



Nombre de la actividad curricular: ENZIMOLOGÍA Y GENÉTICA DE HONGOS DE PUDRICIÓN BLANCA. PRINCIPIOS Y APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA

Modalidad de la actividad: Curso teórico-práctico

Carácter: Optativa

Docentes responsables: Dr. Pedro Darío Zapata

Dra. Laura Villalba

Carga horaria teórica: 30 hs

Carga horaria práctica: 30 hs

Carga horaria total: 60 hs

Duración en semanas: a definir

Objetivos de la actividad curricular: Obtener una visión global de los aspectos más relevantes de la Biotecnología. Entender las bases ingenieriles de los procesos de base biológica. Capacitar para el manejo de agentes biocatalíticos inmovilizados. Estimular el interés por el desarrollo de procesos biotecnológicos no tradicionales. Presentar una perspectiva de la potencialidad de la biotecnología en el desarrollo industrial y en la preservación del medio ambiente.

Contenidos de la actividad curricular:

Concepto de biotecnología aplicaciones a diferentes ramas de la ciencia. Antecedentes: Biotecnología tradicional y moderna. Microorganismos, células animales, células y órganos vegetales, enzimas. Definición y función de las enzimas. Aplicaciones y usos. Células inmovilizadas. Métodos de inmovilización celular. Fases en el procesamiento biológico: fermentación y recuperación de los productos. Tipos de fermentaciones. Biorreactores: definición, clasificación y variable. Criterios de escalado.

Genómica fúngica. Organización del genoma fúngico. Estructura génica. Proyectos genoma. Polimorfismos. Marcadores moleculares. Transcriptómica y proteómica fúngica. Mecanismos de transducción de señales fúngicos. Respuesta a inductores ambientales. Control de la expresión génica. Metaboloma y fisioma. Aplicación de la biología molecular al estudio de la genómica fúngica. Métodos de estudio de la expresión génica. Aplicaciones de la ingeniería genética. Tecnología del DNA recombinante. Microarrays. Transcripción in Vitro. Métodos moleculares para el estudio de proteínas.



Aplicaciones de la biotecnología molecular en procesos amigables con el medio ambiente.
Aplicaciones en la industria de la pulpa y el papel. Aplicaciones en la industria alimentaria.
Aplicaciones en biomedicina. Aplicaciones al estudio de la biodiversidad. Aplicaciones en la selección y caracterización de especies. QTL. Organismos genéticamente modificados.

Modalidad de evaluación: Realización individual de problemas de aplicación y evaluación sobre los contenidos

Bibliografía de la actividad curricular:

1. Journal of Biotechnology, ISSN: 0168-1656 - Imprint: ELSEVIER
2. International Journal of Biotechnology & Biochemistry (IJBB) - Print ISSN 0973-2691. Online ISSN: 0974-4762. Research and Technology Applications. National Research Centre, Cairo, Egypt
3. Biotechnology Progress (American Institute of Chemical Engineers) - Online ISSN: 1520-6033
4. Biotechnology & Bioengineering - ISSN: 0006-3592. Wiley & Sons.
5. Biotechnology Journal - Online ISSN: 1860-7314. Edited by: Alois Jungbauer and Sang Yup Lee.
6. International Biodegradation and Biodeterioration - Online ISSN: 1520-6033