ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | AREA
FORMAZIONE E DOTTORATO

SCHEDA MASTER

Titolo	Radiazioni ionizzanti e radioprotezione
Area disciplinare	Scientifico-tecnologica
Livello	II livello
Direttore/Direttrice	Teodori Francesco
Scadenza Bando (iscrizione alla selezione)	15/11/2024
Modalità di selezione	Selezione per titoli. Punteggio minimo e punteggio massimo: 60-100 In caso di ex-aequo precede il candidato più giovane di età
Data Pubblicazione della graduatoria	29/11/2024 Le graduatorie sono consultabili su Studenti Online inserendo il nome utente e la password
Periodo di immatricolazione	29/11/2024 – 19/12/2024
Posti disponibili	min 10 – max 20
Costi	Quota di partecipazione alla selezione: € 60,00 (contributo per prestazioni amministrative non rimborsabile, art. 1 del bando di ammissione) Contributo totale € 4.500,00 (quattromilacinquecento/00): prima rata € 2.000,00 (duemila/00) (da pagare tassativamente entro il 19/12/2024); seconda rata € 2.500,00 (duemilacinquecento/00) (da pagare entro il 31/03/2025)
Posti riservati al personale TA e CEL dell'Alma Mater Studiorum (solo per i master con frequenza part time)	Due posti in sovrannumero sono riservati a personale tecnico amministrativo e CEL dell'Alma Mater Studiorum solo per i master con frequenza part time, con esonero dal pagamento del contributo di iscrizione al netto degli oneri fissi. Preferibilmente prima dell'iscrizione alla selezione, gli interessati devono compilare il modulo presente nella pagina intranet *Misure per la partecipazione a iniziative di alta formazione riconosciute dall'Università di Bologna per tecnici amministrativi e CEL* . APOS comunicherà l'esito della valutazione, sia positivo sia negativo, direttamente al richiedente. Per ulteriori informazioni contattare: apos.master-ta@unibo.it
Sede amministrativa	Bologna

Sede di svolgimento	Bologna
Lingua	Italiano
Durata	Annuale
CFU	60
Frequenza obbligatoria	80%
Modalità di erogazione della didattica	modalità mista sincrona (contemporaneamente in presenza e a distanza)
Modalità di svolgimento dello Stage o project work e della prova finale	Tirocini formativi della durata minima di 20 giorni lavorativi per il primo grado di abilitazione, 20 per il secondo grado, 20 per il terzo grado sanitario, 20 per il terzo. Previsto elaborato finale sugli argomenti di tirocinio.
Descrizione del master: **obiettivi/target**	L'Alma Mater Studiorum Università di Bologna, sede amministrativa di Bologna, ai sensi del Decreto 22 ottobre 2004, n. 270 del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, attiva, per l'anno accademico 2024- 2025, il Master universitario di II livello in "Radiazioni ionizzanti e radioprotezione" Il master è attivato su proposta del Dipartimento di Ingegneria industriale e in collaborazione con Fondazione Alma Mater. In attuazione dell'articolo 129, comma 4, del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101 e s.m.i., il Decreto Interministeriale del 09/08/2022 disciplina i requisiti di iscrizione all'elenco degli EdR (Esperti di Radioprotezione) incaricati della sorveglianza fisica secondo quanto stabilito dalle disposizioni vigenti in materia di protezione dai rischi derivanti dalle radiazioni ionizzanti, nonché le modalità di ammissione e di svolgimento dell'esame di abilitazione per l'iscrizione all'elenco degli EDR ai vari gradi (primo, secondo, terzo sanitario, terzo). All'art. 8 del suddetto decreto viene specificato che per accedere all'esame di abilitazione è richiesto il possesso: - per il primo grado, di almeno laurea triennale in fisica, chimica, chimica industriale o ingegneria, oltre ad un master di almeno primo livello in materia di radiazioni ionizzanti; - per il secondo grado, è necessaria una laurea, vecchio ordinamento, magistrale o specialistica in fisica, chimica, chimica industriale o ingegneria, insieme ad un master di secondo livello in materia di radiazioni ionizzanti o una scuola di specializzazione in fisica medica;

	- per il terzo grado sanitario, è richiesta una laurea, vecchio ordinamento, magistrale o specialistica in fisica, chimica o chimica industriale o ingegneria, insieme ad un master di secondo livello in materia di radiazioni ionizzanti o una scuola di specializzazione in fisica medica; - per il terzo grado, è necessaria una laurea magistrale (o vecchio ordinamento) in fisica, chimica o chimica industriale o ingegneria, insieme ad un master di secondo livello in materia di radiazioni ionizzanti. La domanda per l'esame di ammissione alla abilitazione alla professione di EDR può essere presentata solo a titoli acquisiti.
Titoli richiesti per l'accesso	Il corso è riservato ai candidati che, alla scadenza delle immatricolazioni siano in possesso dei seguenti titoli e requisiti di accesso: • lauree magistrali e magistrali a ciclo unico conseguite ai sensi del DM 270/04 (o lauree di secondo ciclo o ciclo unico eventualmente conseguite ai sensi degli ordinamenti previgenti DM 509/99 e Vecchio Ordinamento) nei seguenti ambiti disciplinari/classi di laurea: ○ Fisica (LM/17), ○ Scienze Chimiche (LM/54), ○ Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale (LM/71) ○ Ingegneria Aerospaziale (LM/20) ○ Ingegneria Biomedica (LM/21), ○ Ingegneria Chimica (LM/22), ○ Ingegneria della Sicurezza (LM/26), ○ Ingegneria Elettrica (LM/28), ○ Ingegneria Elettronica (LM/29), ○ Ingegneria Energetica e Nucleare (LM/30), ○ Ingegneria Gestionale (LM/31), ○ Ingegneria Meccanica (LM/33), ○ Ingegneria dell'ambiente e del territorio (LM/35) • lauree magistrali conseguite all'estero negli ambiti disciplinari su indicati e ritenute valide ai fini dell'ammissione al Master; • In base ad una valutazione positiva della Commissione Giudicatrice possono essere ammessi al percorso di selezione anche candidati in possesso di altre lauree magistrali, purché in presenza di un curriculum vitae et studiorum che documenti una qualificata competenza nelle materie oggetto del master.

	Si precisa che è in ogni caso necessario: a) un titolo conseguito in Italia appartenente al secondo ciclo del processo di Bologna (Laurea vecchio ordinamento, Laurea specialistica/magistrale, Laurea specialistica/magistrale a ciclo unico) b) analogo titolo conseguito all'estero secondo l'ordinamento giuridico del Paese che rilascia il titolo stesso.
Piano didattico	- Strumentazione, dosimetria e monitoraggio (primo, secondo e terzo grado), CFU 3, ING-IND/20, Francesco Teodori - Sorveglianza fisica di radioprotezione e attribuzione dell'EdR - Effetti biologici e contaminazione interna, CFU 3, ING-IND-20, Lorenzo Isolan - Barriere protettive per neutroni - Fusione termonucleare, ING-IND/20, CFU 2, Marco Sumini - Interazione radiazione materia (elettroni e fotoni), CFU 2, ING-IND/18, Jorge Eduardo Fernandez - Lorenzo Isolan - Fissione, processo e prodotti, gestione del combustibile nucleare, ING-IND/19, CFU 2, Sandro Manservisi - Radiomica -Radiodiagnostica e controllo qualità apparecchiature medicali, FIS/07, CFU 2, Gastone Castellani - Sistemi biologici, FIS/07, CFU 2, Daniel Remondini - Dosimetria, rivelatori e spettrometria, FIS/07, CFU 2, Maria Pia Morigi - Acceleratori di alta energia e radiazioni cosmiche, FIS/07, CFU 2, Giuseppe Baldazzi - Radioattività Naturale, CHIM/12, CFU 2, Laura Tositti - Fisica, FIS/01, CFU 2, Cristian Massimi - Reattori nucleari a fissione - Emergenze nucleari e problemi di criticità, ING-IND/20, CFU 2, Federico Rocchi - Acceleratori per Diagnosi e Terapia, FIS/07, CFU 2, Lidia Strigari - Progetto di Installazioni di medicine nucleari e laboratori caldi, ING-IND/20, CFU 2, Giorgio Cucchi - Legislazione di Radioprotezione - 1-2-3 grado, ING-IND/20, CFU 2, Pier Luca Rossi - Apparecchi radiologici, acceleratori, sorgenti radioattive ad uso industriale, primo, secondo, terzo grado, ING-IND/20,

	CFU 2, Francesco Pastremoli - Interazione delle particelle elementari cariche e neutroni con la materia - Dosimetria dei raggi cosmici e sorveglianza fisica di radioprotezione per il personale navigante delle Compagnie aeree commerciali, ING-IND/18, CFU 2, Romolo Laurita - Lezioni modalità e-learning MOOC, ING-IND/18, CFU 2, Marco Sumini - Stage formativi della durata minima di 20 giorni lavorativi per il primo grado di abilitazione, 20 per il secondo grado, 20 per il terzo grado sanitario, 20 per il terzo, CFU 20, Francesco Teodori - Prova Finale, CFU 2, Francesco Teodori
Inizio delle lezioni e informazioni sul calendario delle attività formative	10/01/2025, impegno previsto venerdì pomeriggio dalle ore 14 alle ore 20 e sabato mattina dalle ore 8.00m alle ore 14 per le lezioni di didattica. Tirocini in presenza. https://master.unibo.it/radiazioni-ionizzanti-radioprotezione/it
Altre informazioni	Consiglio Scientifico: Marco Sumini, Francesco Teodori, Gastone Castellani, Jorge Eduardo Fernandez, Daniel Remondini, Giorgio Cucchi, Lorenzo Isolan, Piero Finazzi, Pier Luca Rossi, Lidia Strigari
Per informazioni di carattere amministrativo	Contattare l'ufficio master master@unibo.it
Per informazioni di carattere scientifico-didattico	Tutor Didattico: Dr. Lorenzo Isolan (lorenzo.isolan2@unibo.it)