

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, scaffold proteins, coatomeri

Ruolo del reticolo endoplasmatico nel traffico intracellulare, proteine che ne regolano la curvatura e malattie correlate.

Funzione delle proteine che regolano il traffico tra ER e Golgi. Meccanismo di vesicle budding, ER Exit sites . e malattie 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 fosfoinosidi nel traffico di membrana e formazione degli intermedi di trasporto e loro ruolo nell' identità di membrana e signalling intracellulare

Flusso di membrana dal trans-Golgi alla membrana plasmatica. Componenti proteici e lipidici e regolatori principali dei compartimenti endosomiali.

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 reviews scritti in lingua inglese. I testi verranno suggeriti dall'insegnante di volta in volta a lezione. Pertanto la presenza a lezione è obbligatoria per i $\frac{3}{4}$ del corso.

PROPEDEUTICITA': I 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 consisterranno 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 consisterranno nella presentazione di un Power Point di 15min su una delle tematiche del corso. L'esame seguirà con domande sulla rimanente parte del corso.