



UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAT DE CIÈNCIES
DEPARTAMENT DE QUÍMICA TÈCNICA

ENGINYERIA BIOQUÍMICA

P R O G R A M A
Curs 85/86

- 1.- Bioquímica. Introducció a la bioquímica. Lípids, glúcids, proteïnes i àcids nucleïcs: característiques i funcions.
- 2.- Organismes amb aplicació industrial. Nivells d'organització cel·lular. Característiques dels organismes amb aplicació industrial. Grups individuals de microorganismes.
- 3.- Enzims. Característiques fonamentals. Cinètica enzimàtica. Modificacions de l'activitat enzimàtica. Regulació i modulació de l'activitat enzimàtica.
- 4.- Aplicacions dels enzims. Producció d'enzims. Immobilització. Aplicacions industrials dels enzims.
- 5.- Metabolisme cel·lular. Fonts d'energia i carboni. Tipus de vies metabòliques. Mecanismes d'obtenció d'energia. Vies catabòliques i anabòliques. Metabolisme secundari. Regulació.
- 6.- Genètica dels microorganismes. Mecanismes de reproducció. El material genètic i la seva expressió. Mutacions. Mecanismes de transferència de gens. Enginyeria genètica.
- 7.- Creixement de microorganismes. Formes de creixement dels diferents microorganismes. Mètodes de mesura del creixement. Influència de les condicions ambientals i medis de cultiu. Cinètica del creixement. Cultiu continu. Altres sistemes de cultiu.
- 8.- Fenòmens de transport en els sistemes de fermentació. Transferència de matèria i energia. Agitació. Aeració. Eficàcia d'aeració. Equips d'agitació i aeració. Esterilització.
- 9.- Disseny de bioreactors. Processos a nivell de laboratori i planta pilot. Característiques i disseny dels diferents tipus de fermentadors. Reactors enzimàtics. Canvi d'escala: inòcul, esterilització i agitació-aeració.
- 10.- Recuperació dels productes de la fermentació. Problemes de la recuperació a petita i gran escala. Etapes del aïllament de productes. Separació de microorganismes. Extracció, concentració i purificació.
- 11.- Aplicacions. Indústries basades en la utilització d'enzims i de microorganismes.

Professor: *Carles Coma Flores*
curs : *85-86*
Vist i plau, *[Signature]*
Signat: *[Signature]*
Cap de Departament
Data: *4-2-86*