

## **Programma Docente: Prof.ssa Antonella Ragnini**

AAS Traffico Intracellulare e malattie umane correlate (4CFU)

Membrane intracellulari: Componenti delle membrane biologiche e fattori lipidici e proteici che ne permettono e regolano la curvatura. Principali classi di proteine che interagendo con le membrane intracellulari ne causano curvatura: reticoloni/Yop, proteine con BAR domains, COPs proteins e coatomeri

Struttura e Ruolo del reticolo endoplasmatico nel traffico intracellulare. Meccanismi che ne regolano la curvatura e funzione, RETICOLONI e malattie correlate a disfunzioni nella motilità e struttura del ER

Traffico delle proteine tra ER e Golgi. The vesicle trafficking hypothesis, Meccanismo di vesicle budding, ER Exit e formazione delle vescicole di trasporto. Malattie umane correlate alla loro disfunzione

Funzione delle proteine Rab e dei loro regolatori (GAPs, GEFs, RabGDI, Rab Escort Protein) nel traffico intracellulare nella neurogenesi e nei tumori. Malattie correlate a difetti nel ciclo delle RAB

Motori molecolari intracellulari (miosine e chinesine) e loro funzione nel traffico intracellulare. Basi molecolari della Sindrome di Griscelli

L'apparato del Golgi. Trasporto di proteine nell'apparato del Golgi: modelli di trasporto e principali componenti regolatori

Ruolo dei complessi TRAPP, delle Golgine e dei fattori di tethering nel traffico intracellulare. Malattie correlate a difetti di formazione o attracco del cargo

Ruolo dei fosfolipidi nel traffico di membrana e formazione degli intermedi di trasporto e loro ruolo nell'identità di membrana e signalling intracellulare

Meccanismo di fusione delle membrane (SNAREs, SNAPs, NSF, sinaptotagmine e sinaptobrevine)

**TESTI:** Il corso è in lingua italiana con testi costituiti da articoli originali e review in lingua originale (inglese) che possono essere scaricati online.

**PROPEDEUTICITA':** Il corso richiede conoscenze di base di inglese scritto, biologia cellulare e molecolare; pertanto, è consigliato per gli studenti del II e III anno dei corsi di laurea triennale e per gli studenti delle LM

**Modalità d'esame:** Per gli studenti delle LT gli esami consisteranno nella scrittura di una tesina di 5-8 pagine su una o più tematiche inerenti al programma svolto a lezione, all'esame lo studente dovrà presentare oralmente la sua tesina all'insegnante, oltre a rispondere a domande su tutto il programma del corso

Per gli studenti della LM gli esami consisteranno nella presentazione di un Power Point di 15min su una delle tematiche del corso. L'esame seguirà con domande sulla rimanente parte del corso.