

III Anno CdS in Biotecnologie

Programma di Biologia Molecolare II Prof Colantuoni anno accademico 2015-2016

La regolazione della espressione genica: esempi di modelli di regolazione della trascrizione in eucarioti; Coattivatori; Modificazioni della cromatina. Animali transgenici: metodiche per la loro genesi e utilizzo in biologia; Animali knock out costitutivi e condizionali e loro applicazioni. Il ciclo cellulare e livelli di regolazione in lievito e mammiferi. La trasformazione cellulare e sue caratteristiche; Gli oncogeni e i geni soppressori di tumore; Le tappe multiple della tumorigenesi; esempi di tumori nella specie umana uomo. La trasduzione del segnale, Recettori di membrana e proteine adattatrici, Ras e sue vie di segnalazione; Altre vie di trasduzione del segnale: cAMP, PKB, PKC, JunK; Effetti sulla espressione genica delle cellule e loro alterazioni. Identificazione di geni responsabili di malattie genetiche; Metodiche molecolari per la diagnosi delle stesse.

Testi

Testi consigliati e bibliografia B. Lewin: Il Gene VIII e X; Zanichelli Ed. Geni e genomi; Edises; Ed. Watson et al. Biologia molecolare del gene; Zanichelli Ed. Articoli delle riviste scientifiche maggiormente quotate su argomenti trattati a lezione.

L'esame di profitto del corso di Biologia Molecolare II si basa sulla valutazione di una prova orale su argomenti del programma. A fine corso gli studenti terranno dei seminari alla classe su argomenti trattati a lezione oggetto di articoli su riviste scientifiche. Potranno accedere agli esami solo gli studenti che abbiano seguito almeno il 75% delle lezioni e che abbiano tenuto il seminario intercorso.