

Biologia Molecular I

Llicenciatura de Química

Curs 2001-2002

- I. Introducció**
- II. Estructura i propietats dels àcids nucleics.**
 - Estructura química i composició
 - Estructura del DNA.
 - Propietats químiques del DNA.
 - Modificacions químiques del DNA.
 - Purificació d'àcids nucleics.
 - Seqüenciació del DNA.
 - Síntesi química de DNA
- III. Empaquetament del DNA**
 - DNA en virus, bacteris i eucariotes (gens i cromosomes).
 - Superenrotllament del DNA.
 - Estructura del cromosoma.
- IV. Replicació, reparació, recombinació i elements genètics mòbils**
 - Replicació del DNA.
 - Reparació del DNA.
 - Recombinació i elements genètics mòbils.
- V. Transcripció**
 - Mecanisme de transcripció en procariotes i eucariotes.
 - RNA polimerases.
 - Processament postranscripcional del RNA.
 - Ribozims.
 - Retrovirus i transcriptasa inversa.
- VI. Traducció**
 - El codi genètic.
 - Ribosomes.
 - RNAs de transferència.
 - Mecanisme de la traducció.
- VII Regulació de l'expressió gènica**
 - Principis de la regulació gènica.
 - Sistemes de regulació en procariotes i eucariotes.
- VIII Tècniques bàsiques de manipulació del DNA i aplicacions.**

Pràctiques

En els plans d'estudi de la llicenciatura de Química aquesta assignatura no té pràctiques de laboratori.

Problemes

15 hores, de les quals l'avaluació representa el 20% de la qualificació de l'assignatura.

Professora: Dra. Ester Boix (C2 -239)

Teoria

45 hores, de les quals l'avaluació representa el 80% de la qualificació de l'assignatura.

Professora: Dra. M. Rosario Fernández (C2-349) (Temes: I-IV)

Professora: Dra. Ester Boix (C2-239) (Temes V-VIII)

Tutories: Dimarts 11-11:30 h.

Bibliografia

- Lehninger Principles of Biochemistry (3rd Ed.)
D.L. Nelson & M.M. Cox (2000) Worth Publishers

(Versió traduïda a l'espanyol: Lehninger. Principios de Bioquímica (3ª Ed) D.L. Nelson y M.M. Cox (2001) Omega)
- Molecular Biotechnology. Principles and applications of recombinant DNA (2nd Ed.) B.R. Glick & J.J. Pasternak (1998) American Society for Microbiology
- Biochemistry (2nd Ed.)
D. Voet & J.G. Voet (1995) John Wiley & Sons
- Molecular Cell Biology (4th Ed.)
H. Lodish et al. (2000) W.H. Freeman cop.

(Versió traduïda al castellà : Biología Celular y Molecular (4ª Ed.)
H. Lodish y J. Darnell. (2002) Panamericana)
- Genes VII
B. Lewin (1999) Oxford University Press
- Biochemistry
Mathews C.K. et al. (1999) Benjamin Cummings