

---

**Nome Scuola:** Microbiologia e virologia

**Ateneo:** Università degli Studi "G. d'Annunzio" CHIETI-PESCARA

**Struttura:** Struttura di raccordo Scuola di Medicina e Scienze della Salute

**Area:** 3 - Area Servizi Clinici

**Classe:** 9 - Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio

**Accesso:** Studenti con laurea diversa da laurea magistrale in Medicina e Chirurgia

**Ordinamento Didattico:** cod. 9498

**Modifica dell'ordinamento didattico:** cod. 9344

## Obiettivi Scuola

Per la tipologia Microbiologia e Virologia (articolata in quattro anni di corso), gli obiettivi formativi sono:

obiettivi formativi di base: acquisizione di approfondite conoscenze delle basi biochimiche e molecolari delle funzioni biologiche dei microrganismi e degli strumenti per la valutazione di tali funzioni;

obiettivi formativi della tipologia della scuola: acquisizione di approfondite conoscenze sulla morfologia, fisiologia, posizione tassonomica e genetica dei microrganismi e sulle basi cellulari e molecolari delle interazioni che essi stabiliscono tra loro o con cellule dell'ospite, rappresentando tali interazioni modelli semplici per lo studio e la comprensione di processi biologici fondamentali.

L'acquisizione delle metodologie essenziali per la valutazione della distribuzione dei microrganismi in natura e del ruolo da essi sostenuto nell'ambiente, anche alla luce di una loro utilizzazione in studi di mutagenesi ambientale; l'apprendimento dei meccanismi che sono alla base dell'impiego dei microrganismi come strumenti biotecnologici; l'acquisizione di approfondite conoscenze sulle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, sulle interazioni microrganismo-ospite e sulla resistenza innata ed acquisita dell'ospite verso le infezioni; l'apprendimento, finalizzato all'assistenza, di tutte le metodologie, colturali e molecolari, e delle procedure strumentali, incluse quelle automatizzate, per la diagnosi delle infezioni da batteri, virus, miceti e parassiti patogeni per l'uomo e per gli animali, metodologie e procedure basate sulla determinazione diretta della presenza dell'agente infettivo o di suoi costituenti (antigeni e acidi nucleici) e l'apprendimento di competenze per la diagnosi indiretta di infezioni tramite analisi della risposta immunitaria dell'ospite nei confronti dell'agente infettivo; l'acquisizione di competenze nell'uso di metodologie diagnostiche in microbiologia ambientale ed alimentare; l'apprendimento di principi di diagnostica di infezioni provocate da agenti geneticamente modificati o utilizzati ai fini di guerra biologica; l'acquisizione di conoscenze avanzate sul meccanismo d'azione delle principali classi di farmaci antibatterici, antivirali, antifungini ed antiparassitari e sulle basi molecolari e cellulari della resistenza ad essi da parte degli agenti infettivi; la comprensione dei criteri per la sorveglianza delle resistenze chemio-antibiotiche, in particolare in ambiente ospedaliero; l'apprendimento dei principali parametri emato-chimici nell'uomo in condizioni fisiologiche e le loro modificazioni in corso di infezione e di trattamento chemio-antibiotico, finalizzando tali conoscenze all'ottimizzazione dei regimi terapeutici; l'acquisizione della capacità di individuare i criteri diagnostici più idonei e di adottare le strategie più efficaci per una razionale utilizzazione delle risorse disponibili; l'acquisizione di competenze riguardanti l'organizzazione e la legislazione relativa alla gestione del Laboratorio di Microbiologia e Virologia, con particolare riferimento alla gestione del "sistema qualità", alla sicurezza in laboratorio e allo smaltimento di rifiuti tossici o contagiosi.

Sono obiettivi affini o integrativi: acquisizione di competenze per l'utilizzazione e lo sviluppo della strumentazione del Laboratorio di Microbiologia e Virologia; il conseguimento di conoscenze teoriche e pratiche per validare nuovi test diagnostici e per sintetizzare molecole utilizzabili per il riconoscimento di batteri, virus, miceti e parassiti patogeni o loro costituenti; l'acquisizione di una preparazione adeguata ad assicurare un monitoraggio microbiologico ambientale, con particolare riferimento alle sale operatorie, alle unità di terapia intensiva, alle unità di degenza per pazienti trapiantati, oncologici o, comunque, immunodepressi.

L'acquisizione di conoscenze finalizzate alla diagnosi differenziale, sotto il profilo laboratoristico, delle malattie da infezione (batteriche, micotiche, virali e parassitarie) ed il raggiungimento della capacità professionale a partecipare alla programmazione, sperimentazione ed interpretazione dei risultati di studi clinici.

Sono attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche della tipologia:

- partecipazione a corsi di aggiornamento, seminari, dimostrazioni, conferenze e congressi con tematiche direttamente pertinenti o comunque di completamento al percorso formativo in Microbiologia e Virologia, accreditati dal Ministero della salute;
- prelievo di almeno 160 campioni biologici di interesse microbiologico;
- partecipazione all'iter diagnostico sotto gli aspetti batteriologici, virologici, micologici, o parassitologici di almeno 240 casi clinici;
- esecuzione di almeno 4.000 esami batteriologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;
- esecuzione di almeno 640 esami virologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;
- esecuzione di almeno 400 esami micologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;
- esecuzione di almeno 240 esami parassitologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;
- esecuzione di almeno 40 esami (tra batteriologici, virologici, micologici e parassitologici) in urgenza.

Lo specializzando potrà concorrere al diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.

Lo specializzando, nell'ambito del percorso formativo, dovrà apprendere le basi scientifiche della tipologia della scuola al fine di

raggiungere una piena maturità e competenza professionale che ricomprenda una adeguata capacità di interpretazione delle innovazioni scientifiche ed un sapere critico che gli consenta di gestire in modo consapevole sia l'assistenza che il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste partecipazione a meeting, a congressi e alla produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in quali fucate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.

## Obiettivi Classe

La classe della Medicina diagnostica e di laboratorio comprende le seguenti tipologie:

Microbiologia e Virologia

Patologia clinica e Biochimica clinica

I profili di apprendimento della Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio sono:

1. Lo specialista in Microbiologia e Virologia deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della batteriologia, virologia, micologia e parassitologia medica; deve aver acquisito specifiche competenze sulla morfologia, fisiologia, posizione tassonomica e genetica dei microrganismi, nonché sulle basi cellulari e molecolari della patogenicità microbica, sulle interazioni microrganismo-ospite, sul meccanismo d'azione delle principali classi di farmaci antimicrobici e sulle applicazioni biotecnologiche dei microrganismi;

deve aver raggiunto la capacità professionale per valutare gli aspetti diagnostico-clinici delle analisi batteriologiche, virologiche, micologiche e parassitologiche applicate alla patologia umana.

2. Lo specialista in Patologia clinica e Biochimica clinica deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nel campo della patologia diagnostico-clinica e della metodologia di laboratorio in citologia, citopatologia, immunoematologia e patologia genetica e nella applicazione diagnostica delle metodologie cellulari e molecolari in patologia umana. Deve acquisire le necessarie competenze negli aspetti diagnostico in medicina della riproduzione e nel laboratorio di medicina del mare e delle attività sportive.

Lo specialista deve acquisire competenze nello studio della patologia cellulare nell'ambito della oncologia, immunologia e immunopatologia, e della patologia genetica, ultrastrutturale e molecolare. Lo specialista deve acquisire le conoscenze teoriche, scientifiche e professionali per la diagnostica di laboratorio su campioni umani relativi alle problematiche dell'igiene e medicina preventiva, del controllo e prevenzione della salute dell'uomo in relazione all'ambiente, della medicina del lavoro, della medicina di comunità, di medicina legale, medicina termale.

Deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali nello studio dei parametri biologici e biochimici in campioni biologici nonché in vivo, anche in rapporto a stati fisiopatologici e alla biochimica clinica della nutrizione e delle attività motorie, a diversi livelli di organizzazione strutturale, dalle singole molecole alle cellule, ai tessuti, agli organi, fino all'intero organismo sia nell'uomo sia negli animali.

Infine, deve acquisire le necessarie competenze per lo studio degli indicatori delle alterazioni che sono alla base delle malattie genetiche ereditarie e acquisite; lo sviluppo, l'utilizzo e il controllo di qualità in:

- metodologie di biologia molecolare clinica, di diagnostica molecolare e di biotecnologie ricombinanti anche ai fini della diagnosi e della valutazione della predisposizione alle malattie;
- di tecnologie strumentali anche automatizzate che consentono l'analisi quantitativa e qualitativa dei summenzionati parametri a livelli di sensibilità e specificità elevati;
- di tecnologie biochimico-molecolari legate alla diagnostica clinica umana e/o veterinaria e a quella ambientale relativa agli xenobiotici, ai residui e agli additivi anche negli alimenti.

### OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivi formativi integrati (ovvero tronco comune): acquisizione delle conoscenze nell'ambito delle discipline che contribuiscono alla definizione della Classe della Medicina diagnostica e di laboratorio, e di quelle utili alla caratterizzazione del percorso formativo comune alle diverse tipologie di scuola con particolare riguardo alla patologia molecolare, fisiopatologia e patologia generale, immunologia ed immunopatologia.

Inoltre, l'attività di tronco comune sarà in parte dedicata alle integrazioni cliniche con l'Area Medica e con l'Area Chirurgica.

Attività	Ambito	Settore	Cfu	Cfu Tot
Attività formative	Discipline generali per la formazione dello	BIO/10 Biochimica		5



<b>di base</b>	specialista	BIO/11 Biologia molecolare			
		MED/01 Statistica medica			
<b>Attività caratterizzanti</b>	Tronco comune	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	30	210	
		MED/04 Patologia generale			
		MED/05 Patologia clinica			
		MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
		MED/08 Anatomia patologica			
		MED/09 Medicina interna			
		MED/18 Chirurgia generale			
		VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali			
	Discipline specifiche della tipologia Microbiologia e virologia	BIO/19 Microbiologia generale	180		
		MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica			
		MED/17 Malattie infettive			
		VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali			
	<b>Attività affini o integrative</b>	Discipline integrative ed interdisciplinari	BIO/18 Genetica		5
			ING-INF/05 Sistemi di elaborazione delle informazioni		
MED/01 Statistica medica					
MED/02 Storia della medicina					
MED/03 Genetica medica					
MED/06 Oncologia medica					
MED/09 Medicina interna					
MED/10 Malattie dell'apparato respiratorio					



		<b>MED/11</b> Malattie dell'apparato cardiovascolare	
		<b>MED/12</b> Gastroenterologia	
		<b>MED/13</b> Endocrinologia	
		<b>MED/14</b> Nefrologia	
		<b>MED/15</b> Malattie del sangue	
		<b>MED/16</b> Reumatologia	
		<b>MED/17</b> Malattie infettive	
		<b>MED/18</b> Chirurgia generale	
		<b>MED/20</b> Chirurgia pediatrica e infantile	
		<b>MED/21</b> Chirurgia toracica	
		<b>MED/22</b> Chirurgia vascolare	
		<b>MED/23</b> Chirurgia cardiaca	
		<b>MED/24</b> Urologia	
		<b>MED/25</b> Psichiatria	
		<b>MED/26</b> Neurologia	
		<b>MED/27</b> Neurochirurgia	
		<b>MED/28</b> Malattie odontostomatologiche	
		<b>MED/30</b> Malattie apparato visivo	
		<b>MED/35</b> Malattie cutanee e veneree	
		<b>MED/36</b> Diagnostica per immagini e radioterapia	
		<b>MED/38</b> Pediatria generale e specialistica	
		<b>MED/40</b> Ginecologia e ostetricia	
		<b>MED/41</b> Anestesiologia	
		<b>MED/42</b> Igiene generale e applicata	



		<b>MED/43</b> Medicina legale	
		<b>MED/44</b> Medicina del lavoro	
		<b>MED/45</b> Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche	
		<b>MED/46</b> Scienze tecniche di medicina di laboratorio	
		<b>MED/49</b> Scienze tecniche dietetiche applicate	
		<b>SECS-P/07</b> Economia aziendale	
<b>Attivit? professionalizzanti</b>	Discipline professionalizzanti	<b>BIO/10</b> Biochimica	168
		<b>BIO/12</b> Biochimica clinica e biologia molecolare clinica	
		<b>BIO/19</b> Microbiologia generale	
		<b>MED/03</b> Genetica medica	
		<b>MED/04</b> Patologia generale	
		<b>MED/05</b> Patologia clinica	
		<b>MED/06</b> Oncologia medica	
		<b>MED/07</b> Microbiologia e microbiologia clinica	
		<b>MED/08</b> Anatomia patologica	
		<b>MED/09</b> Medicina interna	
		<b>MED/18</b> Chirurgia generale	
		<b>MED/46</b> Scienze tecniche di medicina di laboratorio	
		<b>VET/06</b> Parassitologia e malattie parassitarie degli animali	
<b>Per la prova finale</b>			15
<b>Altre</b>	Ulteriori conoscenze linguistiche,abilit? informatiche e relazionali		5

<b>Totale</b>	<b>240</b>
Note	** i CFU delle Attivit? Professionalizzanti sono: 168