



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Genetics of Metabolic Diseases

2627-2-F0902D015-F0902D01502

Obiettivi

Scopo del corso è fornire allo studente una conoscenza critica degli strumenti tecnici e delle strategie normalmente utilizzate nel definire la fisiopatologia delle malattie metaboliche e i possibili nuovi approcci terapeutici.

Contenuti sintetici

Il corso fornirà una introduzione generale sulle metodologie utilizzate per l'identificazione dei geni coinvolti nelle malattie multifattoriali e verranno discussi come questi approcci hanno portato all'identificazione dei geni associati ad obesità, diabete e Metabolic Associated Fatty Liver Disease.

Il corso fornirà inoltre allo studente una conoscenza critica dei meccanismi molecolari regolatori e che portano all'evoluzione delle patologie metaboliche, quali ad esempio quelli coinvolti nella progressione MAFLD, MASH e tumore epatocellulare. Verranno inoltre discusse le più recenti metodologie volte ad identificare le diverse caratteristiche delle cellule coinvolte nello sviluppo e/o progressione di queste patologie sottolineando il ruolo delle biotecnologie nella loro diagnosi o nell'approccio terapeutico.

Programma esteso

Malattie multifattoriali: concetti

Approccio per identificazione geni responsabili: genetica classica e lod score

Approccio per identificazione geni responsabili: polimorfismi e GWAS

Identificazione geni coinvolti in obesità, diabete, MAFLD

Metodiche di biologia molecolare: qPCR, next generation sequencing, crispr-cas9, spatial transcriptomics

Meccanismi molecolari coinvolti nell'evoluzione MAFLD- MASH – HCC

Metabolismo del ferro e suo ruolo nel danno epatico, iron overload e ferroptosi

Interazione fra metabolismo e microbiota

Prerequisiti

Conoscenze approfondite di Genetica Generale, Biologia Generale e Biologia Molecolare.

Modalità didattica

12 lezioni erogative di 2 ore in presenza.

Materiale didattico

Diapositive utilizzate durante il corso ed articoli della letteratura scientifica

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La valutazione del modulo farà parte dell'esame finale del corso integrato come descritto nel Syllabus generale.

Orario di ricevimento

Su appuntamento
scrivere a donatella.barisani@unimib.it

Sustainable Development Goals

SALUTE E BENESSERE | ISTRUZIONE DI QUALITÀ | PARITÀ DI GENERE
