

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA**

**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO IN  
PROTEZIONE DA EVENTI CBRNe  
PROTECTION AGAINST CBRNe EVENTS  
(CORSO AVANZATO)**

(Modalità didattica in presenza)

**A.A. 2019/2020**

**Coordinatore: Prof. Pasqualino Gaudio**

Nell'anno accademico 2019/2020 è riattivato, presso il Dipartimento di Ingegneria Industriale e la Facoltà di Medicina e Chirurgia, in convenzione con ENEA, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Istituto Superiore di Sanità, Sogin S.p.A., Presidenza del Consiglio dei Ministri, Ministero dell'Interno e Ministero della Difesa, il Master Universitario di II livello in **“PROTEZIONE DA EVENTI CBRNe” - “PROTECTION AGAINST CBRNe EVENTS”(Corso Avanzato)**, istituito ai sensi dell'art. 9 del d.m. 270/2004.

L'attività didattica del Master si svolge in lingua inglese.

Il Dipartimento di Ingegneria Industriale è il Dipartimento di riferimento.

**FINALITÀ**

Il Master, tenuto in lingua inglese da un corpo docente internazionale, si propone di uniformare, almeno a livello europeo, la formazione di “CBRNe Advisors for Decision Makers” preparando professionisti con competenze nei seguenti settori:

- Il rischio CBRNe (Chimico – Biologico – Radiologico – Nucleare-esplosivi)
- L'analisi degli agenti CBRNe
- Gli effetti degli agenti CBRNe
- Dinamiche di diffusione e dispersione di contaminanti
- Analisi numeriche per la pianificazione di interventi in caso di emergenze CBRNe
- Le metodologie, tecniche e strumentazione di rivelazione CBRNe
- La protezione CBRNe
- La decontaminazione CBRNe
- La bonifica CBRNe
- Il sistema di risposta internazionale in caso di evento CBRNe
- Il soccorso sanitario e la psicologia dell'emergenza in caso di evento CBRNe
- Le infrastrutture critiche e rischio CBRNe
- L'attività di prevenzione, contrasto, repressione ed investigazione nella diffusione incidentale e/o intenzionale di agenti CBRNe
- La comunicazione e l'informazione in caso di eventi CBRNe

ed integrate anche con almeno un modulo pratico presso centri internazionali CBRNe.

Il Master ha dunque l'obiettivo di fornire ai partecipanti adeguati strumenti tecnici, cognitivi ed operativi per

diventare protagonisti del nuovo contesto dei rischi CBRNe.

## ARTICOLAZIONE

Il Master ha la durata complessiva di 1 anno accademico, articolato in moduli, che può essere estesa a due o tre anni accademici a seconda del piano di studi individuale.

L'attività formativa prevede **60 crediti formativi**, pari a 1500 ore di impegno complessivo dello studente, delle quali 390 ore di didattica frontale. A queste si aggiungono:

- 50 ore di lavoro operativo in laboratorio assistito da docenti, esperti interni e tutor;
- 50 ore di attività seminariale svolta da esperti interni e tutor.

Ogni discente dovrà inoltre svolgere uno stage di 200 ore sotto la guida di un tutor e discutere una tesi di diploma.

Le lezioni sono ripartite in nove insegnamenti da svolgersi in una settimana al mese per agevolare la frequenza del Master anche ai lavoratori. Per l'edizione oggetto del bando si aggiunge un modulo di orientamento facoltativo della durata di 3 giornate (24 ore) dedicato alle evoluzioni del mercato del lavoro giovanile e internazionale, ai nuovi strumenti legislativi di politiche attive, alla creazione di impresa e all'autoimpiego, agli skill di placement individuale, ai percorsi di formazione continua in ambito di safety & security CBRNe

Le ore di lezione, lavoro in laboratorio e attività di stage sono così ripartite:

INSEGNAMENTO	SSD	CFU	Ore frontali
1. Il rischio CBRNe e gli agenti – CBRNe risks and agents	ING-IND/19 ING-IND/35 FIS/01 MED/36	4	45 ore
2. Gli effetti degli agenti CBRNe e le tecniche di campionamento – CBRNe agents effects and sampling techniques	CHIM/02 BIO/19 FIS/01 FIS/07 MED/03	5	45 ore
3. Strumentazione di rivelazione CBRNe – Instruments for CBRNe agents detection	ING-IND/11 CHIM/04 BIO/19 FIS/01 MED/44	4	45 ore
4. Software in caso di evento CBRNe e tecniche di protezione – Software for CBRNe events prediction and protection techniques	MED/36 ING-IND/08 FIS/01 FIS/07 ING-INF/03	5	45 ore
5. Decontaminazione e bonifica – Decontamination and remediation	ICAR/03 FIS/07 CHIM/02 MED/44 BIO/19	4	45 ore
6. La risposta internazionale ad eventi CBRNe – International CBRNe emergency response	ING-IND/08 ING-INF/03	5	45 ore

	MED/36 FIS/01 ICAR/03		
7. Infrastrutture critiche, investigazione e comunicazione in caso di un evento CBRNe – Critical infrastructures, investigation and communication in case of CBRNe events	ING-INF/03 ING-INF/05 ING-INF/07 FIS/01 MED/36	4	40 ore
8. First Responders Trainers CoE NATO – First Responders Training at NATO CoE	ING-IND/22 ING-IND/29 MED/36 FIS/01 CHIM/04	5	40 ore
9. Corsi di Alta Formazione – High Education Courses	MED/44 CHIM/04 FIS/01 FIS/07 BIO/19	5	40 ore
Stage guidati da tutor – Tutor-supervised stage		13	200 ore
Tesi - thesis		6	
<b>TOTALE CFU</b>		<b>60</b>	

## REQUISITI DI AMMISSIONE

Il programma di studio proposto è destinato alla formazione di laureati in discipline tecnico-scientifiche in possesso di Laurea specialistica o Laurea Vecchio Ordinamento o altro titolo ritenuto equipollente dal Consiglio del Dipartimento di Ingegneria Industriale, sentita la Facoltà di Medicina e Chirurgia, e anche a laureati di altre discipline previa autorizzazione da parte del Collegio dei docenti del Master.

Possono essere riconosciute dal Consiglio di Master attività formative, di perfezionamento e di tirocinio seguite successivamente al conseguimento del titolo di studio che dà accesso al Master Universitario e delle quali esista attestazione (ivi compresi insegnamenti attivati nell'ambito di corsi di studio), purché coerenti con le caratteristiche del Master stesso. A tali attività vengono assegnati crediti utili ai fini del completamento del Master Universitario, con corrispondente riduzione del carico formativo dovuto, fino ad un massimo di 20 crediti.

Il titolo di accesso deve essere posseduto al momento dell'immatricolazione, prima dell'avvio delle attività formative.

L'iscrizione al Master è incompatibile con la contemporanea iscrizione ad altri corsi universitari, ad eccezione dei Corsi di Perfezionamento.

## DOMANDA DI AMMISSIONE

La domanda di ammissione va effettuata **entro e non oltre il 15/06/2020** in modalità on-line connettendosi al sito d'Ateneo <http://delphi.uniroma2.it>, selezionare AREA STUDENTI e poi nell'ordine: **A) CORSI POST-LAUREAM > 1) MASTER/CORSI DI PERFEZIONAMENTO > 1) ISCRIZIONE ALLA PROVA DI AMMISSIONE MASTER/CORSI DI PERFEZIONAMENTO > a) COMPILA LA DOMANDA > selezionare Facoltà di Ingegneria. Codice Corso PHY.**

Stampare e convalidare con il codice AUTH presente sul bollettino generato insieme alla domanda (anche se d'importo pari a € 0,00).

**Entro la stessa scadenza** inviare all'indirizzo E-MAIL [info@mastercbrn.it](mailto:info@mastercbrn.it) la seguente documentazione:

- Domanda di ammissione scaricata e stampata dal sito <http://delphi.uniroma2.it>
- Curriculum vitae
- Autocertificazione di laurea ai sensi del D.P.R 28.12.2000, n. 445, con indicazione dei voti riportati negli esami di profitto e voto finale di conseguimento del titolo (il modulo è reperibile alla pagina [http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section\\_parent/5996](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section_parent/5996))

L'ammissione al Master universitario è subordinata ad una positiva valutazione del curriculum del candidato da parte del Collegio dei docenti, secondo i criteri di valutazione deliberati dal Collegio stesso e riportati nell'allegato A del presente bando.

Responsabile del procedimento è il Coordinatore del Master Dr. Pasqualino Gaudio - Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Via del Politecnico 1, 00133 Roma; Tel. +39 06 7259 7209 E-mail [gaudio@ing.uniroma2.it](mailto:gaudio@ing.uniroma2.it)

Il numero massimo di partecipanti al corso è pari a n. 40. Il numero minimo è pari a n. 16. Qualora il numero delle domande ecceda la disponibilità massima di posti l'ammissione avverrà sulla base di graduatorie formulate dal Collegio dei docenti. La mancata immatricolazione entro la data di scadenza comporterà rinuncia e verranno ammessi al Corso gli idonei successivi in graduatoria.

**L'elenco degli ammessi** sarà pubblicato **a partire dal 17/06/2020** sul sito web <http://www.uniroma2.it> .

### QUOTE DI ISCRIZIONE

La quota di partecipazione è di € 7.000,00 da versare come segue :

- € 3.646,00 all'immatricolazione, **entro il 24/06/2020** (comprensivi dell'importo di € 16,00 della marca da bollo virtuale e del contributo di € 130,00 per il rilascio della pergamena finale).
- € 3.500,00 entro il 24/10/2020

**In caso di piano di studi individuale della durata di due o tre anni accademici è previsto un costo aggiuntivo di € 1.016,00 (comprensivi della quota della marca da bollo virtuale) per ogni anno successivo al primo, da versare entro il 24/06.**

I candidati che risulteranno ammessi dovranno immatricolarsi **entro il 24/06/2020** seguendo le istruzioni indicate alla voce PROCEDURA D'IMMATRICOLAZIONE del file "ISTRUZIONI PROCEDURE" presente nella sezione allegati della pagina web della Segreteria Master e Corsi di Perfezionamento:

[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section\\_parent/5996](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section_parent/5996)

(selezionare Facoltà di Ingegneria Codice Corso **PHY**)

Coloro che non sono in possesso del titolo di studio richiesto ma hanno una solida esperienza professionale negli ambiti trattati dal master possono essere ammessi in qualità di uditori in numero massimo non superiore al 20% dei partecipanti. Il costo per la frequenza come uditore è di 5.000,00 euro rateizzabili in 2 rate semestrali ciascuna di 2.500,00 euro con le stesse scadenze e modalità sopra riportate per l'immatricolazione, di cui la prima è da versare **entro il 24/06/2020** (alla prima rata sarà aggiunto l'importo di € 16,00 della marca da bollo virtuale). Agli uditori è rilasciato un certificato di partecipazione, ma non potranno conseguire Crediti Formativi Universitari (CFU).

Il Collegio dei docenti del Master potrà ammettere la partecipazione a singoli moduli del Master di soggetti in possesso del titolo di studio richiesto per l'ammissione al master. I costi della partecipazione ai singoli moduli, da versare **entro il 24/06/2020**, sono i seguenti:

INSEGNAMENTO	COSTO
--------------	-------

	<b>SINGOLO MODULO</b>
1. Il rischio CBRNe e gli agenti – CBRNe risks and agents	1000 euro
2. Gli effetti degli agenti CBRNe e le tecniche di campionamento – CBRNe agents effects and sampling techniques	1000 euro
3. Strumentazione di rivelazione CBRNe – Instruments for CBRNe agents detection	1000 euro
4. Software in caso di evento CBRNe e tecniche di protezione – Software for CBRNe events prediction and protection techniques	1000 euro
5. Decontaminazione e bonifica – Decontamination and remediation	1000 euro
6. La risposta internazionale ad eventi CBRNe – International CBRNe emergency response	1000 euro
7. Infrastrutture critiche, investigazione e comunicazione in caso di un evento CBRNe – Critical infrastructures, investigation and communication in case of CBRNe events	1000 euro
8. First Responders Trainers CoE NATO – First Responders Training at NATO CoE	1400 euro
9. Corsi di Alta Formazione “Oberammergau” – Oberammergau High Education Courses	1600 euro

Ai costi sopra indicati sarà aggiunto, una tantum, l'importo di € 16,00 corrispondente alla marca da bollo virtuale. In caso di superamento delle prove previste al termine di ciascun modulo verrà rilasciato un attestato di frequenza con l'indicazione dei crediti maturati.

Per le modalità di pagamento delle quote d'iscrizione da parte di Enti Pubblici o Privati contattare la Segreteria Master: e-mail [segreteriamaster@uniroma2.it](mailto:segreteriamaster@uniroma2.it)

### **AGEVOLAZIONI**

Per gli studenti che, da idonea documentazione, risultino avere invalidità riconosciuta pari o superiore al 66% ovvero con riconoscimento di handicap ai sensi dell'articolo 3, comma 1 e 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 è previsto l'esonero dal contributo di iscrizione e il pagamento di una quota ridotta nella misura di **€ 480,00 totali** (corrispondenti al 5% dell'intero contributo d'iscrizione più l'importo di € 130,00 per il rilascio della pergamena).

Nell'effettuare l'inserimento dei propri dati per la domanda di ammissione sul sito <http://delphi.uniroma2.it>, gli aventi diritto dovranno dichiarare la situazione di invalidità e/o handicap.

In seguito all'ammissione, prima dell'immatricolazione, l'invalidità e/o handicap dovrà essere dimostrata mediante idonea documentazione rilasciata dall'autorità competente che dovrà essere presentata alla Segreteria Tecnica della Commissione per l'inclusione degli studenti con Disabilità e DSA (CARIS) via del Politecnico, 1 - Facoltà di Ingegneria, [segreteria@caris.uniroma2.it](mailto:segreteria@caris.uniroma2.it)

Il Collegio dei docenti può deliberare, nei casi e con le modalità previste dal regolamento, la concessione di benefici economici a titolo di copertura totale o parziale della quota di iscrizione.

Il Master ha inoltre ottenuto dall'INPS l'erogazione di **n. 5 borse di studio** a favore dei dipendenti della pubblica amministrazione iscritti alla Gestione unitaria delle prestazioni creditizie e sociali.

Pertanto n. 4 posti saranno riservati ai vincitori delle borse INPS.  
Per maggiori informazioni, vedi bando INPS al seguente link: [www.inps.it](http://www.inps.it)

## **INIZIO DEI CORSI**

Le lezioni avranno inizio **in data 26/06/2020**.

## **FREQUENZA E TITOLO FINALE**

E'previsto l'obbligo di frequenza pari ad almeno l'80 % delle lezioni  
A conclusione del Master gli iscritti che risultino in regola con i pagamenti, abbiano frequentato nella misura richiesta, abbiano superato le prove di verifica del profitto e la prova finale conseguiranno il titolo di Master Universitario di II livello in "PROTECTION AGAINST CBRNe EVENTS" – "PROTEZIONE DA EVENTI CBRNe" (Corso Avanzato).

## **INFORMAZIONI**

Per le informazioni di ordine didattico gli interessati potranno rivolgersi a:

- **Segreteria didattica del Master Dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00 tel. 06 72597201 e-mail [info@mastercbrn.it](mailto:info@mastercbrn.it)**
- **Sito web: [www.mastercbrn.com](http://www.mastercbrn.com)**

Per tutte le **informazioni di carattere amministrativo** (procedure on-line di ammissione e iscrizione, rilascio certificazioni e pergamene, orari di ricevimento al pubblico, risposte alle domande più frequenti, ecc.) consultare la pagina web:

[http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section\\_parent/5996](http://web.uniroma2.it/module/name/Content/newlang/italiano/navpath/SEG/section_parent/5996)

Roma, 08/05/2020

Il Direttore Generale  
F.TO Dott. Giuseppe Colpani

Il Rettore  
F.TO Prof. Orazio Schillaci

## **ALLEGATO A**

## **Criteria procedure selective di ammissione al Master**

Il processo di selezione dei candidati al Master di II Livello in “PROTECTION AGAINST CBRNe EVENTS” – “PROTEZIONE DA EVENTI CBRNe” (Corso Avanzato) utilizzerà come strumento l’analisi dei titoli e si baserà sulla valutazione dei seguenti aspetti:

- Analisi del curriculum studiorum e dei titoli conseguiti;
- Accertamento del reale interesse individuale verso le materie oggetto del Master tramite valutazione dell’esperienza professionale maturata.

In particolare, la valutazione avverrà sulla base dei seguenti indicatori:

INDICATORI		PUNTEGGIO
VOTO DI LAUREA	110 e lode	40
	106-110	36
	101-105	32
	104-100	28
	99-80	24
	80-66	20
CONOSCENZA DELLA LINGUA INGLESE		0-10
ALTRI TITOLI INERENTI LE TEMATICHE OGGETTO DEL CORSO DI MASTER		0-25
ESPERIENZA PROFESSIONALE		0-25

A parità di punteggio viene data priorità al candidato più giovane.