



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: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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"> • Biocatálisis, 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					
BIBLIOGRAFÍA: <ol style="list-style-type: none"> 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:					