

SCUOLA: Medicina e Chirurgia

DIPARTIMENTO: Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro"

## **REGOLAMENTO DIDATTICO E DI FUNZIONAMENTO**

(in applicazione del D.I. 402/2017 e del Regolamento Scuole di Specializzazione Area Sanitaria, emanato con D.R. 4658/2021)

Approvato dal Consiglio di Scuola di Specializzazione in data: 29/11/2022

Approvato dal Consiglio di Dipartimento in data: 19/12/2022

Approvato dal Consiglio della Scuola di Medicina e Chirurgia in data: 24/05/2023

Scuola di Specializzazione di area non-medica in: Microbiologia e Virologia

AREA: SERVIZI CLINICI

CLASSE: MEDICINA DIAGNOSTICA E DI LABORATORIO

DURATA: 4 ANNI

Sede didattica: Edificio 8 – Piano 2°, UOC Microbiologia e Virologia – AOUP "P. Giaccone", Via del Vespro 133, Palermo

Sito web di riferimento della Scuola di Specializzazione:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/promise/specializzazioni/microbiologiaevirologia>

### **Art. 1**

#### **Finalità del Regolamento**

Ai sensi del Regolamento Didattico di Ateneo e dell'art. 34 del "Regolamento Scuole di Specializzazione Area Sanitaria dell'Ateneo di Palermo", il presente Regolamento, deliberato dal Consiglio della Scuola di Specializzazione in data 29/11/2022, disciplina le attività didattiche e gli aspetti organizzativi della Scuola di Specializzazione, nel rispetto della libertà di insegnamento nonché dei diritti e doveri dei docenti e degli studenti.

La struttura didattica competente è la Scuola di Medicina e Chirurgia.

La struttura amministrativo-gestionale di riferimento è il Dipartimento di Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro"

### **Art. 2**

#### **Accesso alla Scuola di Specializzazione**

L'accesso è riservato ai laureati magistrali in: Biologia (Classe LM-6) in possesso dell'esame di stato di Biologo, Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche (Classe LM-9), Biotecnologie industriali (Classe LM-8), Biotecnologie agrarie e per alimenti (Classe LM-7), nonché i corrispondenti laureati specialisti e i laureati quadriennali del vecchio ordinamento nelle lauree corrispondenti con il corrispondente esame di stato. Per le modalità di ammissione e di trasferimento si fa riferimento agli artt. 14 e 25 del Regolamento di Ateneo per le Scuole di Specializzazione di Area Sanitaria.

### **Art. 3**

#### **Profilo professionale**

Specialista in Microbiologia e Virologia.

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.

### **Art. 4**

#### **Obiettivi formativi**

Principali conoscenze e competenze da acquisire durante il percorso formativo

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 microorganismi 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 l'infezione 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 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.

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.

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 qualificate istituzioni italiane ed estere utili alla sua formazione.

#### **Art. 5**

##### **Ordinamento didattico**

Al fine del raggiungimento degli obiettivi formativi riportati nel precedente articolo 4, le discipline attivate sono declinate in termini di:

- a) attività formative di base (discipline generali per la formazione dello specialista): MED/01 STATISTICA MEDICA, BIO/10 BIOCHIMICA, BIO/11 BIOLOGIA MOLECOLARE, per un totale di 5 CFU;
- b) attività caratterizzanti (tronco comune e specifiche della tipologia della Scuola): BIO/12 BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA, MED/ 04 PATOLOGIA GENERALE, MED/05 PATOLOGIA CLINICA, MED/08 ANATOMIA PATOLOGICA, VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI, MED/09 MEDICINA INTERNA, MED/18 CHIRURGIA GENERALE, per un totale di 30 CFU;
- c) attività affini o integrative (sanità pubblica, management sanitario, statistica ed epidemiologia – integrazioni interdisciplinari): BIO/18 GENETICA, MED/10 MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO, MED/28 MALATTIE ODONTOSTOMATOLOGICHE, MED/35 MALATTIE CUTANEE E VENEREE, ING-INF/05 SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI, per un totale di 5 CFU;
- d) attività professionalizzanti: BIO/19 MICROBIOLOGIA GENERALE, MED/07 MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA, MED/17 MALATTIE INFETTIVE, VET/06 PARASSITOLOGIA E MALATTIE PARASSITARIE DEGLI ANIMALI, per un totale di 180 CFU;
- e) per la prova finale: 15 CFU;
- f) altre: Ulteriori conoscenze linguistiche, abilità informatiche e relazionali, 5 CFU.

#### **Art. 6**

##### **Attività formative**

Per il conseguimento del titolo, lo Specializzando deve acquisire 240 CFU complessivi, di cui 180 CFU riservati allo svolgimento di Attività formative professionalizzanti (pratiche e di tirocinio).

#### **Art. 7**

##### **Rapporto ore/CFU**

Ogni attività prescritta dall'Ordinamento didattico della Scuola di Specializzazione è misurata in crediti formativi universitari (CFU).

Ciascun CFU relativo alle attività professionalizzanti (ADP) corrisponde ad un numero di ore/lavoro dello Specializzando pari ad almeno 30 ore.

Ciascun CFU relativo alle restanti attività formative corrisponde a 25 ore di impegno complessivo, comprensivo delle ore di didattica assistita (10), relative a lezioni in aula, seminari, casi clinici, etc., e delle ore riservate allo studio individuale o autonomo (15).

#### **Art. 8**

##### **Piano di studio**

Il piano formativo complessivo della Scuola di Specializzazione (Piano di studio), contenente l'elenco delle attività di didattica frontale e delle attività professionalizzanti articolate negli anni di corso, con l'indicazione dei relativi settori scientifico disciplinari di riferimento, è riportato nell'Allegato 1 al presente Regolamento.

L'elenco dei docenti che detengono un insegnamento all'interno della Scuola di Specializzazione è pubblicato annualmente sul sito web di riferimento della Scuola di Specializzazione.

#### **Art. 9**

##### **Frequenza e Impegno orario**

Ai sensi dell'Art. 19 del Regolamento di Ateneo delle Scuole di Specializzazione e della normativa vigente, la frequenza al Corso di Specializzazione è obbligatoria. L'impegno orario richiesto allo Specializzando coerentemente con l'esigenza di assolvimento delle ore di attività pratica e di tirocinio è pari a quello della corrispondente figura della Dirigenza medica e sanitaria a tempo pieno (38 ore settimanali).

Lo Specializzando è tenuto ad esibire un tesserino identificativo.

## **Art. 10**

### **Libretto di formazione dello Specializzando**

Ai sensi dell'Art. 24 del Regolamento di Ateneo delle Scuole di Specializzazione e della normativa vigente, il monitoraggio interno e la documentazione delle attività formative, con particolare riguardo alle attività professionalizzanti, deve essere documentato, ai sensi dell'All. 3 del D.I. 402/2017, dal libretto-diario informatico delle attività formative, raggiungibile all'indirizzo [sis.unipa.it](http://sis.unipa.it) con le proprie credenziali unipa, nel quale vengono regolarmente annotate e validate con firma del Tutor, e la supervisione del Direttore, le attività svolte dallo Specializzando.

Lo Specializzando è tenuto a riportare nel libretto-diario il numero e la tipologia degli atti e degli interventi, che non siano acquisibili direttamente tramite flussi informativi; tali attività dovranno essere validate dal Responsabile della Struttura presso la quale lo Specializzando svolge la formazione.

Sul libretto-diario devono essere riportate anche le attestazioni da parte dei Docenti circa la frequenza delle attività didattiche formali relative a ciascun insegnamento nel corso dell'anno.

Il Direttore della Scuola di Specializzazione, al termine di ogni anno di corso, verifica la compilazione del libretto e la congruità delle attività svolte con quelle previste dal piano individuale di formazione definito all'inizio dell'anno accademico e certifica il contenuto del libretto.

Al libretto-diario avranno accesso, con le proprie credenziali, i medici specializzandi, i Tutor della rete formativa e il Direttore della Scuola di Specializzazione.

## **Art. 11**

### **Obbligo di frequenza e modalità di rilevazione delle presenze**

Ai sensi dell'Art. 20 del Regolamento Scuole di Specializzazione Area Sanitaria, la frequenza alle attività formative della Scuola di Specializzazione è obbligatoria. La frequenza dello Specializzando, registrata attraverso l'uso del badge, è certificata dall'applicativo IrisWeb dell'AOUP, che garantisce anche la rilevazione delle presenze sull'intera rete formativa. In caso di periodi trascorsi al di fuori della rete formativa, il Responsabile della struttura ospitante certificherà le presenze.

## **Art. 12**

### **Esame annuale di profitto**

Ai sensi dell'Art. 32 del Regolamento di Ateneo delle Scuole di Specializzazione, il Consiglio della Scuola di Specializzazione predisponde l'esame annuale di profitto con le seguenti modalità di svolgimento e secondo i seguenti criteri di valutazione:

La composizione, le attribuzioni e le responsabilità della Commissione per la valutazione finale annuale sono quelle previste dalla normativa vigente e dai regolamenti di Ateneo.

La Commissione per la valutazione finale annuale valuta i percorsi didattici e formativi di ciascuno specializzando, le conoscenze culturali e le abilità professionali acquisite ed il conseguimento dei profili di apprendimento della classe della Medicina Diagnostica e di Laboratorio, e degli obiettivi formativi specifici della tipologia Microbiologia e Virologia secondo quanto riportato dall'articolo 2 del DM 68/2015.

Determinano la formulazione del giudizio finale annuale le seguenti valutazioni:

1. Valutazione della preparazione teorica e culturale in relazione alle lezioni frontali previste dall'ordinamento didattico per l'anno di corso utilizzando strumenti di valutazione condivisi, validi e riproducibili (esame di profitto orale).
2. Valutazione delle competenze acquisite e dei livelli di autonomia raggiunti in base alle valutazioni formulate dai tutors esterni in merito alle attività professionalizzanti svolte dagli specializzandi in ciascun anno di corso.
3. Valutazione delle attività professionalizzanti del tronco comune: Tutti i tutors del tronco comune sono tenuti a formulare una valutazione dello specializzando affidatogli nel periodo di tempo stabilito, mediante valutazione delle capacità operative e delle abilità professionali acquisite, funzionali al conseguimento degli obiettivi formativi integrati dei 4 SSD caratterizzanti del tronco comune.

La Commissione, composta dai docenti universitari designati per ogni anno di corso, acquisisce ai fini della valutazione finale annuale tutte le valutazioni sopra riportate relative al singolo specializzando, sintetizzandole in un giudizio finale annuale.

Tale giudizio, se positivo, consentirà allo specializzando il passaggio all'anno successivo ovvero l'ammissione alla prova finale.

La verbalizzazione della prova di fine anno viene effettuata online secondo le procedure di Ateneo.

**Art. 13**  
**Prova finale**

Ai sensi dell'Art. 32 del Regolamento di Ateneo delle Scuole di Specializzazione, la prova finale consiste nella discussione della tesi di specializzazione e tiene conto dei risultati delle valutazioni annuali. La Commissione giudicatrice dell'esame di diploma, nominata con Decreto Rettorale, è composta da docenti della Scuola di Specializzazione, in numero non inferiore a 5. Il Presidente della Commissione è, di norma, il Direttore della Scuola di Specializzazione.

Il voto dell'esame finale di diploma è espresso in cinquantesimali. La Commissione può, all'unanimità, attribuire al candidato il massimo dei voti con lode.

Al termine del Corso lo Specializzando consegue il Diploma di Specializzazione corredato dal Diploma Supplement rilasciato dall'Università di Palermo ai sensi dell'All. 3 al D.I. 402/2017, che documenta l'intero percorso formativo svolto dallo Specializzando ed eventuali altre attività che hanno caratterizzato lo specifico percorso individuale.

**Art. 14**  
**Conclusione degli studi**

L'Università assicura la conclusione del corso di Specializzazione in Microbiologia e Virologia ed il rilascio del relativo titolo, secondo l'ordinamento didattico dell'A.A. di riferimento.

**Art. 15**  
**Norme di rinvio**

Per tutto quanto non previsto dal presente Regolamento si applicano le disposizioni del "Regolamento Scuole di Specializzazione Area Sanitaria," emanato con D.R.4658/2021 e ss.mm.ii, le normative vigenti in materia ed in particolare il D.I. 402/2017, il D.lgs. 368/1999; la L. 240/2010, il D.I. 68/2015, (il D.I. n. 716/2016 in caso di Scuola di Specializzazione ad accesso non medico), il vigente protocollo di Intesa tra la Regione Siciliana e l'Università, stipulato ai sensi del D.lgs n.517/99, nonché le norme statutarie e regolamentari di riferimento. Il presente Regolamento è affisso sul sito web di riferimento della Scuola di Specializzazione.

ALL.1: Piano di studio A.A. 2020/21

ALL.2: Organigramma della Scuola di Specializzazione: (componenti degli organi collegiali, monocratici, eventuali commissioni, eventuali deleghe, etc.) ed Elenco Docenti (con indicazione della disciplina e del settore Scientifico-Disciplinare)

ALL.3: Rete formativa

Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia

Via del Vespro 133, 90127, Palermo

Direttore della Scuola di Specializzazione: Prof. Giovanni Giammanco

Mail: giovanni.giammanco@unipa.it, Tel: 091 6553453

Segretario/Direttore Vicario: Prof.ssa Donatella Ferraro

Mail: donatella.ferraro@unipa.it, Tel: 091 6553459

Dipartimento: Promozione della Salute, Materno-Infantile, di Medicina Interna e Specialistica di Eccellenza "G. D'Alessandro"

Via del Vespro, 127, Palermo

Rappresentanti degli studenti:

Dott. Sara Cannella (I anno)

Email: saracannella21@gmail.com

Dott. Emilia Palazzotto (II anno)

Email: emilia.palazzotto@you.unipa.it

Dott. Gabriele Chiaramonte (III anno)

Email: gabriele.chiaramonte90@gmail.com

Dott. Chiara Filizzolo (III anno)

Email: chiarafilizzolo@libero.it

Indirizzo internet:

<https://www.unipa.it/dipartimenti/promise/specializzazioni/microbiologiaevirologia>

## **ALL.2: Organigramma ed elenco docenti della Scuola di Specializzazione.**

Sono organi della Scuola il Direttore ed il Consiglio della Scuola. Per le modalità di elezione, competenze e composizione si soggiace alle disposizioni di cui agli art. 4,5,6 e 7 del Regolamento di Ateneo delle Scuole di Specializzazione di area sanitaria. In atto il Consiglio della Scuola è composto:

- 1) dal Direttore, nella persona del Prof. Giovanni Giammanco,
- 2) dal Segretario/Direttore Vicario, nella persona della Prof.ssa Donatella Ferraro,
- 3) dai docenti Unipa, nelle persone dei Proff. Rosa Alduina, Salvatore Battaglia, Chiara Bellia, Celestino Bonura, Cinzia Cala', Giuseppina Candore, Giuseppina Capra, Fabio Caradonna, Claudia Colomba, Salvatore Costa, Salvatrice Curiale, Simona De Grazia, Paola Di Carlo, Marco Enea, Teresa Maria Assunta Fasciana, Marianna Lauricella, Domenica Matranga, Vera Panzarella, Paola Quatrini, Letizia Scola, Salvatore Vitabile.
- 4) da due docenti a contratto del SSD VET/06.
- 5) dai Rappresentanti degli Specializzandi, nelle persone dei Dottori: Sara Cannella (I anno), Gabriele Chiaramonte (III anno), Chiara Filizzolo (III anno), Emilia Palazzotto (II anno).

Il Consiglio della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia, al fine di individuare e definire i percorsi formativi e le attività professionalizzanti, le modalità di svolgimento delle stesse nonché i criteri e gli indicatori funzionali alla valutazione della continuità e della qualità didattiche si avvale di una Commissione didattica, in atto composta dal Direttore, Direttore Vicario, dai Proff. Celestino Bonura e Simona De Grazia e dai Dott. Sara Cannella (1° anno) e Chiara Filizzolo (3° anno), in qualità di Rappresentanti degli Specializzandi.

## **ALL.3: "Rete formativa"**

L'Università, tramite le apposite strutture didattiche e di coordinamento, emana i bandi per la copertura degli insegnamenti riservati ai Dirigenti di Unità Operativa delle Strutture sanitarie della rete formativa, o struttura assimilabile del territorio; il reclutamento avviene mediante la valutazione del curriculum scientifico-professionale dei candidati da parte degli Organi accademici preposti, tenuto conto anche degli attuali parametri di valutazione scientifica. Per le modalità e i criteri di valutazione si fa riferimento a quelli della Scuola di Medicina.

L'Università e la Struttura sanitaria di riferimento, nell'ambito delle rispettive competenze, definiscono di concerto modalità e forme di partecipazione del personale del Servizio sanitario regionale o della struttura assimilabile del territorio all'attività didattica in relazione ai deliberati dei competenti Organi accademici. I Dirigenti, vincitori dei bandi, assumono il titolo di "Professore a contratto" ai sensi della normativa vigente. Il personale dirigente del Servizio sanitario nazionale e delle Strutture coinvolte nell'attività didattica che abbia assunto il titolo di Professore a contratto fa parte, nel rispetto dell'ordinamento didattico e dell'organizzazione delle strutture dell'Università, del Consiglio della Scuola e concorre all'elettorato attivo in misura pari al 30% dello stesso.

L'attività didattica coinvolge i Dipartimenti Universitari di afferenza dei Docenti UniPA della Scuola (PROMISE; BIND; DICHIRONS; STEBICEF) e viene svolta contestualmente alla attività assistenziale, salvaguardando le esigenze relative alla stessa; in merito allo svolgimento, durante l'orario di servizio, dell'eventuale attività di didattica frontale presso la sede della Scuola, per il personale del Servizio sanitario regionale, è necessario il nulla osta degli organi competenti della rispettiva direzione aziendale.

### **RETE FORMATIVA DELLA SCUOLA DI SPECIALIZZAZIONE IN MICROBIOLOGIA E VIROLOGIA:**

**Azienda Ospedaliera Universitaria Policlinico Paolo Giaccone, Palermo:** U.O.C. Microbiologia e Virologia

**ARNAS Ospedali Civico Di Cristina Benfratelli, Palermo:** U.O.C. Microbiologia e Virologia

**Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti Villa Sofia Cervello, Palermo:** U.O.C. Microbiologia e Virologia