

2015/16

Curs 2000/01

Biologia molecular I

Professors

PROGRAMA

1. DNA: ESTRUCTURA

Introducció. Estructura del DNA B. Fusió del DNA: estabilitat i renaturalització. Bases estructurals de les hèlixs de DNA. Hèlixs A i Z. DNA circular: topologia. Corbament del DNA. Estructures poc usals. Dinàmica.

2. DNA: INFORMACIO LINEAL

Mapes genètics i mapes físics dels cromosomes. Cinètica de reassociació del DNA: complexitat. Dimensions del DNA. Reconeixement de seqüències específiques: enzims de restricció. Determinació de seqüències de DNA: mètodes químics i enzimàtics, automatització, procediments no radioactius.

3. DNA: EMPAQUETAMENT

DNA en virus, bacteris i cromosomes eucariòtics. El DNA en el nucleosoma. Les histones en el nucleosoma. Estructura d'ordre superior de la cromatina.

4. REPLICACIO

Experiments fonamentals. Mecanisme de la replicació. Replicació en eucariotes. DNA polimerases: estructura i aplicacions biotecnològiques. Reparació. Recombinació.

5. TRANSCRIPCIO

Mecanisme de la transcripció. RNA polimerases. Regulació de la transcripció en procariotes i eucariotes. Exons/Introns: processament del RNA. Transcripció de la cromatina.

6. TRADUCCIO

El codi genètic. RNA de transferència. Ribosomes. Mecanisme de la traducció. Modificacions

postraduccionals. Localització cel·lular de les proteïnes sintetitzades.

PRACTIQUES

En el pla d'estudis de la Llicenciatura de Bioquímica aquesta assignatura no té pràctiques de laboratori.

AVALUACIÓ

Examen amb preguntes teòriques i problemes, relacionats amb la matèria explicada durant el curs.

BIBLIOGRAFIA

Molecular Biology of the Gene.

J.D. Watson et al. (1987) Benjamin/Cummings.

Genes V.

B. Lewin (1994) Oxford University Press.

DNA Replication (second edition).

A. Kornberg & T. Baker (1992) Freeman and Company.

Understanding DNA.

C.R. Calladine & H.R. Drew (1992) Academic Press.

DNA-Protein Interactions.

A. Travers (1993) Chapman and Hall.

DNA Structure and Function

R.R. Sidney (1994) Academic Press.

DNA-Protein: Structural Interactions

D.M.J. Lilley (1995) IRL Press.

Chromatin. Structure and Function (second edition).

A. Wolffe (1995) Academic Press.

PROFESSORS

Teoria

Joan-Ramon Daban

Problemes

Josep Antoni Pérez Pons
