aproximadamente 10 páginas, sobre una temática relevante del curso, exponiendo su visión crítica respecto del tema (40%).

Examen. Se evaluará el manejo de las competencias del curso (30%).

Bibliografía:

1. Charles Gerday and Nicolas Glandorf (2007) Physiology and Biochemistry of Extremophiles. ASM Press
2. Frank T. Robb and A. Place (1995). Archaea: a Laboratory Manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press
3. Koki Horikoshi and William D. Grant (2009) Extremophiles Microbial life on extreme environments. Wiley

La asistencia es obligatoria