



Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia

Direttore: Prof.ssa Adriana Calderaro

La Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia dell'Università di Parma, la prima fondata in Italia per tale disciplina, rappresenta una sede di eccellenza non solo per lo studio, affidato a docenti con elevata esperienza didattica e di ricerca e svolgenti l'attività assistenziale prevista per lo specifico S.S.D. MED/07 – Microbiologia e Microbiologia Clinica, ma anche per l'attività professionalizzante proposta allo specializzando, da svolgere presso le due Unità Operative Complesse di Microbiologia e di Virologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma.

Presso tali Strutture vengono quotidianamente svolte indagini di laboratorio per la diagnosi di infezione/malattia ad eziologia batterica, parassitaria, micotica e virale su campioni biologici provenienti da un vastissimo bacino di utenza (numero di pazienti afferenti: circa 800/giorno), costituito da pazienti ricoverati o afferenti a strutture ambulatoriali interne o esterne all'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma. Le indagini vengono svolte da personale universitario ed ospedaliero altamente qualificato e con esperienza pluriennale, attraverso l'utilizzo di alcuni tra i sistemi più avanzati e peculiari dal punto di vista metodologico e tecnologico, quali la spettrometria di massa per l'identificazione di batteri e miceti, la microscopia elettronica per l'identificazione di virus e l'analisi di sequenze genomiche.

Presso la Scuola di Microbiologia e Virologia di Parma sono attivi docenti membri di gruppi di studi collaborativi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la diagnosi di malaria e di toxoplasmosi e le strutture assistenziali Unità Operativa di Microbiologia e Unità Operativa di Virologia sono sede di laboratori di riferimento del Ministero della Salute per la diagnosi di numerose infezioni. Tali strutture sono accreditate sia dal Ministero della Salute sia dall'Agenzia Socio-Sanitaria della Regione Emilia Romagna.

Il piano formativo della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia non prevede sedi esterne, in quanto l'attività didattica frontale e la formazione sul campo attraverso l'attività professionalizzante vengono garantite dalle Unità Operative Complesse di Microbiologia e di Virologia dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma.

Ordinamento

L'ordinamento della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia è in linea con quanto stabilito dal Decreto Interministeriale N.68 del 4 febbraio 2015 ("Riordino delle Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria". Gazzetta Ufficiale n. 126 del 03-06-2015 – Supplemento Ordinario n. 25) e dal Decreto Interministeriale del 2017 ("Standard, requisiti e indicatori di attività formativa e assistenziale delle Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria". Gazzetta Ufficiale n. 163 del 14-07-2017 – Supplemento Ordinario n. 38). In particolare, il decreto interministeriale del 2015 specifica il profilo di apprendimento dello specialista, gli obiettivi formativi di base (tronco formativo comune a tutte le Scuole della classe della Sanità pubblica), quelli specifici della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia, quelli affini o integrativi e le attività professionalizzanti obbligatorie.

Profilo di apprendimento

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.

Obiettivi formativi

Obiettivi formativi di base

Acquisizione di approfondite conoscenze delle basi biochimiche e molecolari delle funzioni biologiche dei microrganismi e dei virus e degli strumenti per la valutazione di tali funzioni.

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 all'Anatomia patologica, Patologia clinica, Biochimica Clinica e Biologia molecolare clinica. Inoltre, l'attività di tronco comune sarà in parte dedicata alle integrazioni cliniche con l'Area Medica e con l'Area Chirurgica.

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'attività assistenziale, di tutte le metodologie, colturali e molecolari, e delle procedure strumentali, incluse quelle automatizzate, per l'infezione 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 sull'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 ematochimici 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.

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 saggi diagnostici; 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, principalmente 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.

Attività professionalizzanti obbligatorie

Agli specializzandi è garantita la 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.

La Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia garantisce ben oltre i requisiti minimi che corrispondono a:

- prelievo di almeno 160 campioni biologici di interesse microbiologico;
- partecipazione ai percorsi diagnostici relativi ad indagini batteriologiche, virologiche, parassitologiche e micologiche 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 indagini complessive (batteriologiche, virologiche, parassitologiche e micologiche) in urgenza.

Lo specializzando potrà conseguire il diploma dopo aver completato le attività professionalizzanti.

Lo specializzando attuerà il suo percorso formativo 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'attività assistenziale, sia il proprio aggiornamento; in questo ambito potranno essere previste, oltre alla partecipazione a congressi, la produzione di pubblicazioni scientifiche e periodi di frequenza in qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.

Sbocchi professionali

Presso Laboratori di Microbiologia e Virologia di Aziende Ospedaliero-Universitarie o altri Enti pubblici e privati.



Sede e Rete formativa

La formazione dello specializzando viene svolta attraverso lezioni frontali e sul campo attraverso l'attività professionalizzante, presso le Unità Operative Complesse di Microbiologia e di Virologia (Direttore: Prof.ssa Adriana Calderaro) dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma.

Rotazione

Cognome e Nome del medico in formazione	Anno di corso	Periodo di frequenza presso l'AOU di Parma, specificando l'UO	Nominativo tutor	Eventuale frequenza in sede esterna (periodo)	Sede Esterna, specificando l'UO	Nominativo tutor Sede Esterna	Grado di autonomia: a) appoggio b) collaborazione c) autonomia
	I	UO di Microbiologia Settore Parassitologia dal 2-11-19 al 31-10-2020	Dott.ssa Maria Loretana Dell'Anna Dott. Marco Maria Antonaci	no	no	no	a) appoggio
	II	UO di Microbiologia Settore Batteriologia dal 2-11-20 al 31-10-2021	Dott.ssa Sandra Larini	no	no	no	b) collaborazione
	III	UO di Virologia dal 2-11-2021 al 31-10-2022	Dott.ssa Maria Loretana Dell'Anna	no	no	no	b) collaborazione
	IV	UO Microbiologia Settore Micologia dal 2-11-2022 al 31-12-2022 Settore Batteriologia dal 1-01-2023 al 31-05-2023 Settore Accettazione dal 1-06-2023 al 31-10-2023	Dott. Marco Maria Antonaci Dott.ssa Maria Loretana Dell'Anna				b) collaborazione c) autonomia

Docenti Universitari della scuola

S.S.D. MED/07: Prof.ssa Adriana Calderaro, Prof.ssa Maria Cristina Arcangeletti e Prof.ssa Flora De Conto;

S.S.D. MED/08: Prof. Enrico Maria Silini;

S.S.D. MED/09: Prof. Aderville Cabassi;



**UNIVERSITÀ
DI PARMA**

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

S.S.D. MED/17: Prof. Carlo Ferrari;
S.S.D. MED/18: Prof. Paolo Del Rio;
S.S.D. BIO/19: Prof. Marco Ventura;
S.S.D VET/06: Prof.ssa Laura Kramer;
S.S.D. MED/01: Prof. Matteo Goldoni;
S.S.D. MED/30: Prof. Stefano Gandolfi;
S.S.D. BIO/11: Prof.ssa Federica Maria Angela Rizzi;
S.S.D. MED/35: Prof. Claudio Feliciani;
S.S.D. MED/40: Prof.ssa Tiziana Frusca.

Docenti a contratto per l'anno accademico 2017/2018

Dott.ssa Alberta Caleffi
Dott.ssa Sandra Larini
Dott.ssa Maria Loretana Dell'Anna
Dott.ssa Sabina Rossi
Dott.ssa Monica Martinelli
Dott.ssa Francesca Ferraglia