

<b>Attività formative:</b>	PATOLOGIA GENERALE E IMMUNOLOGIA				
<b>Modulo didattico:</b>	IMMUNOLOGIA				
<b>CFU</b>	3				
<b>Ore</b>	24				
<b>Tipo</b>	Lezioni frontali				
<b>Obiettivo formativo</b>	Il Corso ha lo scopo di chiarire i meccanismi cellulari e molecolari alla base del corretto funzionamento del Sistema Immunitario. Lo studente acquisisce una visione cellulare e molecolare della moderna immunologia. Tali conoscenze sono fondamentali per eventuali interventi e/o manipolazioni dello stesso a scopi terapeutici.				
<b>TEMATICA</b>			<b>LEZIONI</b>		
<b>Tema</b>	<b>Obiettivo</b>	<b>Ore</b>		<b>Argomenti</b>	<b>Durata (ore)</b>
Introduzione	Lo studente conosce l'organizzazione dell'insegnamento, della verifica e degli argomenti da studiare.	2	1	Organizzazione delle lezioni e modalità di verifica dell'apprendimento. Introduzione agli argomenti del programma: Ambiti di studio dell'immunologia. Nomenclatura dell'immunologia e componenti del sistema immunitario. Descrizione delle principali caratteristiche dell'immunità innata e specifica, introduzione dei principi fondamentali che regolano le risposte immuni.	2
Cellule e tessuti del sistema immunitario	Lo studente acquisisce conoscenze sulle cellule e i tessuti del sistema immunitario, con particolare riguardo alla loro organizzazione anatomica e alle relazioni struttura-funzione.	3	2	Cellule dell'immunità naturale: i macrofagi, i granulociti neutrofili, eosinofili e i mastociti. Le cellule NK e cellule dendritiche. Introduzione del concetto di cellule presentanti l'antigene. Cellule dell'immunità specifica: Linfociti T e B.	2
			3	Organi e tessuti del sistema immunitario. Anatomia e funzione del midollo osseo, timo, linfonodi, milza e MALT. Ricircolazione delle cellule immunitarie	1
Immunità specifica: riconoscimento antigeni	Lo studente conosce le basi cellulari e molecolari del riconoscimento	13	4	Concetti di antigene, immunogeno, determinante antigenico o epitopo, carrier, aptene. Antigeni timo-dipendenti e timo-indipendenti, superantigeni	1
			5	Il recettore per l'antigene dei linfociti B. Struttura e funzioni degli anticorpi. Classi e Sottoclassi.	2
			6	I Geni delle Immunoglobuline: Basi Molecolari di: (a) Formazione del Repertorio dei Linfociti B e Riarrangiamenti dei Geni delle Immunoglobuline; (b) Commutazione di Classe; (c) Esclusione Allelica; (d) Maturazione della Risposta Immunitaria ed Aumento della Affinità degli Anticorpi. Ontogenesi e maturazione dei linfociti B.	2

co e attivazio ne dei linfociti	antigenico e dell'attiva zione dei linfociti.		7	Il Complesso Maggiore di Istocompatibilità (MHC) nell'Uomo: (a) I Geni del MHC e loro Localizzazione e Disposizione Cromosomica; (b) Struttura delle Molecole di Classe I e II; (c) Aplotipo; (d) Funzione della Molecole di Classe I e II.	2
			8	Processazione e Presentazione dell'Antigene: Antigeni Endogeni ed Esogeni e Ruolo delle Molecole MHC di Classe I e II. Proteine ed Organelli Intracellulari Coinvolti in questi Fenomeni. Cellule che presentano l'Antigene (APC).	2
			9	Il Recettore dei Linfociti T (TCR): (a) Struttura e Funzione; (b) Riarrangiamenti dei Geni del TCR per la formazione del repertorio dei Linfociti T; (c) Struttura e Funzione delle Molecole CD3, CD4 e CD8 etc.. Ontogenesi e maturazione dei linfociti T.	2
			10	La Cooperazione tra Linfociti T Helper e APC. Meccanismi di Attivazione e Trasduzione del Segnale. Ruolo del CD3, CD4, CD8, CD28. Formazione della sinapsi immunologica. Attivazione di Geni Nucleari. Produzione di Citochine. Il Modello a Due Segnali dell'Attivazione Linfocitaria. Meccanismi molecolari della trasduzione del segnale nei linfociti T e B. La Formazione degli Anticorpi: Gli Antigeni Timo-Dipendenti e Timo-Indipendenti; Le Cellule Coinvolte (Linfociti B, Plasmacellule, Linfociti TH1 e TH2, TH17); Le Citochine Coinvolte; La Risposta Primaria e Secondaria; La Maturazione dell'Affinità	2
Meccanismi effettori dell'immunità cellulo- mediata	Lo studente conosce i principali meccanismi effettori delle risposte immunitarie	2	1	Meccanismi effettori dell'immunità cellulo-mediate: funzione effettrice dei linfociti TH1, TH2, CTL e Tregolatori. Citochine coinvolte nel processo.	1
			1	Funzione Biologica delle reazioni di Citotossicità. Le Cellule con Attività Citotossica (CTL, NKT, NK Macrofagi, LAK).	1
Patologie e provocate dalle risposte immunitarie	Lo studente conosce le cause e la patogenesi delle principali alterazioni della risposta immunitaria.	4	1	Ipersensibilità immediata di 1° tipo: anafilassi e allergia. Le principali allergie da inalanti, da alimenti, da farmaci e da puntura di imenotteri. Lo shock anafilattico.	2
			2	Ipersensibilità mediata da anticorpi (2° tipo), da immunocomplessi (3° tipo), e di tipo ritardato mediata da cellule T (4° tipo). Le principali patologie conseguenti a reazioni di ipersensibilità di tipo 2°, 3° e 4°. Autoimmunità	2
		24			24