

## COURSE SYLLABUS

### Applied Immunology

2021-1-F0802Q055

---

#### Obiettivi

1. Conoscenza e comprensione:

Il corso si propone di approfondire gli aspetti molecolari delle alterazioni della funzione protettiva di base del sistema immunitario. In particolare saranno approfonditi argomenti quali l'immunometabolismo, l'autoimmunità, le malattie infiammatorie dell'intestino, il rigetto dei trapianti e l'immunosorveglianza verso i tumori. Il corso si propone anche di approfondire gli aspetti molecolari sulla modulazione della risposta immunitaria per combattere le infezioni con particolare riguardo ai sistemi di sviluppo di nuovi approcci immunoterapeutici. I vari settori saranno approfonditi sia mediante discussione di articoli originali che mediante lezioni monografiche.

2. Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

La presentazione di articoli originali da parte di un gruppo di studenti permetterà di valutare la conoscenza e la comprensione degli argomenti trattati durante il corso

3. Autonomia di giudizio.

Domande e risposte degli studenti e una valutazione finale degli articoli esposti permetteranno ai singoli studenti di giudicare autonomamente i dati esposti

4. Abilità comunicative.

La presentazione dei lavori e le domande in classe permetteranno di valutare le abilità comunicative degli studenti.

5. Capacità di apprendimento

La capacità di apprendimento verrà valutata sia durante il corso in base all'esposizione ai lavori ed interazione fra gli studenti, sia tramite la prova scritta finale.

## **Contenuti sintetici**

sottocapitolo 1: reazioni di ipersensibilità

sottocapitolo 2: l'autoimmunità e le malattie autoimmuni

sottocapitolo 3: immunodeficienze congenite ed acquisite

sottocapitolo 4: rigetto dei trapianti

sottocapitolo 5: immunità e tumori

sottocapitolo 6: immunometabolismo

## **Programma esteso**

Capitolo 1: reazioni di ipersensibilità

Descrizione: Classificazione. Ipersensibilità di tipo anafilattico, citotossico, da immunocomplessi e ritardata. Eziologia, patogenesi, principali manifestazioni. Vaccini anti-allergie.

Capitolo 2: l'autoimmunità e le malattie autoimmuni

Descrizione: ipotesi eziopatogenetiche più accreditate. il molecular mimicry e l'esempio della cheratite erpetica stromale. Classificazione delle malattie autoimmuni, malattie sistemiche e organo-specifiche. Modelli animali sperimentali di malattie autoimmuni, vantaggi e limiti. Rapporti tra fenotipo HLA e frequenza di malattie autoimmuni.

Capitolo 3: immunodeficienze congenite ed acquisite

Descrizione: Deficit del compartimento T. Deficit del compartimento B. Deficit combinati B e T. Difetti delle cellule del sistema immunitario innato. Le implicazioni biologiche derivanti dallo studio dei mutanti umani naturali. la sindrome da immunodeficienza acquisita (AIDS).

Capitolo 4: rigetto dei trapianti

Descrizione: Immunologia dei trapianti: il trapianto allogenico, basi molecolari e cellulari del riconoscimento degli alloantigeni; meccanismi effettori del rigetto di trapianto; immunosoppressione

Capitolo 5: immunità e tumori

Descrizione: Il controllo immunologico dei tumori: antigenicità dei tumori e immunità antitumorale; meccanismi di evasione della risposta immune da parte dei tumori; immunoterapia dei tumori

Capitolo 6: immunometabolismo

Descrizione: il metabolismo delle cellule del sistema immunitario; immunometabolismo dei linfociti; immunometabolismo delle fagociti; immunometabolismo delle cellule tumorali

## **Prerequisiti**

Si richiede la conoscenza dell'Immunologia di base.

## **Modalità didattica**

Lezioni monografiche e discussione in aula di articoli originali.

## **Materiale didattico**

Lucidi del docente, articoli originali, Testo di riferimento: Immunobiology, The immune system in health and disease- Janeway, Traves- (ultima edizione inglese oppure ultima edizione della traduzione italiana, Piccin)

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Secondo semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

Gli studenti verranno valutati con esame scritto ed orale.

L'esame scritto consiste nella scrittura di una review. A partire dagli argomenti trattati nel corso, gli studenti devono scrivere una review.

All'orale la review viene corretta e gli argomenti approfonditi.

## **Orario di ricevimento**

A richiesta in seguito ad invio di una email al Docente.

---