

CORSO "ESPERTO IN INTERVENTI DI RISANAMENTO GAS RADON"

PROGRAMMA DEL CORSO

dal 20 Novembre 2023 al 20 Gennaio 2024 – Fine Esami: 6 Febbraio 2024

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 di Protezione Ambientale (Fvg)
- Centro Regionale Radioattività (CRR) ARPAC
- Politecnico di Torino

1. Lunedì 20 Novembre 2023 - dalle 14.10 alle 18.30

4 Ore

14.10 – Saluti istituzionali - Presentazione e Introduzione al Corso

14.30/18.30 - 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), Piano Nazionale Radon.

2. Martedì 21 Novembre 2023 - dalle 16.30 alle 20.30

4 Ore

16.30/18.30 - 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.

18.30/20.30 – 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.

3. Venerdì 24 Novembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30

4 Ore

14.30/16.30 – L' inquinamento indoor e il gas radon: spazi residenziali e pubblici.

16.30/18.30 - Contaminanti dell'aria interna, gas radon e il loro impatto sulle patologie respiratorie e sulla salute in genere.

4. Martedì 28 Novembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30

4 Ore

14.30/15.30 - Strumenti passivi misure di lungo termine, strumentazione attiva, strumentazione specifica per la diagnostica del sito. Taratura della strumentazione.

15.30/18.30 – 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.

- | | | |
|-----|---|-------|
| 5. | Venerdì 1 Dicembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/18.30 - Le fonti del Gas Radon, le misurazioni e gli interventi di risanamento. Sistemi di mitigazione attivi e passivi e altre opzioni.
18.30/19.00 TEST INTERMEDIO | |
| 6. | Mercoledì 6 Dicembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/18.30 - Mitigazione e riduzione del gas radon nei luoghi di vita e di lavoro. Casi di studio. | |
| 7. | Martedì 12 Dicembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/16.30 – Diagnostica prima e dopo l' intervento. Azioni di controllo. Verifica efficacia prima e dopo gli interventi.
16.30/18.30 - Strumentazione e risanamenti. | |
| 8. | Martedì 19 Dicembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/18.30 – Introduzione ai casi di studio. Casi di studio, manutenzione e monitoraggio. | |
| 9. | Giovedì 21 Dicembre 2023 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/18.30 – Casi di studio: esercitazioni. | |
| 10. | Giovedì 04 Gennaio 2024 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/18.30 – Metodologia della ricerca nell' area della prevenzione: fisica applicata apparecchiature, strumenti di misura e certificazione. | |
| 11. | Martedì 9 Gennaio 2024 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/16.30 – Origine geologica dei materiali da costruzione e radioattività. Processi industriali per fusione metalli, fanghi trattamento acque, materiali aggregati; conseguenze e patologie costruttive.
16.30/18.30 – Principi di radioprotezione nei luoghi di lavoro: normativa e rischio sanitario. | |
| 12. | Venerdì 12 Gennaio 2024 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30/16.00 - Interazione fra radon/indoor air quality/efficientamento energetico.
Direzione Laboratorio di Chimica Fisica, Agenzia Provinciale per l' ambiente della Provincia Autonoma di Bolzano
16.00/18.30 - Rischio Radon e contenimenti energetici. I Criteri ambientali minimi. | |
| 13. | Martedì 16 Gennaio 2024 - dalle 14.30 alle 18.30 | 4 Ore |
| | 14.30 /16.30 - Aerazione degli ambienti confinati. La ventilazione naturale negli edifici in relazione al gas Radon.
16.30/18.30 – Normativa, aspetti legali, funzioni e responsabilità delle figure coinvolte nel processo edilizio e manutentivo degli edifici. | |

14.30/15.30 – Radon e valutazione dei materiali da costruzione.

15.30/18.30 – 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. Qualità ambientale: bonifiche e mitigazione del gas radon.

Aspetti di valutazione e strategie di inserimento nel mercato degli esperti in interventi di risanamento gas radon.

1a Parte

9.00/13.00 - 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. Qualità ambientale: bonifiche e mitigazione del gas radon.

Aspetti di valutazione e strategie di inserimento nel mercato degli esperti in interventi di risanamento gas radon.

2a Parte

Conclusioni

Dal 22 Gennaio al 06 Febbraio 2024:

Esame Finale – Redazione e discussione di un caso di studio

Inizio nuova attività professionale

Il suddetto programma può subire variazioni

È obbligatorio, ai fini della validità del Corso e dell'attribuzione dei crediti formativi, assicurare la presenza del 100% delle ore di formazione previste.

Al fine della verifica delle presenze è obbligatorio l'uso della telecamera.

La Cassa Geometri prevede per i geometri partecipanti un rimborso del 50% per i Corsi di Formazione Professionale agli under 35 in regola con il pagamento dei contributi previdenziali.

ARGOMENTI TRATTATI

- ✓ 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
- ✓ 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
- ✓ Raccomandazioni Ente Protezione Ambientale
- ✓ 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
- ✓ Certificazione
- ✓ Relazione tecnica esplicativa per la committenza
- ✓ Esercitazioni

È previsto l'intervento del Presidente del Cngegl Maurizio Savoncelli durante il Corso.