

918SM-Biochimica cellulare - parte B  
*Informazioni*

Aa 2018-19

# 918SM-Biochimica cellulare - parte B

## *Informazioni*

---

- ▶ Prof. Marco Scocchi – Dipartimento Di Scienze della Vita -  
edificio Q - via L. Giorgieri 5

Tel. 040-5588704      [mscocchi@units.it](mailto:mscocchi@units.it)

- ▶ Materiale didattico

corso: [Biochimica cellulare](#) parte B

<https://moodle2.units.it/course/modedit.php?add=resource&type=&course=2949&section=2&return=0&sr=0>

Presentazione ppt (English version) attuale 2017\_18 12 chapters

Pwd: **biochimcell**



# Biochimica cellulare - parte B - Programma

---

A completamento della parte A del corso:

- ▶ **Traffico vescicolare** (Chapter 1): meccanismi molecolari del trasporto vescicolare nella via secretoria ed endocitotica.
  - ▶ tipi di vescicole e loro ruolo; apparato molecolare per l'assemblaggio delle vescicole e per la selezione del materiale da trasportare;
  - ▶ meccanismi di riconoscimento tra vescicole e membrana bersaglio: ruolo di specifiche proteine nel docking e nella fusione di membrana tra vescicole e membrane bersaglio;
  - ▶ Trasporto retrogrado tra cis-Golgi network e RER; Biogenesi dei lisosomi: mannosio 6-fosfato come segnale d'indirizzamento ai lisosomi; recettore per il mannosio 6-fosfato;
- ▶ **Endocitosi ed esocitosi** (Chapter 2):
  - ▶ recettore delle LDL come esempio; compartimento endosomiale precoce e tardivo.
  - ▶ Formazione dei granuli di secrezione (Chapter 2): (cromogranina e secretogranina); secrezione costitutiva e regolata; maturazione proteolitica delle pro-proteine.



# Biochimica cellulare - parte B - Programma

---

- ▶ **Biochimica e Biologia molecolare dei batteri (Chapter 3-5).**
  - ▶ Membrane, LPS , capsule, fimbrie, flagelli , organizzazione di biofilm. (ch3)
  - ▶ I principali sistemi di secrezione proteica, generali e specializzati, ruolo legato alla virulenza (ch4)
  - ▶ I sistemi di segnalazione intracellulare. Quorum sensing e comunicazione intercellulare nei batteri (ch5)
- ▶ **Relazione tra microrganismi e organismo ospite (Chapter 6-8)**
  - ▶ Microbiota ed organismi patogeni. Patogenesi, fattori di virulenza e risposta dell'ospite. Interazione tra organismi patogeni e ospite (ch6).
  - ▶ Aspetti genetici della virulenza: la variazione di fase, la variazione antigenica, meccanismi di trasferimento orizzontale (ch7).
  - ▶ Analisi molecolare dei meccanismi di virulenza batterica: analisi mutazionale, "Signature-tagged mutagenesis", "in vivo expression technology" (ch8)



# Biochimica cellulare - parte B - Programma

---

- ▶ **Immunità innata: riconoscimento dei patogeni e risposte dell'ospite (Chapter 9-10)**
  - ▶ L'immunità innata, sistemi di riconoscimento dei patogeni da parte del sistema immunitario. PAMP e PRR. Recettori di tipo Toll-like. Attivazione del signalling intracellulare da parte dell'LPS batterico.
  - ▶ Risposte cellulari al riconoscimento di patogeni: fagocitosi, meccanismi antimicrobici. Citochine e chemochine. Migrazione cellulare.
  - ▶ Cellule dendritiche e attivazione del sistema immune adattativo.
  
- ▶ **Strategie di sopravvivenza e crescita nell'ospite (Chapter 11-12)**
  - ▶ Adesione dei microorganismi alla superficie cellulare. Parassitismo intracellulare: meccanismi di invasione batterica, induzione della fagocitosi. Strategie di sopravvivenza e proliferazione intracellulari. Manipolazione batterica della cellula ospite. (Ch11)
  - ▶ Esotossine ed endotossine batteriche: meccanismi d'azione di alcune tossine:  $\alpha$ -toxin, tossina difterica, colerica, botulino, proteasi batteriche. (Ch12).



# Materiale bibliografico

---

## ▶ testi:

- ▶ *Molecular Cell Biology (Lodish et al) 6<sup>th</sup> edition cap 14. (chapters 1-2)*
- ▶ *Cellule. B. Lewin et al. Zanichelli cap.4, cap 16. (chapters 1-2)*
- ▶ *The physiology and biochemistry of prokaryotes (chapters 3-5)*
- ▶ *Bacterial pathogenesis, a molecular approach. III edition, 2011 (ASM press) (Chapters: 1,2,3,5,6,7,8, 9,10, 11,12,13) (chapters 5-12)*
- ▶ *Biologia molecolare della cellula, IV edizione Alberts et al., Zanichelli, 2003. Cap. 24 and 25 . (chapters 9-10)*
- ▶ *Articoli originali (chapters 3-12)*

- ▶ *Red colour : riferimenti ai capitoli di programma*



# Informazioni sull'esame

---

- ▶ Modalità d'esame: appello congiunto e **prova scritta** composta da due parti **A** (Gennaro) e **B** (Scocchi) con domande aperte (in genere 4+4) da svolgere assieme (3 ore) o in maniera disgiunta (1,5 ore).

Procedura:

- 1) le date degli appelli sono le stesse per la parte A e B.
- 2) lo studente può rispondere all'intero contenuto del corso o solo alle domande della parte A (50%) o della parte B (50%).
- 3) A seguito della comunicazione degli esiti lo studente da indicazione se accettare o rifiutare il voto per ogni parte svolta.
- 4) Al completamento dei due moduli (senza vincolo di tempo) il voto finale sarà dato dalla media dei due moduli e registrato on line.

