

PROGRAMA DEL CURSO DE INTRODUCCION A BIOQUIMICA DE LOS  
PROCESOS MICROBIOLÓGICOS

Curso de 13 semanas de duración con 1 hora de Teórico y 2 hs. de Práctico.

CURSO TEORICO

- 1.- Aminoácidos. Clasificación. Propiedades. Proteínas. Niveles de organización de la estructura proteica. Desnaturalización.
- 2.- Enzimas. Generalidades. Especificidad. Sitio activo. Cofactores. Clasificación y nomenclatura de enzimas.
- 3.- Cinética enzimática. Factores que influyen en la velocidad de reacción. Efectos de la concentración de enzima y de sustrato. Teorías. Parámetros cinéticos de un enzima. Efectos del pH y de la temperatura. Inhibidores enzimáticos. Enzimas regulatorias.
- 4.- Bioenergética. Cambios de energía libre en las reacciones bioquímicas. Reacciones endergónicas y exergónicas. Enlaces ricos en energía. Explicación estructural. Potenciales de transferencia del grupo fosfato. Papel central del sistema ADP/ATP. El principio del intermediario común en el acople energético. Reacciones acopladas.
- 5.- Metabolismo de glúcidos. Absorción de glúcidos. Vía glicolítica. Degradación aerobia y anaerobia. Destinos del piruvato. Fermentaciones. Balance energético. Regulación.
- 6.- Degradación oxidativa de la glucosa. Ciclo de las pentosas. Su importancia en el metabolismo intermediario.
- 7.- Metabolismo de polisacáridos.
- 8.- Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa. Transportadores de electrones. Aspectos energéticos. Sitios de fosforilación. Cociente P/O y su dependencia del sustrato oxidado. Mecanismos de la fosforilación oxidativa. Inhibidores y desaconplantes.
- 9.- Descarboxilación oxidativa del piruvato. Ciclo de los ácidos tricarbónicos. Reacciones. Balance energético. Regulación.
- 10.- Metabolismo de lípidos. Catabolismo.  $\beta$ -oxidación de ácidos grasos. Balance energético. Biosíntesis de ácidos grasos. Biosíntesis de triglicéridos y fosfolípidos.
- 11.- Metabolismo de proteínas y aminoácidos. Absorción. Catabolismo de aminoácidos. Desaminación, transaminación y descarboxilación. Ciclo de la urea.
- 12.- Gluconeogénesis. Reacciones. Participación de aminoácidos y lípidos. Regulación.
- 13.- Mecanismos de regulación metabólica.
- 14.- Integración metabólica. Interrelaciones del metabolismo

CURSO PRACTICO.

Las clases serán teórico-prácticas.

- 1.- Curvas de titulación de aminoácidos. Preparación de buffers.

- 2.- Reconocimiento de aminoácidos en un hidrolizado proteico.
- 3.- Fraccionamiento de proteínas por salting out. Diálisis.
- 4.- Desnaturalización de proteínas.
- 5.- Factores que afectan la actividad enzimática.

---

Régimen de ganancia del Curso

La ganancia o pérdida del curso se determinará empleando los siguientes elementos de juicio, obtenidos en el desarrollo del curso:

A) Asistencia reglamentaria.

B) Actuación en clase.

La actuación en clase se calificará como Suficiente o Insuficiente, perdiendo el curso en este último caso.

C) Pruebas escritas

Se efectuarán dos escritos durante el curso.

Estos escritos se calificarán Suficiente o Insuficiente.

El curso se gana con dos calificaciones "Suficiente" en las pruebas escritas (siendo además la actuación en clase calificada de "Suficiente")

Con dos calificaciones "Insuficiente" se pierde el curso.

Con una calificación Suficiente y otra Insuficiente en las pruebas escritas, el estudiante deberá rendir un examen final (oral) sobre el total del programa.

(Aprobado por la Decana Interventora con fecha 20/8/81).