

## Scheda Didattica

<b>Corso integrato di Patologia Generale e Fisiopatologia (6 CFU)</b>			
<b>SSD</b>	<b>Modulo</b>	<b>Docente</b>	<b>CFU</b>
MED/05	Patologia clinica - immunologia, immunoematologia	Arrigoni Franco	2
MED/07	Microbiologia e microbiologia clinica	Crescenzi Silvia	1
MED/04	Patologia generale - fisiopatologia	Paradiso Michele	2
MED/04	Patologia generale - fisiopatologia	Cerruto Rosario (Coordinatore)	1

### **Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

#### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà essere in grado di riconoscere in modo idoneo l'eziologia, la patogenesi, la morfologia patologica, la fisiopatologia e la sintomatologia dei fenomeni patologici, sviluppando la capacità di descrivere la struttura e la moltiplicazione dei microrganismi e le principali indagini utili per riconoscerli. Dovrà inoltre riconoscere le principali disfunzioni di carattere medico, i meccanismi immunologici e immunoematologici che intervengono, i mezzi diagnostici più comuni nella pratica clinica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

#### **Conoscenza e capacità di comprensione**

Acquisire conoscenze riguardanti i microrganismi quali batteri, virus, miceti e protozoi, e le principali tecniche di laboratorio per l'identificazione e la classificazione dei microrganismi patogeni. Conoscere gli agenti eziologici che possono aggredire l'organismo, i loro meccanismi e le manifestazioni sintomatologiche che ne conseguono. Inoltre, riconoscere i principali esami diagnostici e le loro alterazioni in correlazione con le varie patologie mediche, e i gruppi sanguigni con i sistemi di raccolta e trasfusione ematica.

#### **Capacità di applicare conoscenza e comprensione**

Applicare le competenze acquisite nell'ambito clinico, assistendo il paziente avendo presente teorie/modelli/strutture ed evidenze scientifiche sempre aggiornate; assicurandosi che ogni azione sia eticamente e deontologicamente necessaria.

---

**Autonomia di giudizio**

Utilizzare le conoscenze acquisite e farvi riferimento ogni qual volta necessario al fine di valutare e giudicare appropriatamente un processo, una situazione o attività nel contesto di riferimento.

---

**Abilità comunicative**

Comunicare in modo chiaro e preciso i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio (sia orale che scritto) nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

---

**Capacità di apprendimento**

Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.

---

## Programmi

---

**Patologia clinica - immunologia (Arrigoni Franco)**

Il Sistema immunitario. Organi, linfoidi primari e secondari. Immunità innata e adattativa. Immunità cellulo-mediata. Immunità umorale o anticorpale. Il sistema interferon. Il sistema complemento. Anafilassi e autoimmunità. Immunodeficienze primitive e secondarie.

---

**Patologia clinica - immunoematologia (Arrigoni Franco)**

Ematologia: Cenni di emopoiesi. Interpretazione dell'emocromo; Patologie del globulo bianco (leucemie acute, linfomi). Coagulazione e patologie della coagulazione; Patologie del globulo rosso. Immunoematologia: richiami di genetica, plasma ed elementi corpuscolari, esame emocromo citometrico, biopsia ossea e aspirato midollare, il mielogramma sistema gruppo-ematico ABO, sistema gruppo-ematico Rh, gruppi sanguigni secondari, sistema HLA, malattia emolitica del neonato - MEN. Terapia trasfusionale: raccolta, conservazione, distribuzione di sangue ed emoderivati, complicazioni. Le cellule staminali. Cenni sulla manipolazione cellulare. Elementi legislativi. Cenni di emopoiesi; Linfomi. Patologie del globulo bianco (leucemie acute, linfomi). Coagulazione e patologie della coagulazione. Patologie del globulo rosso.

---

**Patologia generale (Cerruto Rosario)**

Il concetto di malattia e di noxa patogena. Le cause delle malattie – Malattie da causa intrinseca (malattie genetiche) – malattie da causa estrinseca (cause fisiche; cause chimiche) – Malattie da agenti ambientali (attività industriali; tossici professionali; fumo, alcool, farmaci, droghe; inquinamento elettromagnetico; prodotti naturali). Risposte cellulari agli stimoli dannosi. Atrofia, iperplasia, ipertrofia, metaplasia. Il danno cellulare; cause e meccanismi; risposta subcellulare al danno; accumuli intracellulari. Lo stress ossidativo. Il danno irreversibile: necrosi e apoptosi. Generalità sulla risposta infiammatoria; Le cellule dell'infiammazione. La risposta infiammatoria locale e sistemica. L'angioflogosi: modificazioni vascolari. Iperemia infiammatoria e non infiammatoria. I mediatori cellulari e di fase fluida: mediatori preformati e neoformati. Le ciclo-ossigenasi e gli altri enzimi coinvolti nella genesi dei mediatori. Le molecole di adesione e la migrazione cellulare; la fagocitosi. I tipi di essudato ed i vari modelli di infiammazione; il LPS e gli altri tipi di noxae infiammatorie: i meccanismi di innesco della risposta infiammatoria. L'infiammazione cronica: cause, caratteristiche morfologiche; cellule dell'infiammazione cronica.

---

I granulomi, eziopatogenesi e classificazione. Riparazione mediante guarigione, cicatrizzazione e fibrosi. Il tessuto di granulazione e la guarigione delle ferite. I processi riparativi come causa di malattia: la cirrosi. Fisiopatologia della temperatura corporea: la febbre e le ipertermie non febbrili. Pirogeni e criogeni. Tipi di febbre e significato fisiopatologico. Gli altri effetti centrali delle risposte di fase acuta; gli effetti ipotalamici delle citochine. Biologia dell'invecchiamento e della longevità. Meccanismi dell'invecchiamento. La classificazione dei tumori: generalità. Storia Naturale del Tumore; iniziazione, promozione, progressione. Differenziazione, cancerogenesi e sviluppo tumorale. Oncogeni ed Oncosoppressori. Cancerogenesi chimica e fisica. Tipi di danno al genoma. Instabilità, danno genetico e meccanismi di riparazione. La progressione tumorale. Invasività e metastasi.

#### **Fisiopatologia generale (Paradiso Michele)**

Fisiopatologia e patologia clinica dell'apparato cardiovascolare: cenni di fisiologia e fisiopatologia dell'apparato cardiovascolare, il polso arterioso, la pressione arteriosa, cuore e circolo coronarico (la riserva di flusso – l'ischemia – la necrosi). L'elettrocardiogramma (cenni di fisiologia del segnale elettrico cardiaco; corretto posizionamento degli elettrodi; standard di registrazione; artefatti del segnale elettrico; differenti modalità di stampa; programmi di refertazione automatica), l'ipertensione arteriosa, il danno d'organo, i fattori di rischio cardiovascolare, il sistema venoso, trombosi venosa, insufficienza venosa cronica degli arti inferiori, sistema linfatico, parametri biochimico-clinici. Fisiopatologia dell'apparato urinario - parametri biochimico-clinici: le funzioni del rene, diuresi normale e patologica, principali sindromi nefrologiche, esami morfo-funzionali renali. Fisiopatologia del fegato e dell'apparato digerente - parametri biochimico-clinici: disfagia, dispepsia, pirosi, singhiozzo, anoressia, nausea, vomito, rigurgito, aerofagia, meteorismo, diarrea, stipsi, tenesmo, incontinenza, itteri. Fisiopatologia del sistema endocrino - parametri biochimico-clinici: asse ipotalamo-ipofisari, tiroide, surreni, paratiroidi, pancreas endocrino. Fisiopatologia dell'apparato respiratorio ed emogasanalisi: cenni di anatomia e fisiologia, meccanica respiratoria, scambio e trasporto dei gas, controllo nervoso della respirazione, dispnea, tosse, emoftoe, insufficienza respiratoria acuta e cronica, cianosi. Analisi del sangue e delle urine con elettroforesi proteica.

#### **Microbiologia e microbiologia clinica (Crescenzi Silvia)**

Caratteristiche dei vari tipi di microrganismi. Difese aspecifiche e specifiche dell'ospite. Il microbiota umano. Trasmissione orizzontale e verticale delle infezioni. Principi di disinfezione e sterilizzazione. Principi di profilassi e terapia antimicrobica. Le basi dei fenomeni di resistenza alla terapia antimicrobica. Principi generali della diagnosi microbiologica diretta ed indiretta. Prelievo e trasporto dei campioni clinici al laboratorio di microbiologia clinica. Batteriologia: Stafilococchi e Streptococchi. Neisserie. Bacilli e Clostridi. Corinne, batteri e Listeria. E. coli. Salmonelle e Shigelle. Pseudomonas. Vibrioni, Campylobacter ed Helicobacter. Emofili. Bordetelle e Brucelle. Yersinie e Pasteurelle. Legionelle. Micobatteri. Spirochete. Micoplasmi. Rickettsie. Clamidie. Gardnerella. Micologia: I principali agenti responsabili di micosi cutanee, sottocutanee e sistemiche. Virologia: Adenovirus. Virus influenzali. Virus erpetici (HSV-1, HSV-2, VZV, EBV, CMV, HHV-6, HHV-7, HHV-8), Virus del Morbillo, della Parotite e della Rosolia. Papillomavirus (HPV). Virus epatitici (HAV, HBV, HCV, HDV, HEV). Rotavirus. Retrovirus umani (HIV). Parassitologia: I principali agenti responsabili di parassitosi umane.

#### **Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento**

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali

didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

- **Prova orale:** Verterà su domande inerenti i programmi di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.
- **Prova scritta:** Verterà sulle tematiche programmate degli insegnamenti che compongono il corso integrato.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

**Non idoneo:** Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**18-20:** Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**21-23:** Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**24-26:** Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**27-29:** Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

**30-30L:** Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

### Testi adottati

Pontieri G.M. (2011). *Elementi di patologia generale per corsi di laurea in professioni sanitarie*. Piccin

Zinno F. (2014). *Immunoematologia pratica: Manuale di Immunoematologia per le Lauree Sanitarie*. Edizioni Ruscal

Dispense a cura del docente.

### Modalità

#### Prerequisiti

Superamento di almeno il 50% di un test iniziale somministrato dai docenti. Se l'esito risulterà negativo, il docente fornirà delle dispense sugli argomenti da approfondire.

#### Svolgimento

Lezioni teoriche con presenza attestata da fogli firma.

#### Frequenza

Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

**Riferimenti e contatti**

<b>Docente</b>	<b>Contatto</b>
Arrigoni Franco	
Crescenzi Silvia	Per il contatto dei docenti scrivere all'email
Paradiso Michele	Giuseppina.carovillano@gruppoini.it
Cerruto Rosario	
<b>Ricevimento:</b>	ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento.