

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE QUÍMICA

PROGRAMAS DE ESTUDIO
SEPTIMO, OCTAVO Y NOVENO SEMESTRE

Asignatura INGENIERÍA BIOQUÍMICA	Ciclo TERMINAL Y DE PRE- ESPECIALIZACIÓN	Área BIOQUÍMICA	Departamento INGENIERÍA QUÍMICA
HORAS/SEMANA			
OPTATIVA	Clave: 0218	TEORÍA 4 h/64h	PRÁCTICA 2 h/32h CRÉDITOS 10

Tipo de asignatura:	TEÓRICO-PRÁCTICA
Modalidad de la asignatura:	CURSO

ASIGNATURA PRECEDENTE: Seriación indicativa con Bioquímica General
ASIGNATURA SUBSECUENTE: Ninguna.
OBJETIVO(S): Familiarizar a los estudiantes con los fundamentos de la ingeniería bioquímica y los bioprocesos. Las unidades están diseñadas para interesar al estudiante en profundizar más en esta importante área profesional de la ingeniería química. Nota: No es necesario contar con antecedentes de biología más allá de los del nivel bachillerato.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD
4T + 2P=6h	1. Introducción a la Ingeniería Bioquímica.
4T + 2P=6h	2. Fundamentos de Biología
4T + 2P=6h	3. Fundamentos de Bioquímica.
4T + 2P=6h	4. Bioenergética
6T + 3P=9h	5. Metabolismo
6T + 3P=9h	6. Biocatalizadores
4T + 2P=6h	7. Genética y Procesos de Control Celular
4T + 2P=6h	8. Bases de Ingeniería Genética
4T + 2P=6h	9. Crecimiento Microbiano
6T + 3P=9h	10. Bioreactores
4T + 2P=6h	11. Operaciones de Preparación (Upstream)
4T + 2P=6h	12. Operaciones de Recuperación y Purificación (Downstream)
6T + 3P=9h	13. Casos de Éxito de la Biotecnología
4T + 2P=6h	14. Tendencias y Futuro de la Biotecnología

SUMA: 64T + 32P = 96 h

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA. 1. Shuler, M. L. y Kargi, F., <i>Bioprocess Engineering, Basic Concepts</i> , 2 nd Edition, Englewood Cliffs, New Jersey Prentice Hall, 2001. 2. Bailey, J. E. y Ollis, D. F., <i>Biochemical Engineering Fundamentals</i> , 2 nd Edition, New York, McGraw Hill, 1997.
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA 1. Artículos científicos y de difusión, notas técnicas de prensa.
FORMA DE EVALUAR Series de problemas, exámenes y participación
PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA Posgrado (de preferencia doctorado) en Ingeniería Bioquímica o afin