

**Scheda Didattica**

**8058799 - Microbiologia e Microbiologia Clinica (7 CFU)**

SSD	Modulo	Docente	CFU
MED/07	Batteriologia	Minutolo Antonella	1
MED/07	Virologia Generale	Ceccherini Silberstein Francesca	1
MED/46	Scienze Tecniche di Laboratorio Biomedico- Microbiologia	Scimeca Manuel Marcuccilli Fabbio	2
VET/06	Parassitologia Generale	Di Cave David	1
MED/07	Micologia	Gaziano Roberta (Coordinatrice)	1
MED/07	Virologia Speciale	Santoro Maria	1

**Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi**

<b>Obiettivi formativi</b>	<p>Acquisizione di nozioni fondamentali.</p> <p>Abbiamo sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono loro necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</p>
<p>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:</p>	
<b>Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<p>Lo studente avrà appreso i concetti base e sarà in grado di comprendere le origini dei fenomeni fisici alla base degli osservabili e fenomeni fisiologici rilevanti per la professione sanitaria.</p> <p>Saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.</p>
<b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b>	<p>Lo studente sarà in grado di applicare le leggi fisiche esaminate durante il corso al fine di analizzare e comprendere problematiche di origine biomedico.</p>
<b>Autonomia di giudizio</b>	<p>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.</p>
<b>Abilità comunicative</b>	<p>Comunicare in modo chiaro e preciso i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.</p>
<b>Capacità di apprendimento</b>	<p>Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.</p>

## Programmi

### Micologia

- Caratteristiche generali dei miceti:
- Struttura della parete
- Dimorfismo
- Metabolismo
- Pigmenti
- Ecologia
- Habitat
- Tropismo
- Morfologia del tallo
- Accrescimento ifale
- Riproduzione asessuata blastica e tallica
- Formazione delle colonie
- Germinazione
- Latenza
- Variabilità
- Fattori di patogenicità
- Patogenesi delle micosi endogene ed esogene
- Meccanismi di difesa aspecifici e specifici nei confronti delle infezioni fungine
- Classificazione delle micosi

### BATTERIOLOGIA

Stafilococchi. Streptococchi. Pneumococco ed Enterococchi. Bacilli e Clostridi. Corinebatteri e Listeria. Enterobacteriaceae. Pseudomonas. Vibrioni, Campylobacter e Helicobacter. Emofili, Bordetelle e Brucelle. Yersinie e Pasteurelle. Neisserie. Microrganismi anaerobi. Legionelle. Micobatteri. Spirochete. Micoplasmi. Rickettsie. Clamidie.

Le vaccinazioni antibatteriche. Principi di terapia antimicrobica.

### VIROLOGIA GENERALE

Caratteristiche generali dei virus: natura, origine, morfologia, struttura. Classificazione dei virus: virus a DNA e a RNA.

Fasi della replicazione virale: adsorbimento (recettori, corecettori e ligandi), fusione, penetrazione, uncoating,

replicazione del genoma (strategie di espressione dei genomi virali a DNA e a RNA), assemblaggio, maturazione e rilascio.

Genetica virale: mutazioni, ricombinazione (riassortimento genomico, shift antigenico), complementazione, vantaggio selettivo.

Interazioni con l'ospite: tropismo cellulare, spettro d'ospite.

Effetti dell'infezione sulle cellule ospiti: effetto citopatico, fusione cellulare, infezione abortiva.

Patogenesi delle malattie virali: modalità di infezione (ingresso, diffusione, disseminazione, eliminazione dei virus);

infezioni localizzate e generalizzate; infezioni persistenti, infezioni croniche, infezioni latenti. Periodo di incubazione.

Virus oncogeni e meccanismi di oncogenesi, apoptosi, alterazione di espressione di geni e/o proteine cellulari.

Concetti generali dei meccanismi di difesa dell'ospite. Interferoni.

---

Metodi di studio e diagnostica in virologia: colture cellulari, isolamento, microscopia elettronica, titolazione dei virus, indagini sierologiche, ricerca diretta degli antigeni virali, ricerca degli acidi nucleici virali, tipizzazione genotipica dei virus, test di resistenza ai farmaci antivirali.

---

#### **VIROLOGIA SPECIALE**

Principali classi di virus di interesse medico: Adenovirus, Herpesvirus, Poxvirus, Papovavirus, Parvovirus, Virus delle epatiti, Picornavirus, Ortomixovirus, Paramixovirus, Rhabdovirus, Retrovirus, Reovirus, Togavirus, Flavivirus, Rotavirus. Cenni di diagnostica e terapia antivirale

---

#### **PARASSITOLOGIA GENERALE**

Parassitologia generale.

Sistematica e nomenclatura zoologica. Associazioni biologiche. Cicli di vita.

Specificità parassitaria. Interazioni parassita-ospite e azione patogena dei parassiti-

Malattie parassitarie di importanza medica. Lotta alle malattie parassitarie. Sistematica dei parassiti umani.

Parassitologia speciale.

Protozoi parassiti dell'uomo. Cestodi, Trematodi e Nematodi parassiti dell'uomo. Artropodi parassiti e principali vettori di parassitosi umane.

---

#### **SCIENZE TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO.**

##### **MICROBIOLOGIA PRATICA**

Il Corso di MICROBIOLOGIA PRATICA ha l'obiettivo di introdurre lo studente allo studio delle metodiche di diagnostica microbiologica (che sarà oggetto delle lezioni del 3° anno) fornendogli le conoscenze teoriche essenziali e soprattutto tutte le informazioni pratiche sulle principali analisi microbiologiche che si possono effettuare nel laboratorio clinico e di ricerca.

In particolare, saranno descritte e, limitatamente ad alcuni casi selezionati sarà possibile assistere alla loro messa in opera attraverso semplici dimostrazioni pratiche, alcune tra le metodologie più comunemente utilizzate nei laboratori di microbiologia, incluse le tecniche innovative più promettenti. Verrà fatta menzione inoltre delle buone pratiche di

laboratorio, dei dispositivi di sicurezza e delle caratteristiche di progettazione delle strutture, elementi essenziali per il contenimento sicuro dei microrganismi e la salvaguardia dell'operatore.

Il corso è articolato in due cicli di lezioni tematiche che riguardano rispettivamente il laboratorio di Batteriologia e quello di Virologia.

---

#### **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

Slide curate del docente.

La Placa- Principi di Microbiologia Medica- Società Editrice Esculapio.

La Placa – Principi di Microbiologia Medica 13°Ed. Esculapio.

Principi di Microbiologia Medica - La Placa. XIII Ed. 2012

Principi di Virologia Medica – Guido Antonelli, Massimo Clementi. 2 a Edizione 2012

Principi di Microbiologia Medica - La Placa. XIII Ed. 2012

Principi di Virologia Medica – Guido Antonelli , Massimo Clementi. 2 a Edizione 2012

Murray Rosenthal Pfaller Microbiologia Medica EMSI

#### Modalità

##### Svolgimento

Lezioni teoriche con presenza attestata da fogli firma.

##### Frequenza

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

#### Riferimenti e contatti

##### Docente

##### Contatto

Ricevimento docenti da concordare via e-mail, direttamente con il docente stesso. Qualora lo studente non fosse in possesso dell'indirizzo e-mail del docente, può richiederlo via e-mail all'indirizzo di posta elettronica:

fabbio.marcuccilli@ptvonline.it

**Ricevimento:** ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento anche a distanza tramite la piattaforma MS Teams.