

Libera Università "Vita Salute S.Raffaele" MILANO Facoltà di MEDICINA e CHIRURGIA

Scuola di Microbiologia e virologia (Cod.5123)

Sede: Via Olgettina, 60

20132 - MILANO (MI)

Tel: 02 26433807/26432459

Fax: 02 26433803/26413445

Obiettivi Scuola

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.

Per la tipologia MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA (articolata in cinque 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 superiori, 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, convenzionali e molecolari, e delle procedure strumentali, tradizionali ed automatizzate, per la diagnosi di 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 sulla determinazione sierologica 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 dell'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 per l'Educazione Continua in Medicina.

Prelievo di almeno 200 campioni biologici di interesse microbiologico;

Partecipazione all'iter diagnostico sotto gli aspetti batteriologici, virologici, micologici, o parassitologici di almeno 300 casi clinici;

Esecuzione di almeno 5.000 esami batteriologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;

Esecuzione di almeno 800 esami virologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;

Esecuzione di almeno 500 esami micologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;

Esecuzione di almeno 300 esami parassitologici (microscopici, colturali, sierologici e/o molecolari), sino alla formulazione diagnostica in almeno il 30% dei casi;

Esecuzione di almeno 50 esami (tra batteriologici, virologici, micologici e parassitologici) in urgenza.

Le attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente possono essere svolte, ed i relativi crediti formativi possono essere acquisiti, nell'ambito di tutti i settori scientifico-disciplinari presenti nell'Ateneo. Il Consiglio della Scuola, tuttavia, può suggerire percorsi formativi che consentano l'acquisizione, con i relativi crediti, di particolari ed avanzate conoscenze in campi quali quello microbiologico-biotechonologico, quello biochimico-clinico, quello patologico clinico, o quello, infine, microbiologico ambientale. Lo specializzando può scegliere uno soltanto dei predetti percorsi formativi.

Ordinamento

Attività formative di base - 5 CFU

Ambito	Settore
Discipline generali per la formazione dello specialista	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/18 Genetica
	MED/01 Statistica medica

Attività caratterizzanti - 81 CFU

Ambito	Settore
Tronco comune	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	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	

Attività caratterizzanti Specifiche della tipologia - 189 CFU

Ambito	Settore
Discipline specifiche della tipologia Microbiologia e virologia	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica

Attività affini o integrative - 5 CFU	
Ambito	Settore
Discipline integrative ed interdisciplinari	MED/01 Statistica medica
	MED/09 Medicina interna
	MED/17 Malattie infettive
	MED/28 Malattie odontostomatologiche
	MED/40 Ginecologia e ostetricia
	MED/42 Igiene generale e applicata
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
	SECS-P/07 Economia aziendale

Altre Attività formative	
Attività	Crediti
Per la prova finale	15
Altre	5

Attività caratterizzanti elettive a scelta dello studente - 45 CFU	
Ambito	Settore
Discipline elettive per le tipologie della classe	BIO/11 Biologia molecolare
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	BIO/14 Farmacologia
	BIO/15 Biologia farmaceutica
	MED/03 Genetica medica
	MED/04 Patologia generale
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/09 Medicina interna
	MED/17 Malattie infettive
	MED/18 Chirurgia generale
	MED/40 Ginecologia e ostetricia

Attività professionalizzanti - 210 CFU	
Ambito	Settore
Discipline professionalizzanti	BIO/10 Biochimica
	BIO/12 Biochimica clinica e biologia molecolare clinica
	BIO/18 Genetica
	BIO/19 Microbiologia generale
	MED/04 Patologia generale

Ambito	Settore
	MED/05 Patologia clinica
	MED/07 Microbiologia e microbiologia clinica
	MED/08 Anatomia patologica
	MED/46 Scienze tecniche di medicina di laboratorio
	VET/06 Parassitologia e malattie parassitarie degli animali