

# Formazione e aggiornamento obbligatorio in RP: basi legali

Revisione delle ordinanze in materia di  
radioprotezione

Manno 6 Aprile 2023

Valido per l'aggiornamento in RADIOPROTEZIONE  
riferimento Art. 172-1-a



## Programma:

Moderatore: Gianni Giacomini, consulente OMCT per la RP

**17:30 - 18:00** **REGISTRAZIONE**

**18:00 - 18:30** **L'obbligo di aggiornarsi in radioprotezione quinquennale**  
Gianni Giacomini, Perito di radioprotezione MP4

**18:30 - 19:15** **Dose assorbita, dose equivalente, dose efficace; basso e alto LET**  
Francesco Mascaro, Perito di radioprotezione MP4

**19:15 - 19:45** **PAUSA**

**19:45 - 20:45** **Livelli diagnostici di riferimento nella radiologia proiettiva : esempi per RX**  
**Esposimetro automatico, dosimetro**  
Francesco Mascaro, Perito di radioprotezione MP4

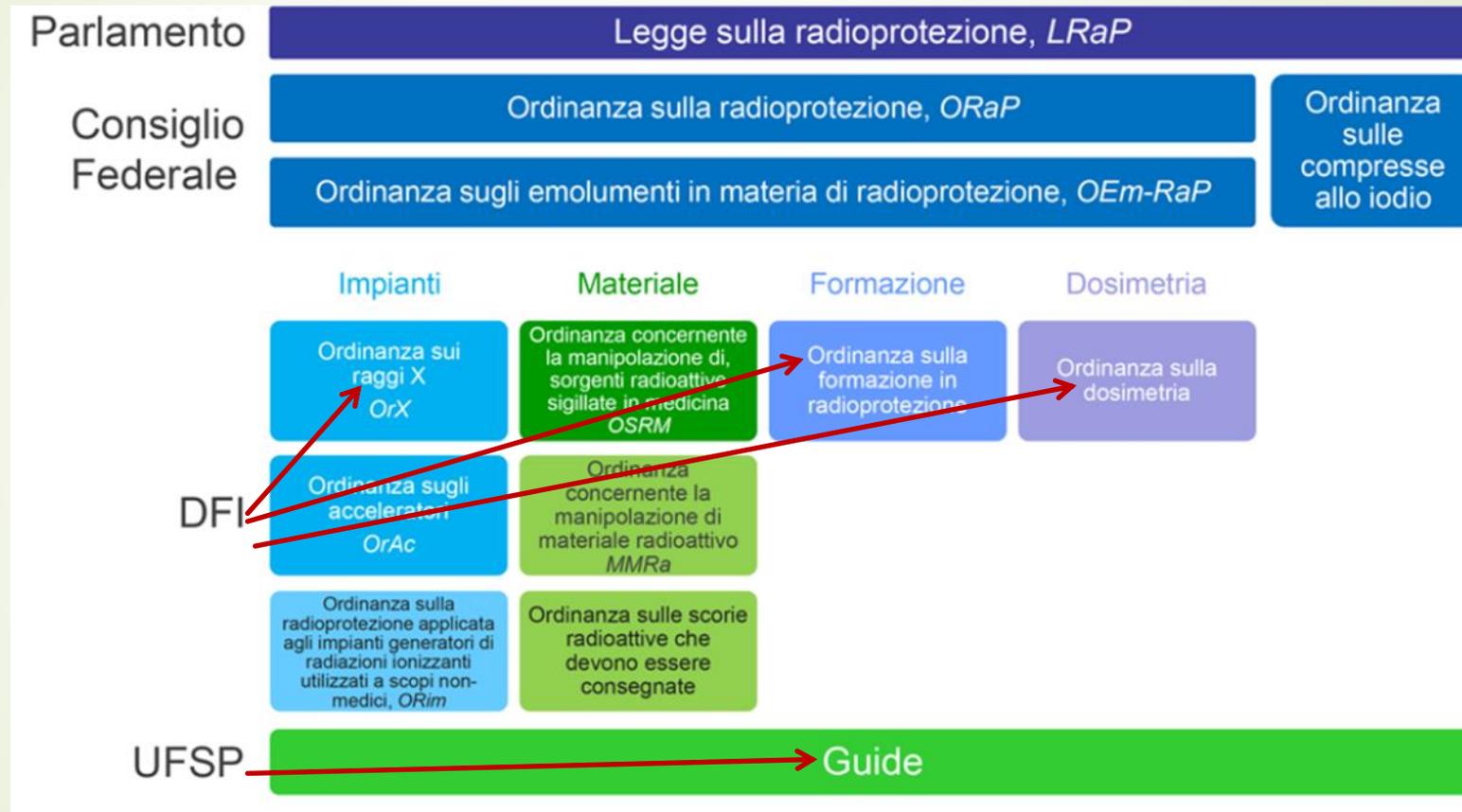
	<b>20:45 - 21:00</b>	<b>Domande e risposte</b> Gianni Giacomini, Perito di radioprotezione MP4
	<b>21:00 - 21:15</b>	<b>Domande e risposte</b> Francesco Mascaro, Perito di radioprotezione MP4
<b>21:15 - 21:30</b>		
<b>21:30 - 21:45</b>		<b>Q&amp;A: Domande e risposte frequenti in RP</b> Gianni Giacomini, Perito di radioprotezione MP4
<b>21:45 - 22:00</b>		<b>Domande e Conclusions</b>

# Formazione RP e aggiornamento obbligatorio di radioprotezione: basi legali

- 2017 allineamento con la nuova EURATOM (6 febbraio 2018)
- Legislazione CH, 1 gennaio 2018 :
- [Legge sulla radioprotezione \(LRaP, RS 814.50\)](#)
- 



Panoramica di tutte le leggi e ordinanze in materia di radioprotezione :



Flusso delle responsabilità

# Cosa ci dice l'Ordinanza sulla Formazione in Radioprotezione

## **Art. 172** Persone che devono essere formate e aggiornate

<sup>1</sup> Le seguenti persone devono essere formate e aggiornate in radioprotezione in funzione della loro attività e responsabilità:

- a. persone che manipolano le radiazioni ionizzanti, possono esservi esposte nel quadro della loro attività specifica oppure ne pianificano od ordinano la ma-

# Formazione in Radioprotezione

Il Consiglio federale > DFI > UFSP > Contatto

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Ufficio federale della sanità pubblica  
UFSP

## Formazione e aggiornamento in radioprotezione

 Le persone che manipolano le radiazioni ionizzanti devono essere formate e aggiornate in funzione della loro attività e responsabilità. Per conseguire la formazione in radioprotezione necessaria la maggior parte delle professioni deve inoltre concludere corsi supplementari riconosciuti.

## Formazione in radioprotezione in medicina

- [Medici](#)

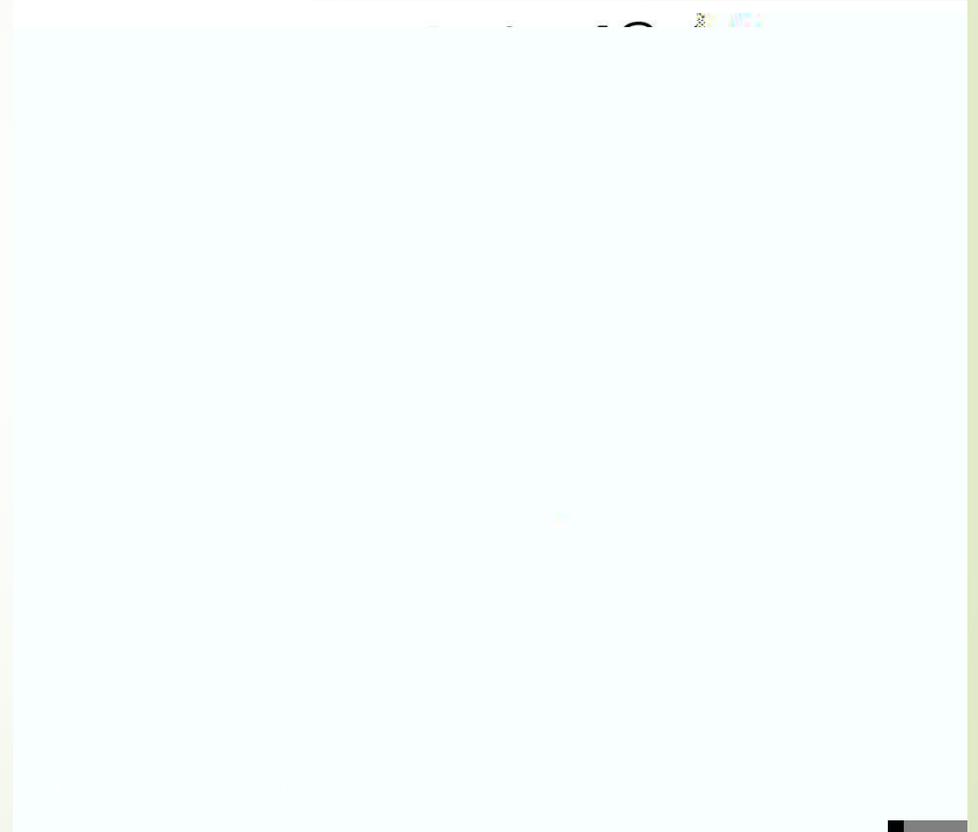


# Formazione in Radioprotezione e aggiornamento quinquennale

Per la radiologia e  
radioprotezione bisogna  
distinguere tra :

FORMAZIONE IN  
RADIOPROTEZIONE

AGGIORNAMENTO obbligatorio  
quinquennale.







# per l'uso di radiazioni ionizzanti nello studio medico

Per poter eseguire e quindi refertare le radiografie a :  
rachide, bacino, anche o femore prossimale, addome

E' indispensabile eseguire l' [Attestato di formazione radiologia – Collegio di medicina di base \(khm-cmpr.ch\)](http://khm-cmpr.ch)

l'attestato di formazione è destinato ai medici titolari di un perfezionamento in medicina interna generale, pediatria, neurologia, oncologia medica e medico generico.

superamento dell'esame di radioprotezione e tecnica radiologica ([www.radioprotection.ch](http://www.radioprotection.ch))

1 100 CHF

[REF : Collegio di medicina di base \(khm-cmpr.ch\)](http://khm-cmpr.ch) per info .

Chi ha conseguito il diploma di laurea in medicina e ha assolto con successo un corso di formazione per medici riconosciuto dall'UFSP, può ottenere l'attestato di formazione per esami radiologici nell'ambito di dose debole e medio senza valutazione formativa.

100 CHF

[Domanda radiologia disposizioni transitorie – Collegio di medicina di base \(kkm-cmpr.ch\)](#)

TRA POCO, CAUSA  
PENSIONAMENTI, MAN-  
CHERANNO MEDICI  
DI BASE.

CHI PUÒ,  
SI AMMALI  
ADESSO.



Falls Abschluss Facharzttitel ...

A) ... vor 31.12.2002:

→ Fähigkeitsausweis nach  
Übergangsbestimmungen

Anmeldeformular gemäss  
Übergangsbestimmungen

FA - Gebühr

B) ... nach 31.12.2002

→ Fähigkeitsausweis nach  
Fähigkeitsprogramm (formative  
Evaluation)

Anmeldung über Moodle *vor* Beginn  
der Untersuchungen

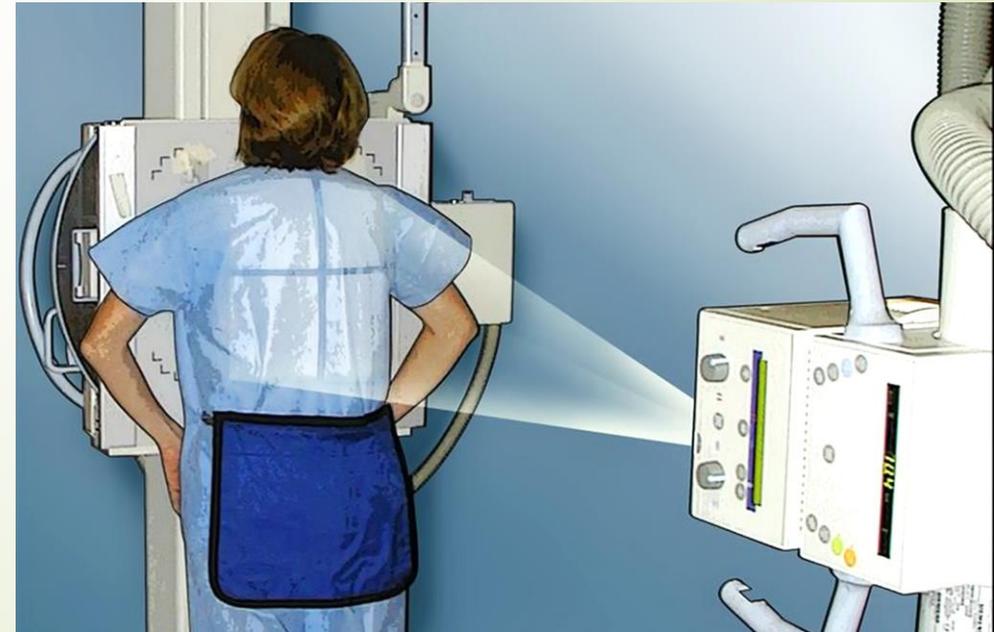
50 Untersuchungen mit Einhaltung  
der 7ner- Reihe und formative  
Evaluation.

Fähigkeitsausweis Röntgenaufnahmen im niedrigen und mittleren Dosisbereich

# per l'uso di radiazioni ionizzanti nello studio medico

: L'AFC (attestato federale di  
capacità) o un diploma estero riconosciuto equivalente  
l'assolvimento della formazione in radioprotezione necessaria per  
radiografie in ambito di (bassa dose):

Rx delle \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ e del \_\_\_\_\_.





## Per eseguire le tecniche radiografiche convenzionali estese

Per le tecniche radiografiche convenzionali estese, tra cui anche gli esami  
(escluse TC, radioscopia e mammografia), le assistenti di studio  
medico, dopo la formazione professionale di base,

Inoltre, prima di concludere la formazione devono attestare di aver  
eseguito 50 radiografie.

Per ulteriori informazioni sulla formazione per le tecniche radiografiche  
estese per assistenti di studio medico consultare il sito Internet dell'UFSP:  
[www.bag.admin.ch/bag/it/formazione-e-aggiornamento-in  
radioprotezione](http://www.bag.admin.ch/bag/it/formazione-e-aggiornamento-in-radioprotezione) o il CPS di Locarno.

# Da Ricordare

Per eseguire le Rx a medie e alte dosi nello studio medico,

devono avere seguito il rispettivo





# per l'uso di radiazioni ionizzanti sia nello studio sia in sala Operatoria

Anestesiologia, Angiologia, Chirurgia, Gastroenterologia, Cardiologia, Chirurgia pediatrica, Neurochirurgia, Chirurgia ortopedica e traumatologia dell'apparato locomotore, Fisiatria e riabilitazione, Pneumologia, Reumatologia, Urologia

<https://www.radioprotection.ch/kurse.php?sprache=i>

Per riconosciuto dal UFSP

Organizzato dall'OMCT: due giorni di teoria e due giorni di pratica nell'ultima settimana d'agosto

[Studi medici \(admin.ch\)](http://Studi.medici.admin.ch)

per l'uso di  
radiazioni ionizzanti sia nello studio sia in sala



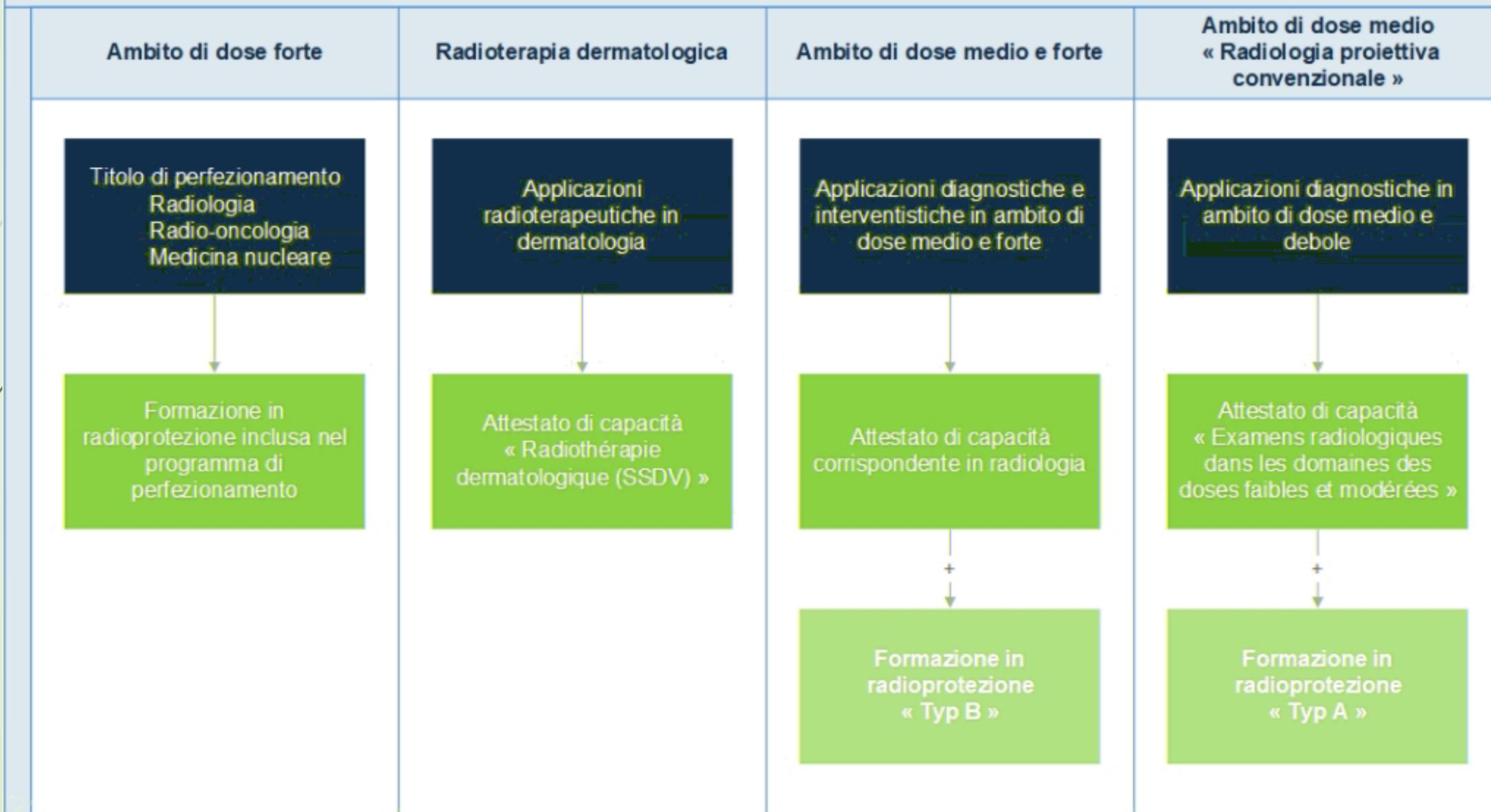
log  
niru  
iat

ch  
uta  
gia

, Cardiologia,  
matologia  
Reumatologia,

a nell'ultima

## Formazione in radioprotezione





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI

Ufficio federale della sanità pubblica UFSP  
Unità di direzione Protezione dei consumatori  
Divisione Radioprotezione

Contatti: Tel.: 058 462 96 14  
E-mail: str@bag.admin.ch

GUIDA

## **Istruzione, formazione e aggiornamento in radioprotezione nell'ambito della medicina umana**

Versione V1 del 14 febbraio 2021

### **1.1 Istruzione**

Sensibilizzando il personale sulla radioprotezione e sui relativi processi, è possibile proteggere le persone dalle radiazioni ionizzanti in modo ottimale. Pertanto, tutte le persone che sono professionalmente esposte a radiazioni, ossia tutti coloro che nello svolgimento della propria attività professionale sono esposti a radiazioni ionizzanti, devono ricevere all'inizio della loro attività un'istruzione sui rischi e sulle misure di protezione. In seguito è necessario consolidare e aggiornare le conoscenze frequentando aggiornamenti a cadenza regolare (almeno ogni cinque anni).



COME e Perché

Aggiornamento in radioprotezione  
obbligatorio quinquennale

materia

in  
(ai

Categoria professionale	Obbligo di aggiornamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Medico specialista (MA 5)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestesiologia</li> <li>• Angiologia</li> <li>• Cardiologia</li> <li>• Chirurgia</li> <li>• Chirurgia ortopedica e traumatologia dell'apparato locomotore</li> <li>• Chirurgia vascolare, cardiaca e toracica</li> <li>• Chirurgia pediatrica</li> <li>• Gastroenterologia</li> <li>• Medicina fisica e riabilitativa</li> <li>• Neurochirurgia</li> <li>• Otorinolaringoiatria</li> <li>• Pneumologia</li> <li>• Reumatologia</li> <li>• Urologia</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ogni 5 anni, 8 unità didattiche*</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Medico specialista (MA 6)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medico generico</li> <li>• Medicina interna generale</li> <li>• Neurologia</li> <li>• Oncologia medica</li> <li>• Pediatria</li> <li>• Reumatologia</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ogni 5 anni, 4 unità didattiche</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Personale medico (tecniche radiografiche convenzionali nell'ambito di dose debole e medio)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Assistenti di studio medico (MP 7)</li> <li>• Altro personale medico con autorizzazione a effettuare radiografie (MP 9)</li> <li>• Personale medico con formazione in «tecniche radiografiche convenzionali estese» (MP 8)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Ogni 5 anni, 8 unità didattiche</p>

\*Unità didattiche della durata di 45 minuti



# Adempimento dell'obbligo di aggiornamento quinquennale

Il primo periodo di cinque anni è  
dell'ordinanza sulla radioprotezione.

con l'entrata in vigore

Ciò vale per tutti coloro che possono comprovare un'istruzione o una formazione in radioprotezione anteriore a tale data, i quali di conseguenza sono soggetti all'obbligo di aggiornamento.

Ora un'azienda può optare per adempiere l'obbligo di aggiornamento in radioprotezione previsto per i suoi collaboratori:

- 
- 

La \_\_\_\_\_ della variante applicata in azienda (data della formazione / dell'aggiornamento o periodo di cinque anni)  
e deve essere indicata nel piano di formazione e aggiornamento.

# Aggiornamento interno o esterno

L'aggiornamento può assumere forme molto diverse:

purché trattino adeguatamente i temi della radioprotezione con un

- aggiornamento interno all'azienda
- aggiornamenti pratici
- corsi di aggiornamento presso una scuola di radioprotezione
- conferenza/seminario concernente la radioprotezione (FMH/CMB/SVA)
- aggiornamento all'interno di una società specializzata



# Attestato di partecipazione

---

---

---

---

---

---

*Piano di formazione e aggiornamento in radioprotezione per la radiologia in studio  
medico Modello*

# Il titolare della licenza è responsabile dell'istruzione, della formazione e dell'aggiornamento in radioprotezione

Il \_\_\_\_\_ della \_\_\_\_\_, dell' \_\_\_\_\_ e dell'istruzione aziendale in materia di radioprotezione competono al \_\_\_\_\_





# Piano di formazione e aggiornamento: tracciabilità della Formazione e aggiornamento

Il piano di formazione e aggiornamento in primo luogo a fornire una  
formazione o un aggiornamento, in modo che possano svolgere le loro  
attività

Il piano è utile per coordinare e





# In un documento separato o in un allegato del piano ci deve essere :

- Chi è (nominativamente) responsabile dell'istruzione dei nuovi collaboratori e chi procede all'istruzione?
- Quali persone in azienda sono (nominativamente) soggette all'obbligo di aggiornamento in radioprotezione ovvero chi deve assolvere un'istruzione, una formazione, un aggiornamento con riconoscimento o un aggiornamento senza riconoscimento e quando?
- Chi è (nominativamente) responsabile dell'aggiornamento in radioprotezione?
- Chi documenta (nominativamente) le formazioni e gli aggiornamenti frequentati (archiviazione degli attestati di partecipazione)?

# Foglio di calcolo Excel per il sostegno amministrativo del perito RP medico

## Aggiornamento

Sul sito web [Aggiornamento in radioprotezione](#) sono disponibili i requisiti specifici dell'aggiornamento.

Documenti

Link

Legislazione

 [Modello del piano di formazione e aggiornamento \(PDF, 310 kB, 22.09.2021\)](#)

Piano di formazione e aggiornamento in radioprotezione per la radiologia in studio medico

 [Panoramica dei corsi di formazione e di aggiornamento assolti \(XLS, 23 kB, 26.04.2021\)](#)

[Foglio di calcolo Excel per il sostegno amministrativo del perito](#)

Ultima modifica 20.04.2022

[^ Inizio pagina](#)



## Allegato 1 Panoramica delle competenze dei medici specialisti

Categoria professionale (abbreviazione secondo l'ordinanza sulla formazione)	Radiologia proiettiva convenzionale	
	Ambito di dose debole (> 1 mSv): torace, estremità e cranio	Ambito di dose medio (da 1 mSv a 5 mSv): addome, bacino, anche, colonna vertebrale
<b>MA 5: titolo di perfezionamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chirurgia</li> <li>• Chirurgia pediatrica</li> <li>• Chirurgia ortopedica e traumatologia dell'apparato locomotore</li> <li>• Medicina fisica e riabilitativa</li> <li>• Neurochirurgia</li> <li>• Urologia</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione di radiografie	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione di radiografie
<b>MA 6: titolo di perfezionamento con attestato di capacità «Röntgenaufnahmen im niedrigen und mittleren Dosisbereich» del Collegio di Medicina di Base (CMB)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina interna generale</li> <li>• Medico generico</li> <li>• Neurologia</li> <li>• Oncologia medica</li> <li>• Pediatria</li> <li>• Reumatologia</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione di radiografie	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione di radiografie
<b>MA 8: titolo di perfezionamento senza attestato di capacità</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medicina interna generale</li> <li>• Medico generico</li> <li>• Neurologia</li> <li>• Oncologia medica</li> <li>• Pediatria</li> <li>• Reumatologia</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione di radiografie convenzionali	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività vietata:</b> giustificazione, esecuzione e refertazione in assenza di un attestato di capacità specifico

## Allegato 2 Panoramica delle competenze del personale medico

Categoria professionale (abbreviazione secondo l'ordinanza sulla formazione)	Radiologia proiettiva convenzionale		
	Ambito di dose debole (> 1 mSv): torace, estremità e cranio	Ambito di dose medio (da 1 mSv a 5 mSv): addome, bacino, anche, colonna vertebrale	
MP 7: • ASM con AFC	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito	<input type="checkbox"/> <b>Attività vietata:</b> <b>impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito</b>	
MP 9: • altro personale med. con autorizzazione a effettuare radiografie del torace e delle estremità riconosciuta dall'UFSP			
MP 8: • ASM con AFC e autorizzazione a effettuare radiografie convenzionali del torace e delle estremità e perfezionamento in «tecniche radiografiche convenzionali»	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito	MP 4/6: • tecnici di radiologia medica SSS/SUP (TRM)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Attività permessa:</b> impiego di un impianto secondo le istruzioni di un medico perito

# Dosimetria



[Esecuzione della dosimetria \(admin.ch\)](http://admin.ch)



## Dosimetro per l'intero corpo

- Il dosimetro per il corpo intero deve essere portato all'altezza del petto mentre le donne incinte devono portarlo all'altezza del ventre.
- Se si indossa un grembiule al piombo, il dosimetro deve essere portato sotto di esso.



# (LRaP)

## Sezione 2: Protezione delle persone esposte a radiazioni

---

Chiunque manipola una fonte di radiazioni o ne è responsabile deve adottare tutti i provvedimenti necessari affinché siano rispettati i valori limite di dose.

-

---

<sup>1</sup> Per le persone esposte a radiazioni la dose di radiazione deve essere accertata con un metodo appropriato.

<sup>2</sup> Il Consiglio federale disciplina l'accertamento della dose di radiazione. Esso stabilisce in particolare:

- a. per quali persone l'esposizione a radiazioni deve essere misurata individualmente (dosimetria individuale);
- b. a quali intervalli la dose di radiazione deve essere determinata;
- c. le condizioni alle quali possono essere riconosciuti i servizi per la dosimetria individuale;
- d. il termine durante il quale devono essere conservati i risultati della dosimetria individuale.



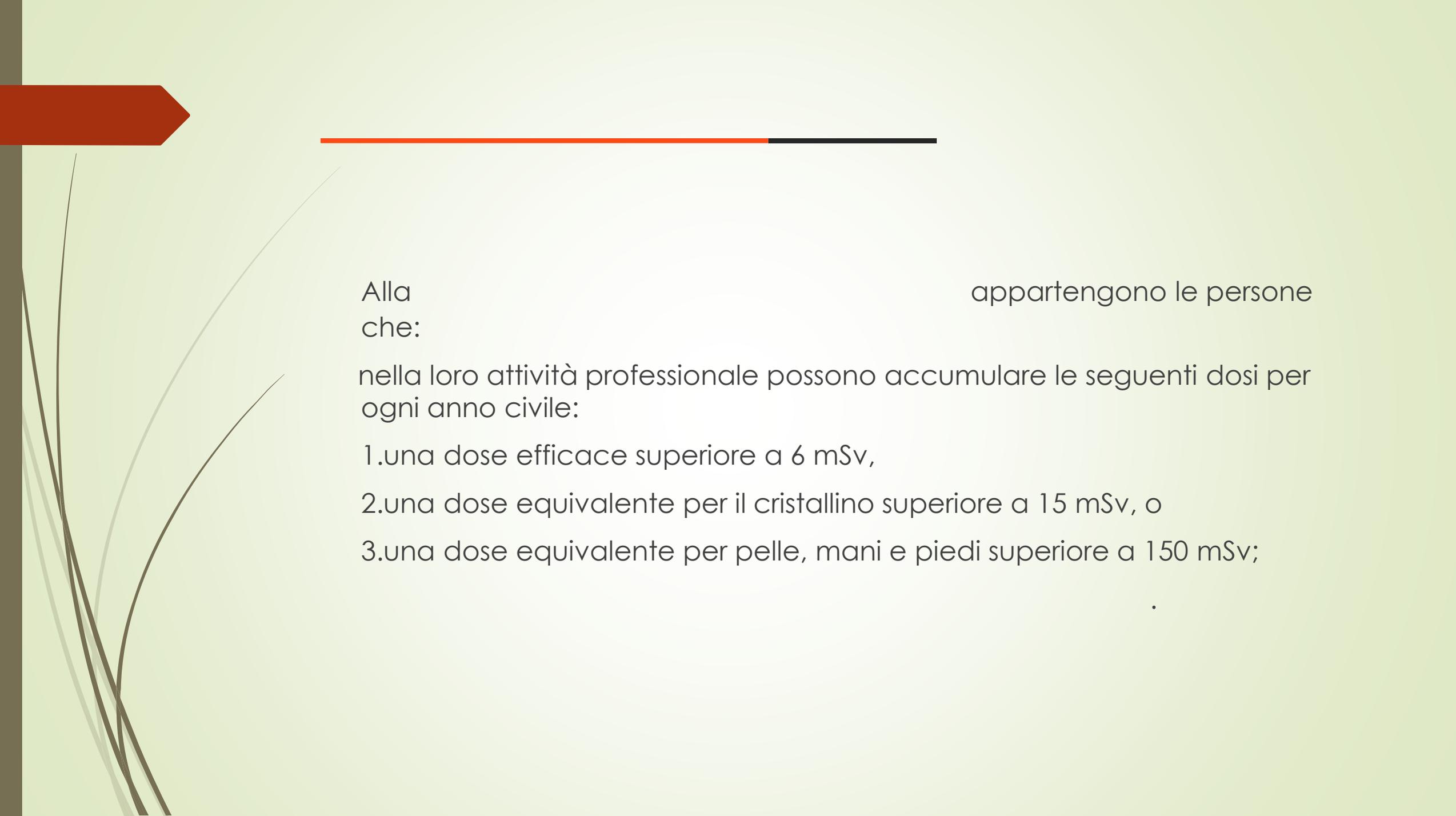
# Ordinanza sulla radioprotezione:

## Capitolo 5: Esposizioni professionali

### Sezione 1: Persone professionalmente esposte a radiazioni

#### Art. 51

- <sup>1</sup> Sono considerate professionalmente esposte a radiazioni le persone che:
- a. in virtù della loro attività professionale o della loro formazione professionale possono superare un limite di dose per gli individui della popolazione di cui all'articolo 22, fatto salvo il capoverso 2;
  - b. almeno una volta a settimana lavorano o ricevono una formazione professionale in aree controllate di cui all'articolo 80; oppure
  - c. almeno una volta a settimana lavorano o ricevono una formazione professionale in aree sorvegliate di cui all'articolo 85 e nel far questo possono essere esposte a un'intensità di dose ambientale elevata.



Alla  
che:

appartengono le persone

nella loro attività professionale possono accumulare le seguenti dosi per ogni anno civile:

1. una dose efficace superiore a 6 mSv,
2. una dose equivalente per il cristallino superiore a 15 mSv, o
3. una dose equivalente per pelle, mani e piedi superiore a 150 mSv;



Alla   appartengono tutte le persone professionalmente esposte a radiazioni che non appartengono alla categoria A.

Nello specifico, attività nell'esercizio di impianti radiologici diagnostici in studi medici, dentistici e veterinari, salvo che nell'ambito di dose medie e forte;

b. attività quale personale di volo professionalmente esposto a radiazioni.



Grazie per la  
Vostra  
attenzione!