



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

TÉCNICO UNIVERSITARIO EN CONTROL DE ALIMENTOS

Sigla Asignatura:	BIT000	Sigla Carrera:	CDA	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura:	BIOTECNOLOGÍA			Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):	Microbiología de los Alimentos			Hr. Total semana:	2
OBJETIVO(s) Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:					
1. Evaluar y analizar críticamente procesos y productos generados biotecnológicamente. 2. Evaluar la tecnología del ADN, sus fundamentos y aplicaciones. 3. Evaluar el impacto de la biotecnología en diversos sectores como el agrícola, ambiental u aspectos de legislación.					
CONTENIDOS:					
1. Introducción general <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la biotecnología, importancia cronológica, avances y tendencias.• Investigación de nuevos metabolitos• Mantenimiento y desarrollo de especies microbianas					
2. Fundamentos de Biología Molecular <ul style="list-style-type: none">• Biotecnología del DNA recombinante• Reacción en cadena de la polimerasa• Agrobiotecnología• Biotecnología Animal					
3. Procesos biotecnológicos <ul style="list-style-type: none">• Sustratos para fermentaciones industriales y bioquímica microbiana• Fermentaciones industriales• Bioreactores• Recuperación de productos• Purificación de productos• Aspectos económicos y financieros de los procesos biotecnológicos					
4. Enzimología y biocatálisis: <ul style="list-style-type: none">• Biocatalisis, definición, fundamentos y fronteras• Enzimas• Anticuerpos• Bioquímica de proteínas• Inmovilización de biocatalizadores• Bioelectrocatalisis					
5. Procesos biotecnológicos industriales <ul style="list-style-type: none">• Aminoácidos y ácidos orgánicos. Pigmentos y colorantes. Vitaminas y biopolímeros. Antibióticos. Bioconversiones enzimáticas y microbianas.					
6. Aspectos de la biotecnología aplicada en diversos sectores <ul style="list-style-type: none">• Biotecnología médica. Biotecnología agrícola y de alimentos. Biotecnología ambiental. Biotecnología y los negocios.					
7. Legislación <ul style="list-style-type: none">• Legislación y regulación internacional de la biotecnología					
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Expositivas con apoyo de medios audiovisuales y desarrollo de trabajos de investigación individuales o grupales.					
EVALUACIÓN: Certámenes escritos					
BIBLIOGRAFIA:					
1. Madigan, Martinko y Parquer. Brock Biología de los microorganismos. Décima Edición. Prentice may España. 2003					
2. Hurst, Crawford y Knudsen. Manual of Environmental Microbiology. ASM. Press. Washington D.C. 2002.					
3. Lee, H. B. Fundamental of Food Biotechnology. V.C.H. Publisher, Inc. N.Y. 1996					
Elaborado por: Bernardo Prado Alderete - Rafael Solar Arcos					
Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, julio de 2004					
Actualizado por:					
Observaciones:					