



## PIANO FORMATIVO

### Master universitario di Primo livello in

Gestione del paziente critico in corso di eventi catastrofici (CBRNE/ NaTech)

<b>1</b>	<b>Anno accademico</b>	2020-2021
<b>2</b>	<b>Direttore</b>	Prof. Guido Antonelli
<b>3</b>	<b>Consiglio Didattico Scientifico</b>	Prof. Guido Antonelli Prof. Marco Assenza Prof. Alessandra Carattoli Prof. Maurizio Cardi Prof. Giuseppe Donato Prof. Giuseppe Gentile Prof. Carlotta Marianecci Prof. Alessandra Micozzi Prof. Andrea Mingoli Prof. Roberto Pani Prof. Giuseppe de Vincentis Prof. Alessandra Pierangeli Prof. Carolina Scagnolari Prof. Gabriella d'Ettorre Prof. Teresa Rinaldi Prof. Ombretta Turriziani
<b>4</b>	<b>Delibera di attivazione in Dipartimento</b>	04/02/2020
<b>5</b>	<b>Data di inizio delle lezioni</b>	01/02/2021
<b>6</b>	<b>Calendario didattico</b>	Mercoledì-giovedì-venerdì con cadenza mensile con pausa nei mesi estivi
<b>7</b>	<b>Eventuali partner convenzionati</b>	Ministero affari Esteri - Ufficio dell'Autorità Nazionale per l'attuazione della Convenzione sulla Proibizione delle Armi Chimiche (in corso di definizione)  Dipartimento della Protezione Civile (in corso di definizione)  AVIO Spa (in corso di definizione)  ASL ROMA 5 (in corso di definizione)  Comune di Colleferro (Patrocinio)
<b>8</b>	<b>Requisiti di accesso</b>	Professioni Sanitarie Infermieristiche e Professione Sanitaria Ostetrica (L/SNT1, LM/SNT1); Professioni Sanitarie della Riabilitazione (L/SNT2, LM/SNT2); Medicina e Chirurgia (LM-41).
<b>9</b>	<b>Modalità di svolgimento della selezione</b>	Prova di ammissione/colloquio



10	<b>Sede attività didattica</b>	Dipartimento Medicina Molecolare - Aula Bignami, Aula Vernon – Viale Regina Elene, 324 – 00161 Roma; ASL Roma5 Colleferro – Ospedale P.zza A. Moro, 1 – 00034 Colleferro (RM)
11	<b>Stage</b>	AVIO Spa (in corso di definizione)  Dipartimento della Protezione Civile (in corso di definizione)
12	<b>Modalità di erogazione della didadattica</b>	convenzionale
13	<b>Finanziamenti esterni, esenzioni, agevolazioni o riduzioni di quota</b>	Si  <i>Riduzione del 20% della quota di iscrizione</i> AVIO Spa Dipartimento della Protezione Civile
14	<b>Contatti Segreteria didattica</b>	<b>Indirizzo</b> Dipartimento Medicina Molecolare Laboratorio di Virologia, Viale Porta Tiburtina 28, Roma <b>Telefono</b> 0644741221 <b>e-mail</b> <a href="mailto:carolina.scagnolari@uniroma1.it">carolina.scagnolari@uniroma1.it</a>

### Piano delle Attività Formative

Il Piano formativo è redatto considerando che le attività didattiche frontali e le altre forme di studio guidato o di didattica interattiva devono essere erogate per una durata non inferiore a 300 ore distribuite, di norma, nell'arco di almeno 6 mesi.

Il Piano formativo può prevedere che il Master sia erogato in tutto o in parte utilizzando forme di didattica a distanza o in lingua diversa dall'italiano.

Il numero minimo di Cfu assegnabile ad una attività è 1 e non è consentito attribuire Cfu alle sole ore di studio individuale.

In caso di attività (moduli) che prevedano più Settori Scientifici Disciplinari sono indicati dettagliatamente il numero di Cfu per ognuno di essi.

<b>Denominazione attività formativa</b>	<b>Obiettivi formativi</b>	<b>Docente</b>	<b>Settore scientifico disciplinare (SSD)</b>	<b>CFU</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Verifica di profitto (Se prevista, e modalità)</b>
Attività I Rischi CBRNe ( <i>Chimico, Biologico, Radioattivo, Nucleare, esplosioni associate</i> )	Lo scopo del presente modulo è formare l'operatore sanitario alle corrette pratiche tecnico professionali per operare in ambiente contaminato da sostanze CBRNe.  Contenuti: Agenti CBRNe e loro effetti; Dispositivi di protezione individuale e collettiva da agenti CBRNe; Principi e Tecniche di decontaminazione del paziente; La vestizione del personale sanitario; Gestione clinica dei rischi CBRNe.	- Prof. Guido Antonelli - Prof. Giuseppe Gentile - Prof. Alessandra Micozzi Docenti reclutati tramite bando esterno	MED07  MED09	1  3	Lezione frontale Esercitazione utilizzo Dpi CBRNE Esercitazione utilizzo DPI e tecniche di decontaminazione CBRNE Esercitazione utilizzo software ed equipaggiamenti di rilevamento CBRNE	Test di 30 domande a risposta multipla

Attività II CBRNe: Armi, esplosione e danni correlati	<p>Lo scopo del presente modulo è formare l'operatore sanitario alle corrette pratiche tecnico professionali per la gestione del paziente vittima di esplosioni anche collegate a CBRNe e individuare e preservare le eventuali fonti di prova.</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Effetti delle Esplosioni sulle infrastrutture e sulla persona e traumi correlati;</li> <li>Gli IED (<i>Improvised Explosive Device</i>).</li> <li>Le Improvised WMD (<i>Weapons Mass Destruction</i>);</li> <li>I residuati bellici a caricamento chimico (<i>Old Chemical Weapons</i>);</li> <li>Sinergia con gli organi investigativi e di intelligence;</li> <li>Modalità di preservazione forense di informazioni tecniche e possibili fonti di prova;</li> <li>Gestione clinica in relazione a esplosioni e danni correlati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Roberto Pani</li> <li>- Prof. Carolina Scagnolari</li> <li>- Prof. Giuseppe Gentile</li> <li>- Prof. Alessandra Micozzi</li> <li>- Docenti reclutati tramite bando esterno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FIS07</li> <li>MED07</li> <li>MED09</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	<p>Lezione frontale Esercitazione C-IED Awareness</p> <p>Esercitazione preservazione forense</p>	Test di 30 domande a risposta multipla
Attività III Mass Casualty Event Management; Gli eventi NaTech.	<p>Lo scopo del presente modulo è formare l'operatore sanitario alle corrette pratiche tecnico professionali per la gestione dell'area Critica in occasione di eventi naturali o dolosi che causino il massivo afflusso di soggetti politraumatizzati presumibilmente esposti a sostanze CBRNe.</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gli eventi NaTech (Natural Events Triggering Technological Disaster – Disastri Naturali che coinvolgono infrastrutture a rischio di incidente rilevante);</li> <li>Rischi e Metodologie di gestione;</li> <li>Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Maurizio Cardi</li> <li>- Prof. Giuseppe Gentile</li> <li>- Prof. Alessandra Micozzi</li> <li>- Docenti reclutati tramite bando esterno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MED18</li> <li>MED09</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>2</li> </ul>	<p>Lezione frontale Esercitazione guidata attivazione PMA (area critica) in risposta ad un evento mass casualty NaTech postblast "C"</p>	Test di 30 domande a risposta multipla

	<p>rischio di incidente rilevante (D.lgs. 105/2015); Emergenze Nazionali; Piano discendente locale di risposta; Organizzazione e coordinamento dello strumento sanitario PMA (Posto Medico Avanzato) con le strutture di Difesa e Protezione Civile del Piano Nazionale; Gestione clinica in relazione a eventi naturali e dolosi.</p>					
Attività IV: Rischio Biologico	<p>Conoscenza dei microrganismi a rischio biologico/bioterrorismo e delle misure di prevenzione e gestione delle relative infezioni. Contenuti: Definizione di agente biologico; Classificazione degli agenti biologici; Modalità di trasmissione e patogeneticità; Classificazione dei microrganismi a rischio biologico / bioterrorismo / Natech: i) batteri di classe A potenzialmente utilizzabili a scopo bioterroristico (<i>Bacillus anthracis</i>, <i>Yersinia pestis</i>); ii) Controllo delle infezioni batteriche in pazienti critici ricoverati in seguito ad eventi catastrofici; iii) Antibiotico resistenza, trasmissione di infezioni batteriche legate all'assistenza e meccanismi di dispersione ambientale; iv) Virus ad alto rischio biologico e di attentati bioterroristici (virus trasmessi per via aeree; virus trasmessi per via fecale-orale; virus a trasmissione parenterale, virus trasmessi da animali o artropodi); v) altri microorganismi (Funghi, spore Parassiti, Agenti patogeni non convenzionali (prioni)) Allergeni di origine biologica; Prodotti della crescita micobica (tossine batteriche, micotossine);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Guido Antonelli</li> <li>- Prof. Alessandra Carattoli</li> <li>- Prof. Gabriella d'Ettorre</li> <li>- Prof. Alessandra Pierangeli</li> <li>- Prof. Carolina Scagnolari</li> <li>- Prof. Ombretta Turriziani</li> </ul>	MED07      BIO19      MED17	9      2      1	Lezione frontale esercitazione pratica in laboratorio	Test di 30 domande a risposta multipla

	Gestione clinica/diagnostica di patologie da esposizione ad agenti biologici; Misure tecniche organizzative e procedurali Livelli di biosicurezza/livelli di contenimento; Fattori di rischio; Prevenzione/misure igieniche/ misure di emergenza;					
Attività V Rischio Chimico	Conoscenza degli agenti chimici a rischio terrorismo/Natech e degli effetti sulla persona e relative misure di gestione. Contenuti: Rischio chimico – riferimenti normativi attuali classificazione degli agenti chimici potenzialmente utilizzabili in eventuali attacchi di terrorismo o Natech; Vie di penetrazione nell'organismo degli agenti chimici; Intossicazione; Effetti degli Agenti Chimici; Scenari e gestione sanitaria di rischio; incidente chimico-industriale; Terrorismo chimico; cenni storici e sua evoluzione, effetti a lungo termine; Misure e principi di prevenzione e di analisi-Gestione clinica di patologie da esposizione ad agenti chimici;	- Prof. Carlotta Marianecchi  - Prof. Teresa Rinaldi	03/D2 (CHIM09)  03/D1 (CHIM11)	2  2	Lezione frontale esercitazione pratica in laboratorio	Test di 30 domande a risposta multipla
Attività VI: Rischio Radioattivo e nucleare	Conoscenza degli agenti radioattivi e degli effetti sulla persona e relative misure di gestione. Contenuti: Radiazioni ionizzanti naturale e artificiale; Sorgenti di rischio radiologico e nucleare; Esposizione e contaminazione da radiazioni;	- Prof. Roberto Pani  - Prof. Giuseppe de Vincentis	FIS/07  MED36	1  2	Lezione frontale esercitazione pratica in laboratorio	Test di 30 domande a risposta multipla

	Scenari e gestione attacco radioattivo o nucleare; Gestione clinica di patologie da esposizione ad agenti radioattivi.					
Attività VII Modulo sanitario	<p>Lo scopo del presente modulo è formare l'operatore sanitario alle corrette pratiche di riconoscimento degli stati patologici, effettuare la corretta valutazione di Triage e invio nelle strutture sanitarie correttamente identificate dei soggetti esposti a sostanze CBRNe</p> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algoritmo trattamento iniziale dei pazienti;</li> <li>- Individuazione agenti contaminanti: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Chimici</li> <li>-Biologici</li> </ul> </li> <li>- Valutazione dell'effettiva contaminazione del paziente;</li> <li>- Protezione dalla contaminazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Protezione Personale</li> <li>-Protezione popolazione civile</li> </ul> </li> <li>- Dispositivi di protezione personale;</li> <li>- Equipaggiamento necessario;</li> <li>- Decontaminazione d'emergenza;</li> <li>- Decontaminazione specifica (rinse-wash-rinse);</li> <li>- Triage e classi di esposizione;</li> <li>- Segni e sintomi di esposizione agli agenti chimici;</li> <li>- Uso degli antidoti;</li> <li>- Protocolli di trattamento clinico;</li> <li>- Triage Sanitario Extraospedaliero: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Triage Metodo START e JumpSTART</li> <li>- Triage Metodo CESIRA</li> <li>- Triage Metodo FAST</li> <li>- Posto Medico Avanzato PMA, 1° e 2° livello</li> <li>- Strategia, Logistica, Tattica</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prof. Maurizio Cardi</li> <li>- Prof. Andrea Mingoli</li> <li>- Prof. Marco Assenza</li> <li>- Prof. Giuseppe Donato</li> <li>- Docenti reclutati tramite bando esterno</li> </ul>	MED18  MED45  MED12	3  4  1	Lezione frontale Esercitazione in aula	Test di 30 domande a risposta multipla  Verifica competenza pratica vestizione dei Dispositivi Protezione Individuale sia singolo che a coppia

	<p>Ruolo della rete ospedaliera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PEIMAF</li> <li>- PEI</li> <li>- PEvac</li> <li>- Piani specifici di emergenze non convenzionali</li> </ul> <p>Trasporto in ospedale in bio-contenimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aviotrasporto</li> <li>- Elitrasporto</li> <li>- Terrestre</li> </ul>					
Attività VIII Psicologia delle Emergenze	<p>Lo scopo del presente modulo è formare l'operatore sanitario alla gestione dello stress proprio, degli operatori e dei pazienti, a seguito di importanti eventi naturali o dolosi che causino il massivo coinvolgimento di soggetti politraumatizzati presumibilmente esposti a sostanze CBRNe.</p> <p>Contenuti:</p> <p>Psicologia delle Emergenze;</p> <p>Triage Psichico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lo stress e la traumatizzazione vicaria</li> <li>- I rischi per l'operatore del soccorso</li> <li>- Reazioni più frequenti in caso di catastrofe</li> <li>- I team di salute mentale</li> <li>- Il triage psichiatrico</li> <li>- Interventi terapeutici</li> </ul>	<p>- Prof. Maurizio Cardi - Prof. Giuseppe Donato - Docenti reclutati tramite bando esterno</p>	<p>MED18 MED12 MED 25 MED 45</p>	<p>1 1 1 1</p>	<p>Lezione frontale Esercitazione in aula</p>	<p>Test di 30 domande a risposta multipla</p>
<b>Tirocinio/Stage</b>	Sono previsti dei tirocini a carattere scientifico, clinico sanitario per la gestione per eventi di incidenti di massa, gestione del rischio biologico, fisico e chimico, gestione degli stati patologici e psicologici			7	ASL Roma5 Colleferro, Policlinico Umberto I - Sapienza Università di Roma, Protezione Civile.	
<b>Altre attività</b>	Gli stages (n=3) intendono fornire gli elementi per l'analisi, progettazione, e attuazione di un piano di intervento sanitario complesso. Possibilità di Certificazione NATO C-IED Awareness course (allo studio).			4	Visita presso la sede della Protezione Civile; Visita presso la scuola interforze NBC EI;	

	Possibilità di riconoscimento del master da parte della Protezione Civile (allo studio).			Visita presso stabilimento industriale a rischio d'incidente rilevante Seminari, convegni etc.
<b>Prova finale</b>	Obiettivo è acquisire significativi gradi di conoscenza e capacità di analisi, progettazione, e attuazione di un piano di intervento sanitario complesso che coinvolga numero elevato di soggetti contaminati da sostanze NBCR e/o politraumatizzati a seguito di atti terroristici o disastri naturali.	MED07 MED09 MED18 MED45 BIO19	6	Preparazione e discussione della tesi
<b>TOTALE CFU</b>			<b>60</b>	

IL DIRETTORE  
DIPARTIMENTO DI MEDICINA MOLECOLARE  
Prof.ssa Marella Maroder