



Istituti  
Clinici  
Scientifici  
Maugeri

**FAD**

**La radioprotezione degli operatori nelle attività sanitarie (D. Lgs. 101/2020) ed elementi di sicurezza in Risonanza Magnetica (DM 14/01/2021)**

**Responsabile Scientifico dell'Evento**  
Daniela D'Ambrosio

**Obiettivo Formativo tecnico professionale n. 27**  
Sicurezza negli ambienti e nei luoghi di lavoro e patologie correlate

**Figure professionali:** TUTTE

**Corso fruibile solo dal personale operante presso le strutture ICS Maugeri**

Dal 01/01/2026  
al 31/12/2026

## **PROGRAMMA**

### **Modulo 1 - Introduzione**

- 1 Le radiazioni di origine naturale
- 2 Le radiazioni ionizzanti di origine artificiale
- 3 L'interazione delle radiazioni con i tessuti
- 4 Gli effetti delle radiazioni sulle cellule
- 5 Gli effetti delle radiazioni sull'organismo
- 6 La dose assorbita
- 7 La dose equivalente
- 8 La dose efficace

### **Modulo 2 - La radioprotezione**

- 1 I principi della radioprotezione
- 2 I lavoratori esposti
- 3 Dosi dovute al fondo naturale di radiazioni
- 4 Valori tipici di dose efficace per anno
- 5 Valutazione del rischio
- 6 Distinzione fra macchine radiogene e sorgenti radioattive
- 7 Prevenzione del rischio da irradiazione esterna
- 8 Prevenzione del rischio da irradiazione interna
- 9 Fonti di rischio in radiodiagnostica, radioscopia e radiologia interventistica
- 10 Fattori di riduzione dell'esposizione
- 11 Dispositivi di sicurezza
- 12 Uso dei dosimetri

### **Modulo 3 - Macchine radiogene impiegate a scopo diagnostico**

- 1 Macchine radiogene impiegate a scopo diagnostico
- 2 Norme generali di radioprotezione
- 3 Ambienti
  - 3.1 La radiologia tradizionale
  - 3.2 La mammografia
  - 3.3 La tomografia computerizzata (TC)
  - 3.4 Esami su pazienti allettati
  - 3.5 MOC
  - 3.6 Radiologia dentale

### **Modulo 4 - Macchine radiogene impiegate per radioscopia e radiologia interventistica**

- 1 Tipo di impiego
- 2 Apparecchiature
- 3 Campo di radiazione diffusa
- 4 Norme specifiche di radioprotezione per l'attività radioscopia e radiologia interventistica
- 5 Aspetti operativi

### **Modulo 5 - Macchine radiogene impiegate a scopo terapeutico**

- 1 Macchine radiogene impiegate a scopo terapeutico
- 2 L'acceleratore lineare
- 3 Campi di radiazione in radioterapia
- 4 Dispositivi di protezione passiva
- 5 Dispositivi di sicurezza
- 6 Aspetti operativi
- 7 Simulatore
- 8 Radioterapia intra-operatoria (IORT)
- 9 Campi di radiazione in sala operatoria

### **Modulo 6 - Sorgenti radioattive**

- 1 Le sostanze radioattive
- 2 Sostanze radioattive non sigillate
- 3 Rischio da irradiazione esterna
- 4 Rischio da irradiazione interna
- 5 Rischi legati all'assistenza ai pazienti
- 6 Rifiuti radioattivi
- 7 Regole generali
8. Segnaletica
- 9 Comportamenti in caso di contaminazione
- 10 Gli ambienti
  - 10.1 Radioimmunologia (R.I.A)
  - 10.2 Medicina Nucleare
  - 10.3 Il ciclotrone
  - 10.4 La tomografia a emissione di positroni
  - 10.5 La terapia radiometabolica
  - 10.6 Brachiterapia

## **Modulo 7 - Risonanza Magnetica**

- 1 Che cos'è la Risonanza Magnetica
- 2 Come funziona
- 3 Quando viene usata
- 4 Fonti di rischio
- 5 Pericoli associati al campo magnetico statico
- 6 Pericoli associati ai campi magnetici variabili
- 7 Pericoli associati al campo elettromagnetico a radiofrequenza
- 8 Pericoli associati all'uso di liquidi criogeni
- 9 Misure di protezione e sicurezza
- 10 Dispositivi di sicurezza
- 11 Regole per gli operatori

<b>Segreteria Organizzativa</b> Silvia Brognoli learning@icsmaugeri.it	<b>Crediti</b> ECM previsti: 5 <b>Durata</b> 5 ore n. partecipanti: 500	<b>Provider</b> ICS Maugeri n. 302 Sede del gestore della piattaforma informatica: Milano
--	---	---

NOME COGNOME	PROFESSIONE	DISCIPLINA	ENTE DI APPARTENENZA/ LIBERA PROFESSIONE	DESCRIZIONE ATTIVITA' PROFESSIONALE/FORMATIVA
Daniela D'Ambrosio	Fisico		ICS MAUGERI	Da Marzo 2024 Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS Spa-Società Benefit Via Salvatore Maugeri, 10 27100 Pavia Settore di Fisica Medica e Radioprotezione Responsabile del Servizio di Fisica Sanitaria secondo il C.c.I. per la dirigenza medica, dirigenza sanitaria, tecnica, professionale amministrativa degli "Istituti Clinici Scientifici Maugeri spa – Società Benefit" ed Esperto di Radioprotezione Attività di Fisica Medica Sorveglianza fisica della radioprotezione nell'ambito delle esposizioni lavorative per i seguenti Istituti di ICS Maugeri: Bari, Castel Goffredo, Lissone, Lumezzane, Marina di Ginosa, Milano-Via Camaldoli, Milano-Via Clefi, Montescano, Pavia-Via Boezio, Pavia-Via Maugeri, Nervi, Torino, Tradate, Veruno

Il provider, ai sensi dall' art. 47 del DPR n.445/2000, consapevole delle conseguenze previste dall'art. 76, dichiara:

- di aver fornito all'interessato l'informativa sul trattamento dei dati personali (art. 13 del Regolamento europeo 2016/679; artt. 68, 70, 76, 96 Accordo Stato-Regioni 2017 "La formazione continua nel settore salute" - Rep. Atti 14/CSR del 2.2.2017 - Par. 4.6, lett. j) Manuale Nazionale di Accreditamento per l'Erogazione di Eventi ECM);
- di aver informato l'interessato che il programma dell'evento ECM, di cui le suddette informazioni contribuiscono a formarne il contenuto minimo, verrà inserito nel catalogo degli eventi E.C.M. tenuto dall'ente accreditante;