

<b>FACOLTÀ</b>	MEDICINA E CHIRURGIA
<b>ANNO ACCADEMICO</b>	2012-2013
<b>CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)</b>	LM-41 Medicina e Chirurgia "Hypatìa" Sede formativa di Caltanissetta
<b>INSEGNAMENTO/CORSO INTEGRATO</b>	IMMUNOLOGIA
<b>TIPO DI ATTIVITÀ</b>	Caratterizzante
<b>AMBITO DISCIPLINARE</b>	Patologia generale e molecolare, immunopatologia, fisiopatologia generale e microbiologica
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	03839
<b>ARTICOLAZIONE IN MODULI</b>	NO
<b>NUMERO MODULI</b>	1
<b>SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI</b>	MED/04
<b>DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)</b>	GUIDO SIRECI Professore Associato Università di Palermo
<b>CFU</b>	6
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	90
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE</b>	60
<b>PROPEDEUTICITÀ</b>	Nessuna
<b>ANNO DI CORSO</b>	Secondo
<b>SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI</b>	Palazzo Moncada, Caltanissetta Aula II anno
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Attività didattiche frontali
<b>MODALITÀ DI FREQUENZA</b>	Obbligatoria
<b>METODI DI VALUTAZIONE</b>	Prova Orale
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	Secondo semestre
<b>CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE</b>	Vedi sito di facoltà
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	Al termine della lezione

<p><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b></p> <p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p>Al termine del corso di immunologia, gli studenti dovranno acquisire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una conoscenza approfondita sul ruolo dei componenti principali del sistema immune e delle loro funzioni nel cancro, nell'allergia, nelle patologie autoimmuni e nei trapianti;</li> <li>- una conoscenza approfondita sulle principali metodologie di laboratorio utilizzate per la identificazione fenotipica e per lo studio funzionale dei principali componenti del sistema immune;</li> <li>- una conoscenza approfondita sul ruolo delle alterazioni delle regolari funzioni del sistema immunitario nello sviluppo di alcune patologie umane come le malattie autoimmuni e l'asma;</li> <li>- una conoscenza approfondita sui meccanismi dell'immunomodulazione.</li> </ul> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p> <p>Gli studenti del CdL in Medicina e Chirurgia (Cl) al termine del corso di immunologia dovranno essere in grado di comprendere la natura molecolare delle alterazioni fenotipiche caratterizzanti</p>
---

alcune patologie umane (asma, cancro, patologie autoimmuni)

### **Autonomia di giudizio**

Lo studente dovrà acquisire la capacità di valutare in modo autonomo le osservazioni sperimentali operando una contestualizzazione del dato all'interno della biologia del fenomeno normale e patologico in esame.

### **Abilità comunicative**

Il corso di immunologia prevede la possibilità da parte dei docenti di gestire parte delle ore di didattica frontale per esperienze comunicative volte al coinvolgimento personale dello studente nella presentazione di brevi relazioni o progetti su argomenti trattati durante il corso.

### **Capacità d'apprendimento**

Obiettivo primario del corso di immunologia è non solo l'insegnamento delle conoscenze sopra specificate ma principalmente di metodi di apprendimento, attraverso attività didattiche innovative quali lo studio di articoli scientifici e la loro discussione in classe con attività di *problem solving*.

## **OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO**

Conoscere i meccanismi cellulari e molecolari fondamentali della risposta immunitaria, ed il loro ruolo nella difesa contro gli agenti infettivi e nelle reazioni immunopatogene.

Conoscere i principali meccanismi di funzionamento del Sistema Immune in condizioni fisiologiche e/o patologiche ed essere a conoscenza dei metodi ed approcci sperimentali per lo studio del sistema immune.

<b>MODULO</b>	<b>IMMUNOLOGIA</b>
<b>ORE FRONTALI</b>	<b>ATTIVITA' DIDATTICHE FRONTALI – OBIETTIVI SPECIFICI E PROGRAMMA</b>
3	- Overview del sistema immune
3	- Anatomia del sistema immunitario e ricircolazione linfocitaria
3	- Il sistema immune innato: le cellule e i recettori per profili molecolari. Il sistema del complemento (attivazione, funzioni. recettori e proteine di controllo)
3	- La fagocitosi
3	- Le cellule dendritiche e la presentazione dell'antigene
3	- Il complesso maggiore di istocompatibilità. MHC classico e non classico
3	- I linfociti T: maturazione, riconoscimento dell'antigene, funzioni. Popolazioni di linfociti T (TCD4, TCD8, NKT, T $\gamma\delta$ Treg)
3	- I linfociti B: maturazione, riconoscimento dell'antigene, funzioni. I linfociti B CD5+
3	- Fasi della risposta immune: riconoscimento, attivazione, funzione effettrici, memoria, apoptosi (AICD)
3	- Gli anticorpi. Struttura, funzioni, interazioni con cellule e fattori dell'immunità innata e acquisita
3	- Le citochine e le chemochine. Recettori per citochine e chemochine. Uso terapeutico delle citochine
3	- I linfociti Natural Killer
3	- La tolleranza immunologica. L'autoimmunità
4	- Le immunodeficienze congenite: sindrome di De George agammaglobulinemia di Bruton, ipogammaglobulinemia variabile comune, deficit selettivo di IgA, ipogammaglobulinemia con iper-IgM, SCID, deficit congeniti

<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p><b>Totale: 60</b></p>	<p>dei fagociti, deficit congeniti del complemento.</p> <p>- Le immunodeficienze acquisite: generalità. L'AIDS.3 ore</p> <p>- Risposta immune a virus, batteri, funghi, elminti. 3 ore</p> <p>- La classificazione delle reazioni immunopatogene. 4 ore</p> <p>L'ipersensibilità I tipo e asma bronchiale. Le reazioni immunopatogene di II tipo, test di Coombs diretto e indiretto. Le malattie da immunocomplessi (III tipo). Le reazioni di IV tipo: ipersensibilità da contatto, reazione alla tubercolina, la tubercolosi.</p> <p>- Immunologia dei trapianti 3 ore</p> <p>- Immunomodulazione 3 ore</p> <p>- Modelli sperimentali per lo studio della risposta immune 4 ore</p>
<b>ESERCITAZIONI</b>	
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	C.A. Janeway, P. Travers, M. Walport, M.J. Shlomchik. Immunobiologia Ed. Piccin