

CORSO DI ALTA FORMAZIONE

60 ORE

ESPERTO IN INTERVENTI DI RISANAMENTO GAS RADON

Il corso consente altresì l'assolvimento dell'obbligo di aggiornamento per i professionisti già qualificati, mediante la frequenza del modulo n. 12 di 4 ore

Periodo: 07 Gennaio – 19 Febbraio 2026

Durata complessiva: 60 ore (lezioni + esercitazioni + verifiche)

Obbligo di frequenza: 100% delle ore previste, con verifica della presenza tramite telecamera attiva

Modalità di fruizione: sincrona

A chi è rivolto:

professionisti in possesso dei seguenti requisiti modificati dal Decreto Legislativo 25 novembre 2022 n. 203:

- a) abilitazione professionale per lo svolgimento di attività di progettazione di opere edili (titoli e autorizzazioni necessarie per poter progettare e realizzare opere edilizie in conformità alle normative urbanistiche, edilizie e ambientali vigenti);
- b)*omissis*..... Tali corsi devono prevedere una verifica della formazione acquisita. Gli esperti in interventi di risanamento radon devono inoltre partecipare a corsi di aggiornamento, organizzati dai medesimi soggetti e di pari contenuto, da effettuarsi con cadenza triennale, della durata minima di 4 ore che possono essere ricompresi all'interno delle normali attività di aggiornamento professionale;
- c) fatto salvo quanto previsto dall'articolo 24, comma 3, del decreto legislativo 16 aprile 2016, n. 50, l'iscrizione nell'albo professionale.

Aggiornamento:

Il Corso è aperto anche ai professionisti già qualificati come “Esperti in interventi di risanamento gas radon”, tenuti a svolgere l’aggiornamento obbligatorio di 4 ore previsto dal D.Lgs. 203/2022. Per loro la frequenza è limitata al Modulo 12, programmato per l’11 febbraio 2026.

Obiettivi Formativi

- Conoscere la normativa nazionale e regionale sul radon e la radioprotezione
- Acquisire competenze di misura e monitoraggio del gas radon
- Progettare e realizzare interventi di risanamento attivi e passivi
- Valutare gli effetti del radon sulla salute e sulla qualità ambientale indoor
- Integrare strategie di efficientamento energetico e comfort ambientale
- Applicare la normativa nella ristrutturazione e nuova costruzione

Calendario Lezioni

Data	Modulo	Ore	Temi principali
07 Gennaio	Mod.1	4h	Inquadramento normativo nazionale e declinazioni regionali. Riferimento al D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101, D. Lgs. 25 novembre 2022 n. 203 (GU n. 2 del 03.01.2023). Relazioni con il decreto 81/2008 e s.m.i. Igiene e medicina preventiva in ambienti indoor

08 Gennaio	Mod.2	4h	Piano Nazionale Radon – Aree prioritarie L'inquinamento indoor e il gas radon: spazi residenziali e pubblici
14 Gennaio	Mod.3	4h	Suolo e radon: gli aspetti geologici, caratterizzazione del sito e dei territori, utilizzo dati mappature, campionamento del suolo e misure di concentrazione di radio. Metodi di misura flusso radon dal suolo, la struttura delle varie tipologie di terreno e l'influenza del radon. Strumentazione specifica per la diagnostica del sito. Fondamenti di fisica applicata alla medicina: I principali fattori ambientali di rischio per la salute: le patologie dell'inquinamento indoor e gli effetti sulla salute associati all'esposizione a livelli elevati di radon. Contaminanti dell'aria interna, gas radon e il loro impatto sulle patologie respiratorie e sulla salute in genere.
15 Gennaio	Mod.4	4h	Metodologia della ricerca nell'area della prevenzione: fisica applicata apparecchiature, strumenti di misura e certificazione.
21 Gennaio	Mod.5	4h	Strumenti passivi misure di lungo termine, strumentazione attiva, strumentazione specifica per la diagnostica del sito. Taratura della strumentazione. Valutazioni prestazioni ambientali dell'edificio, definizione di criteri progettuali per uno sviluppo ambientalmente sostenibile, progettazione ambientale per il comfort indoor e l'influenza outdoor. Impiego di strategie bioclimatiche passive.
22 Gennaio	Mod.6	4h	Le fonti del Gas Radon, le misurazioni e gli interventi di risanamento. Sistemi di mitigazione attivi e passivi e altre opzioni. Variabilità radon - vie di ingresso. Dosimetria. Funzionamento pratico strumentazione e utilizzo. Esempi di procedure per l'individuazione e quantificazione delle vie di ingresso del radon, studio delle differenze di pressione tra i vari ambienti.
28 Gennaio	Mod.7	4h	Misurazioni. Sistemi di mitigazione attivi e passivi
29 Gennaio	Mod.8	4h	Sopralluogo, analisi e regole generali. Diagnostica prima e dopo l'intervento. Azioni di controllo. Verifica efficacia prima e dopo gli interventi. Pianificazione dell'intervento. Approccio graduato per la risoluzione dei problemi. Metodologie di risanamento attive e passive e casi di studio, manutenzione e monitoraggio
04-05 Febbraio	Mod.9-10	8h	Sistemi di mitigazione. Casi di studio risanamento gas Radon: esercitazioni Come redigere l'elaborato grafico
7 Febbraio (mattina)	Mod.11	4h	Origine geologica dei materiali da costruzione e radioattività. Processi industriali per fusione metalli, fanghi trattamento acque, materiali aggregati; conseguenze e patologie costruttive Principi di radioprotezione nei luoghi di lavoro: normativa e rischio sanitario.

11 Febbraio	Mod.12 Valido anche ai fini dell'aggiornamento dei tecnici qualificati con prova finale	4h	Interazione fra radon / indoor air Quality /efficientamento energetico. Aerazione degli ambienti confinati. La ventilazione naturale e la VCM. Criteri Ambientali minimi Test intermedio
12 Febbraio	Mod.13	4h	Normativa, aspetti legali, funzioni e responsabilità delle figure coinvolte nel processo edilizio e manutentivo degli edifici. Il danno alla salute. Soluzioni avanzate per l'estrazione del gas Radon Consegna indilazionabile elaborato grafico
14-18 Febbraio	Mod.14-15	8h	Qualità ambientale: bonifiche e mitigazione del gas radon. Psicologia ambientale e neuroarchitettura. Gli aspetti urbanistici, di valutazione e applicativi. Gli elaborati tecnici, gli adempimenti amministrativi e burocratici ai sensi della normativa vigente. Implicazioni delle interazioni criticità ambientali e gas radon: individuazioni, risoluzioni e manutenzione. Aspetti di valutazione e strategie di inserimento nel mercato degli esperti in interventi di risanamento gas radon. (1 e 2 Parte)
19 Febbraio	Mod.16	—	Verifica finale online
Note		La didattica è organizzata in orario pomeridiano, mentre le sessioni del sabato si tengono al mattino.	
Il programma può subire variazioni			

Disposizioni Generali

Art. 1 – Obblighi dei candidati al Corso di Qualifica in materia di prove di verifica per il conseguimento della qualifica

È fatto obbligo a tutti i candidati al Corso di qualifica di partecipare alla prova finale di verifica della formazione acquisita (D.lgs 203/2022), accessibile esclusivamente previa consegna dell'elaborato grafico e superamento del test intermedio. I candidati che non conseguiranno l'esito positivo alla prova finale dovranno sostenere una prova orale in modalità telematica dinanzi alla Commissione esaminatrice. La prova orale verterà sulla revisione critica dell'elaborato grafico, che dovrà essere presentato da tutti i candidati entro e non oltre il 12 febbraio 2026. L'attestato finale di qualifica sarà rilasciato esclusivamente a seguito del superamento della prova finale; in caso contrario, saranno riconosciuti unicamente i crediti formativi, sulla base delle presenze alle 60 ore regolarmente accertate. I crediti formativi saranno accreditati direttamente ai geometri, in conformità alla normativa prevista dal regolamento vigente sulla formazione professionale. Gli architetti, gli ingegneri e i periti edili dovranno invece provvedere personalmente all'accreditamento, secondo le disposizioni stabilite dal regolamento della formazione continua e obbligatoria vigente presso il rispettivo Ordine professionale.

Art. 2 – Obblighi dei professionisti già qualificati

È fatto obbligo ai professionisti già in possesso dell'attestato di qualifica, che partecipano esclusivamente ai fini dell'aggiornamento professionale previsto (4 ore), di prendere parte al Modulo 12, programmato per il giorno 11 febbraio 2026, e di superare il relativo test finale.

Argomenti Principali

- Cenni di radioattività naturale ed artificiale: caratteristiche ed origine del Radon 222
- Radioattività, radiazione, dose assorbita ed equivalente, decadimento, attività radioattiva e tempo di dimezzamento dell'Uranio, precursore del Radon 222
- Il rischio geologico che nasce dal suolo
- Emanazione del Radon dalle rocce e la migrazione del gas radioattivo dal suolo alle strutture

- Sorgenti del Radon quali suolo, rocce, materiale da costruzione e acqua
- Effetti dei fattori ambientali che influenzano il fenomeno
- Radon indoor: dinamiche di ingresso negli edifici. Sopralluogo, analisi e regole generali. Funzionamento pratico strumentazione e utilizzo. Esempi di procedure per l'individuazione e quantificazione delle vie di ingresso del radon, studio delle differenze di pressione tra i vari ambienti.
- Le criticità sugli edifici esistenti. Pianificazione dell'intervento. Tecniche attive e passive. VMC ventilazione meccanica controllata. Approccio graduato per la risoluzione dei problemi.
- La stima del rischio
- Effetti del Radon sulla salute
- Strumenti e Tecniche di misura e monitoraggio, modalità di campionamento
- Vantaggi e criticità dei metodi di misura (Strumenti passivi idonei a misure di lungo termine Strumentazione attiva. Strumentazione specifica per la diagnostica del sito. Taratura della strumentazione)
- Raccomandazioni Ente Protezione Ambientale
- Grandezze fisiche: concentrazione esposizione, concentrazione equivalente all'equilibrio, fattore di equilibrio. Dosimetria: approccio epidemiologico e dosimetrico Effetti sanitari e principi di radioprotezione; Tecniche di controllo in tempo reale/breve termine prima di procedere alla misura annuale.
- Gli obblighi del datore di lavoro (81/2008): prevenzione e protezione
- La normativa: panorama internazionale, nazionale e regionale
- I Criteri Ambientali Minimi
- Azioni di rimedio in relazione al suolo, alla morfologia, alla collocazione geografica e alla tipologia dell'edificio
- Il Radon: tecniche di prevenzione nella progettazione di nuovi edifici
- Casi risolti
- Video esplicativi di apprendimento
- Mitigazione attiva e passiva, azioni preventive, e correttive per ridurre la concentrazione del Radon all'interno della struttura
- Definizione degli accorgimenti di tipo tecnico/tipologico progettuale e di dimensionamento per la tutela della salute dei lavoratori
- Aspetti legali: responsabilità e valutazione del danno patrimoniale e non patrimoniale
- Aspetti urbanistici, di valutazione e applicativi.
- Certificazione
- Ottimizzazioni e manutenzione nel tempo.
- Qualità ambientale: bonifiche e mitigazione del gas radon. Psicologia ambientale e neuroarchitettura.
- Progettazione multidisciplinare: ventilazione, efficientamento energetico, valutazione acustica.
- Relazione tecnica esplicativa per la committenza
- Esercitazioni

Normativa di riferimento

DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101

Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (20G00121). Entrata in vigore del provvedimento: 27/08/2020. (GU n.201 del 12-08-2020 - Suppl. Ordinario n. 29)

DECRETO LEGISLATIVO 25 novembre 2022, n. 203

Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, di attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117. (22G00207). Entrata in vigore del provvedimento: 18/01/2023 (GU n.2 del 03-01-2023)

PIANO NAZIONALE D'AZIONE PER IL RADON 2023-2032

adottato con DPCM 11 gennaio 2024 ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 101/2020, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 43 del 21/02/2024 – Suppl. Ordinario n. 10

Partecipano

- Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale (DiMEILA) di INAIL Settore Ricerca e Certificazione
- Dipartimento Tecnologia e Salute dell'Istituto Superiore di Sanità
- Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana – dipartimento ambiente costruzioni e design - Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito
- Università degli Studi di Trieste Medicina e Chirurgia
- Università degli Studi di Napoli Federico II | UNINA · Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate
- Enea Istituto di Radioprotezione
- Dipartimento di Ingegneria e Architettura dell'Università di Parma
- Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Regione Autonoma Valle d'Aosta
- Centro Regionale Radioattività (CRR) ARPAC
- Politecnico di Torino

Note Organizzative

- Obbligo di utilizzo della telecamera attiva e verifica delle presenze

Il suddetto file è composto da cinque pagine

Fine