



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE S'IGIENE E SANIDADE E DE S'ASSISTÈNTZIA SOTZIALE  
ASSESSORATO DELL'IGIENE E SANITA' E DELL'ASSISTENZA SOCIALE

## **Corso di formazione per esperti in interventi di risanamento da radon**

### **Programma**

Da dicembre 2023 a giugno 2024

Organizzato da:

*ASL Cagliari*  
e

*ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ*

*Centro Nazionale per la Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale*

#### **Scopo**

Gli scopi di questo corso di formazione specialistica di 60 ore per esperti in interventi di risanamento da radon sono due: 1) rendere i partecipanti al corso in grado di: progettare, porre in essere, gestire, verificarne l'efficacia e mantenere in efficienza interventi di risanamento dal radon presente negli edifici esistenti, nonché di installazione di sistemi di prevenzione dell'ingresso del radon negli edifici in fase di nuova costruzione o ristrutturazione, in ottemperanza a quanto indicato nell'allegato II del D.Lgs 101/2020, come modificato dal D.Lgs. 203/2022; 2) formare in materia di protezione dall'esposizione al radon il personale ASL che si occupa di salute e ambiente e di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro.

#### **Destinatari**

Il corso è rivolto a: 1) i tecnici comunali delle aree prioritarie a rischio radon individuate con DGR n. 20/71 del 30.06.2022, con precedenza per i tecnici comunali operanti nei Comuni più deprivati, e a tecnici dell'Azienda Regionale per l'Edilizia Abitativa (AREA), come stabilito dal "Programma di attività intra e interistituzionali finalizzato alla riduzione del rischio radon nella popolazione delle aree prioritarie di cui all'art. 11 del D.Lgs. n° 101/2020" adottato con la suddetta DGR; 2) agli operatori sanitari delle Strutture ASL che si occupano di salute e ambiente e di sicurezza e salute negli ambienti di lavoro. I nominativi dei partecipanti saranno indicati dalla ASL di Cagliari sulla base delle adesioni ricevute.

I partecipanti al corso per esperti in interventi di risanamento radon devono essere in possesso dei pre-requisiti richiesti – abilitazione professionale per lo svolgimento di attività di progettazione di opere edili – in ottemperanza a quanto indicato nell'allegato II del D.Lgs 101/2020 e come modificato dal D.Lgs. n° 203/2022.

#### **Metodo didattico**

Il corso è tenuto da esperti del settore con significativa esperienza in formazione su tali materie e in interventi di risanamento e prevenzione da radon.

Tutti i 20 moduli del corso durano 3 ore e prevedono 2 pause da circa 10 minuti ognuna.

Ciascun modulo per le parti da I a III del corso prevede due lezioni sul tema specificato nel programma, nonché un'esercitazione con domande a opzione multipla di risposta (anonima) per verificare che i contenuti delle lezioni siano stati appresi correttamente e chiarire eventuali dubbi. ed esercizi per i partecipanti e successiva discussione con il docente.

La IV parte del corso prevede due esercitazioni dettagliate e gli esami

Le date sono da considerarsi indicative (sarà possibile qualche spostamento, limitato, all'interno della stessa settimana)



## PROGRAMMA

### PARTE I– ELEMENTI DI BASE

19 dicembre 2023 - 14:30-17:30

Modulo 1 - Radioattività e radon: aspetti generali

9 gennaio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 2 – Radon: effetti sanitari e normativa

16 gennaio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 3 - Tecniche di misura della concentrazione di radon (parte 1)

23 gennaio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 4 - Tecniche di misura della concentrazione di radon in aria (parte 2)

30 gennaio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 5 - Sorgenti di provenienza e vie di trasmissione del radon (parte 1)

6 febbraio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 6 - Sorgenti di provenienza e vie di trasmissione del radon (parte 2)

13 febbraio 2024 – 14:30-17:30

Modulo 7 – Variabilità spaziale e temporale dei livelli di concentrazione di radon

### PARTE II – PRINCIPI E METODI DI RISANAMENTO E PREVENZIONE

20 febbraio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 8 – Introduzione al risanamento e alla prevenzione

5 marzo 2024 - 14:30-17:30

Modulo 9 – Sistemi di risanamento attivi e passivi

7 marzo 2024 - 14:30-17:30

Modulo 10 – Misurazioni di verifica, programma controllo e manutenzione di un intervento di risanamento

### PARTE III – METODOLOGIE SPECIFICHE E CASI STUDIO

12 marzo 2024 - 14:30-17:30

Modulo 11 – Risanamento: metodologie e casi studio per piccoli edifici (uso abitazione o luogo di lavoro)

19 marzo 2024 - 14:30-17:30

Modulo 12 – Risanamento: metodologie e casi studio per grandi edifici (uso abitazione o luogo di lavoro)

26 marzo 2024 - 14:30-17:30

Modulo 13 – Risanamento: metodologie e casi studio per scuole e luoghi di lavoro specifici (ad es. impianti di trattamento acque)



2 aprile 2024 - 14:30-17:30

Modulo 14 – Risanamento: casi studio e lezioni apprese da interventi di risanamento particolari o inefficaci

9 aprile 2024 - 14:30-17:30

Modulo 15 – Prevenzione: metodologie e casi studio per abitazioni e luoghi di lavoro

#### PARTE IV – ESERCITAZIONI ED ESAMI

16 aprile 2024 - 14:30-17:30

Modulo 16 – Esercitazione: risanamento di un piccolo edificio

30 aprile 2024 - 14:30-17:30

Modulo 17 – Esercitazione: risanamento di un grande edificio

7 maggio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 18 – Esame sugli argomenti dei moduli della parte I e II per tutti i partecipanti al corso e questionario di gradimento

14 maggio 2024 – 14:30-17:30

Modulo 19 – Esame sugli argomenti trattati nei moduli della parte III, per coloro i quali possono diventare esperti di risanamento radon

23 maggio 2024 - 14:30-17:30

Modulo 20 – Presentazione dei risultati dell'esame, discussione e consegna attestati

#### DOCENTI

**Sara Antignani** – Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Francesco Bochicchio** – Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Silvia Bucci** – ARPAT Toscana

**Mario Caprio** – Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Carmela Carpentieri** – Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Christian Di Carlo** – Istituto Superiore di Sanità, Roma

**Federica Leonardi** – INAIL, Roma

**Luca Pampuri** – Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI), Lugano, Svizzera

#### Responsabili Scientifici dell'evento

*Francesco Bochicchio*, [francesco.bochicchio@iss.it](mailto:francesco.bochicchio@iss.it), Tel. 06 4990.6212

Direttore del Centro Nazionale Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale, ISS

*Carmela Carpentieri*, [carmela.carpentieri@iss.it](mailto:carmela.carpentieri@iss.it), Tel. 06 4990.2872

Ricercatrice del Centro Nazionale Protezione dalle Radiazioni e Fisica Computazionale, ISS

*Daniela Fioretto*, SC Salute e Ambiente, ASL Cagliari, [daniela.fioretto@aslcagliari.it](mailto:daniela.fioretto@aslcagliari.it), Tel. 070 609 6385

*Andreina Pilloni*, SC Salute e Ambiente, ASL Cagliari, [andreina.pilloni@aslcagliari.it](mailto:andreina.pilloni@aslcagliari.it), Tel. 070 609 6381

#### INFORMAZIONI GENERALI

**Svolgimento:** il corso si svolgerà online mediante videoconferenza con MS Teams. Ai partecipanti selezionati sarà inviata la mail di invito contenente il collegamento alla videoconferenza e le relative istruzioni. Per collegarsi a ciascuna lezione è necessario utilizzare sempre lo stesso indirizzo a cui è stato inviato l'invito e



utilizzare sempre lo stesso nominativo e nella forma di cognome, nome e servizio di appartenenza (tra parentesi):

*es Rossi Mario (Uff.Tec. Comune di Cagliari)*

*es Bianchi Maria (ASL Cagliari)*

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Una prima verifica dell'apprendimento, a carattere anonimo e non certificativo, viene effettuata nella terza parte di ogni modulo, somministrando (tramite Forms integrato direttamente nella piattaforma MS Teams) alcune domande (con opzioni multiple di risposta predefinite) relative agli argomenti del modulo per valutare complessivamente l'apprendimento da parte dei partecipanti e chiarire dopo ciascuna domanda eventuali dubbi o altre problematiche riscontrate.

È prevista – come parte integrante del corso – la verifica individuale dell'apprendimento della parte teorica (moduli della parte I e II) del corso, obbligatoria per tutti i partecipanti (modulo 18).

È previsto inoltre un esame specifico obbligatorio per chi debba ottenere la qualifica di esperti di risanamento da radon (modulo 19).

I partecipanti dovranno anche compilare un breve questionario ove riportare proprie valutazioni, commenti e suggerimenti sul corso.