



SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

"MICROBIOLOGIA E IMMUNOLOGIA"

SSD MEDS-02/A; MEDS-03/A

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: CORSO DI STUDIO IN MEDICINA E CHIRURGIA

ANNO ACCADEMICO 2025-2026

INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

Cognome Nome	qualifica	disciplina	tel.	orario ric. e sede	E-mail
Catania Maria Rosaria	PO	Microbiologia	4577	lun 15-17 edificio 9G	mariarosaria.catania@unina.it
Leonardi Antonio, Coordinatore	PO	Immunologia	2541	lun-gio 9-17 edificio 9D	leonardi@unina.it
Matarese Giuseppe	PO	Immunologia	4580	lun-gio 9-17 edificio 19	giuseppe.matarese@unina.it
Vitiello Mariateresa	PA	Microbiologia	4344	ven 13.30-14.30 edificio 9G	mariateresa.vitiello2@unina.it
Colamatteo Alessandra	RTD	Immunologia	4580	lun-gio 9-17 edificio 19	alessandra.colamatteo@unina.it
Roschetto Emanuela	RTD	Microbiologia	3902	lun 14-17 edificio 18	emanuela.roschetto@unina.it

INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

LINGUA DI EROGAZIONE DELL'INSEGNAMENTO: ITALIANO

CANALE (EVENTUALE): A e B

ANNO DI CORSO: II

PERIODO DI SVOLGIMENTO: PRIMO SEMESTRE

CFU: 8

MODULI:

MEDS-03/A

MICROBIOLOGIA (CFU: 4)

MEDS-02/A

IMMUNOLOGIA (CFU: 4)

INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dal Regolamento del CdS)

Nessuno

EVENTUALI PREREQUISITI

Conoscenze di biochimica, istologia, biologia cellulare e molecolare.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo del corso è di fornire agli studenti una conoscenza approfondita dei principali meccanismi di interazione ospite-patogeno. Verranno quindi trattati sia i principali componenti del sistema immunitario innato ed adattativo implicati nel riconoscimento e nell'eliminazione dei patogeni, sia le strutture fondamentali dei virus e dei batteri e i loro fattori di virulenza e patogenicità. Ciò al fine di acquisire gli elementi metodologici e cognitivi utili a consentirgli di sviluppare in maniera autonoma strategie diagnostiche appropriate all'analisi di problematiche cliniche.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà conoscere i meccanismi che regolano l'integrazione fra compartimento immunitario innato e adattativo, le alterazioni cellulari e molecolari nelle immuno-deficienze e patologie immuno-mediate, le strategie terapeutiche per il controllo della tolleranza ai trapianti d'organo, le classi principali di batteri e virus patogeni per l'uomo, le metodiche di laboratorio di base per diagnosticare infezioni, gli agenti antibatterici e antivirali più comuni, i vaccini obbligatori e consigliati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di correlare specifici quesiti clinici con la possibilità di dirimerli mediante appropriati test diagnostici (es definizione della risposta umorale ad un dato patogeno). Lo studente dovrà avere dimestichezza con le metodiche di base impiegate per diagnosticare infezioni microbiche e virali, familiarità con i farmaci antibatterici e antivirali più comuni e le attuali tabelle vaccinali. Lo studente dovrà essere in grado di correlare segni clinici o di laboratorio con la insorgenza di specifiche infezioni

- Autonomia di giudizio: lo studente dovrà acquisire gli elementi metodologici e cognitivi utili a consentirgli di: sviluppare in maniera autonoma strategie diagnostiche appropriate all'analisi di problematiche cliniche correlate allo sviluppo di deficit immunitari o di alterazioni della risposta ad antigeni autologhi; correlare i patogeni studiati con infezioni in diverse sedi anatomiche; identificare strategie appropriate per la diagnosi eziologica di infezione; proporre adeguate misure di prevenzione.
- Abilità comunicative: lo studente dovrà essere in grado di esprimere, anche ad un pubblico di non esperti, in maniera chiara, concisa e con terminologia appropriata le competenze acquisite durante e il corso, con particolare riguardo ai meccanismi cellulari e molecolari alla base della regolazione della risposta immunitaria fisiologica e delle sue eventuali alterazioni in corso di immunodeficienze e/o patologie immuno-mediate e ai meccanismi patogenetici dei vari microrganismi studiati correlandoli con i quadri clinici di cui sono responsabili.
- Capacità di apprendimento: Lo studente dovrà acquisire le competenze adeguate per una corretta valutazione e utilizzo delle fonti (riviste scientifiche, seminari specialistici, conferenze) cui affidarsi per ampliare e/o aggiornare le proprie competenze in campo immuno-patologico e microbiologico

PROGRAMMA-SYLLABUS

Immunità innata: cellule, recettori, mediatori (citochine, chemochine); la reazione infiammatoria acuta; Il complemento; Immunità adattativa: struttura delle Immunoglobuline (Ig); struttura del

recettore dell'antigene dei linfociti T (TCR) e dei corecettori CD4 e CD8; organizzazione dei geni delle Immunoglobuline e del TCR; Organizzazione e polimorfismo dei geni del Complesso Maggiore di Istocompatibilità (MHC); elaborazione e presentazione degli antigeni ai linfociti T; L'attivazione linfocitaria; Il Midollo Osseo: sviluppo e differenziazione dei linfociti B; il Timo: sviluppo e differenziazione dei linfociti T; La risposta immunitaria umorale; La risposta cellulo-mediata; produzione e proprietà generali delle cellule T effettrici; I linfociti NK e le Innate Lymphoid Cells (ILC); La tolleranza immunitaria; L'autoimmunità; La memoria immunitaria e i vaccini. Il fallimento dei meccanismi di difesa: la persistenza delle infezioni e l'infiammazione cronica; L'immunità contro i tumori. Il rigetto degli allotrapianti e le reazioni trasfusionali. Le immunodeficienze ereditarie ed acquisite; L'ipersensibilità immediata e ritardata. Organizzazione strutturale e funzionale delle cellule batteriche. Terreni di coltura, crescita batterica, metodiche batteriche di base. Genetica batterica, genomi batterici. Patogenesi delle infezioni batteriche. Patogenesi Virus animali: generalità, metodi classificativi, diagnostica delle infezioni virali. Patogenesi delle infezioni virali. Patogenesi delle principali infezioni protozoarie. Farmaci antibatterici e antivirali, antibiotico-resistenza.

MATERIALE DIDATTICO

Kenneth Murphy Immunobiologia di Janeway, Piccin Nuova Libreria, Padova, 2019.

Sherris. Microbiologia Medica., Edra 2021

Abul K. Abbas, Andrew H. Lichtman, Shiv Pillai. Immunologia cellulare e molecolare, Edra Masson, 2022

Murray P.R., Rosenthal K.S., Pfaller M.A. Microbiologia medica. EDRA 2021

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO-MODULO

Lezioni frontali per il 100% delle ore totali. Il Corso mette a disposizione, degli studenti che ne facciano richiesta al Coordinatore, un'attività di tutorato finalizzata alla preparazione dell'esame.

VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	X
solo scritta	
solo orale	
discussione di elaborato progettuale	
altro	

In caso di prova scritta i quesiti sono (*)	A risposta multipla	X
	A risposta libera	
	Esercizi numerici	

(*) È possibile rispondere a più opzioni

b) Modalità di valutazione:

Ampiezza delle conoscenze degli argomenti nel loro complesso, capacità di sintesi espositiva e chiarezza di linguaggio, capacità di effettuare collegamenti con altri argomenti attinenti.

