

- Κύτταρα: κυτταροσκελετός και αυτοαναπαραγόμενα κυτταρικά οργανίδια
- Γονιδιώματα και χρωμοσώματα
- Αντιγραφή, επιδιόρθωση και ανασυνδυασμός του DNA
- Κυτταρικός κύκλος: λειτουργία-ρύθμιση, προγραμματισμένος κυτταρικός θάνατος, καρκίνος, γήρανση
- Ροή και αξιοποίηση της γενετικής πληροφορίας σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς: από το γονιδίωμα στις πρωτεΐνες
- Έλεγχος και ρύθμιση της γονιδιακής έκφρασης σε προκαρυωτικούς και ευκαρυωτικούς οργανισμούς
- Ενδομεμβρανικό σύστημα: διαλογή, στόχευση και διακίνηση πρωτεϊνών στο κύτταρο
- Αρχές κυτταρικής διαφοροποίησης και συνέπειες απορύθμισης
- Αναπαραγωγή
- Παθογόνοι μικροοργανισμοί και ιοί, μόλυνση και ανοσοαπόκριση
- Μεθοδολογίες γενετικής, κυτταρικής μοριακής και μεταγονιδιωματικής ανάλυσης

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

1. Βιολογία Κυττάρου, Β. Μαρμάρας, Μ. Λαμπροπούλου-Μαρμάρα, Εκδ. Χατζηϊωάννου, Πάτρα, 1995
2. Βιολογία Κυττάρου, Δ' έκδοση: Λ. Χ. Μαργαρίτης, Β. Γαλανόπουλος, Κ. Κεραμάρης, Ε. Μαρίνος, Ι. Παπασιδέρη, Ι. Π. Τρουγκάκος, Δ. Στραβοπόδης, Εκδόσεις Λίτσα, Αθήνα, 2004
3. Molecular Biology of the Cell, Fourth Edition: Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=mboc4.TOC&depth=10>
4. Molecular Cell Biology, Fourth Edition: Harvey Lodish, Arnold Berk, Lawrence Zipursky, Paul Matsudaira, David Baltimore, James Darnell, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=mcb.TOC>
5. Modern Genetic Analysis, Anthony J.F. Griffiths, William M. Gelbart, Jeffrey H. Miller, Richard C. Lewontin, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?call=bv.View..ShowTOC&rid=mga.TOC>
6. Genes VII or Genes VIII, Benjamin Lewin

