UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2022/2023

MALATTIE APPARATO CARDIOVASCOLARE

Anno immatricolazione	2021/2022
Anno offerta	2022/2023
Normativa	DM270
SSD	MED/11 (MALATTIE DELL'APPARATO CARDIOVASCOLARE)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE
Corso di studio	BIOTECNOLOGIE MEDICHE E FARMACEUTICHE
Curriculum	Medico: Biotecnologie mediche e ricerca biomedica
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Secondo Semestre (06/03/2023 - 09/06/2023)
Crediti	3
Ore	28 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
Docente	GNECCHI MASSIMILIANO (titolare) - 3 CFU
Prerequisiti	=
Obiettivi formativi	=
Programma e contenuti	Lezioni frontali 1. Cardiopatia ischemica: a. aterosclerosi coronarica b. angina pectoris c. sindromi coronariche acute d. infarto miocardio acuto

e. cardiopatia ischemica cronica

2. Scompenso cardiaco:

a. Fisiopatologia dello scompenso

b. Epidemiologia dello scompenso

c. Miocardiopatie dilatative primitive e secondarie

d. Miocardiopatie ipertrofiche secondarie e primitive

e. Miocardiopatie ipertrofiche ostruttive

f. Cenni sulle miocardiopatie restrittive

3. Aritmie:

a. Elettrofisiologia di base

b. Tachiaritmie: meccanismi e principali forme di tachiaritmie

c. Bradiaritmie: meccanismi e principali forme di bradiaritmie

4. Storia della biologia molecolare in ambito cardiovascolare

a. Esempi di applicazione della biologia molecolare in cardiologia

b. Sfide future in cardiologia

c. Come la biologia molecolare ci aiuterà a vincere le sfide future

Lezioni teorico-pratiche

5. Cellule staminali in cardiologia

a. Rudimenti di terapia cellulare e rigenerativa con particolare enfasi sull’uso di cellule staminali adulte per la riparazione del danno cardiaco

b. Dimostrazione pratica in laboratorio di applicativi di terapia cellulare

6. Effetti paracrini mediati da cellule staminali in ambito cardiologico

a. Cosa sono gli effetti paracrini e come si indagano

b. Dimostrazione pratica in laboratorio di saggi per lo studio degli effetti paracrini

7. Cellule pluripotenti indotte (iPS)

a. Cosa sono le iPS e come si generano

b. Utilizzo delle iPS in ambito cardiologico

c. Visione in laboratorio di cloni di iPS e cardiomiociti derivati da iPS

8. Modelli sperimentali animali in cardiologia

a. Principali modelli sperimentali in ambito cardiologico

b. Cenni di anestesia e analgesia nei modelli sperimentali

c. Cenni legislativi per le sperimentazioni animali

d. Organizzazione di uno stabulario e della sala chirurgica per microchirurgia

9. Vettori virali: uso per studi di cardiologia sperimentale

a. Principali vettori virali

b. Costruzione di vettori virali

c. Produzione di virus

d. Dimostrazione pratica di trasduzione cellulare

10. microRNA in ambito cardiovascolare

a. Cosa sono i microRNA

b. Determinazione di livelli di microRNA tissutali e circolanti

c. Ruolo dei microRNA in ambito cardiovascolare

d. Dimostrazione pratica di Real Time PCR per il dosaggio di microRNA

11. Utilizzo di biomateriali e bioingegneria per la rigenerazione in ambito cardiovascolare

a. Cosa sono i biomateriali

b. Varie tipologie di biomateriali impiegati per la medicina rigenerativa

c. Cenni di ingegneria tissutale

d. Dimostrazione pratica dell’uso di biomateriali per la riparazione cardiaca

Metodi didattici	Il corso si articola in lezione frontali, con trattazione di argomenti di cardiologia, e lezioni teorico-pratiche effettuate in laboratorio ed incentrate su argomenti di biologia molecolare e cellulare.
Testi di riferimento	=
Modalità verifica apprendimento	=
Altre informazioni	=
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile