

Programma del corso per Esperto in Interventi di Risanamento Radon

Calendario	Modulo	Orario	Docente	Titolo o breve descrizione
08/06/2021	Introduzione corso	16:00 - 17:00	Caresana	Introduzione al corso
08/06/2021	Generalità sul radon (7 ore)	17:00 - 20:00	Caresana	Catena di decadimento, grandezze fisiche: concentrazione esposizione, concentrazione equivalente all'equilibrio, fattore di equilibrio.
10/06/2021		16:00 - 19:00	Magnoni	Cenni effetti sanitari - dosimetria - principi di radioprotezione. Approccio epidemiologico e dosimetrico
		19:00 - 20:00	Trevisi	Inquadramento normativo nazionale e declinazioni regionali
15/06/2021	Strumentazione (4 ore)	16:00 - 18:00	Caresana	Strumenti passivi idonei a misure di lungo termine (CR39 ed elettretti), Strumentazione attiva e strumentazione specifica per la diagnostica del sito.
		18:00 - 20:00	Garlati	Taratura della strumentazione Pregi e limiti della strumentazione utilizzata per le misure
17/06/2021	Mappe radon (2 ore)	16:00 - 17:00	Giovani	Definizione di radon prone areas, radon nel suolo, mappe regionali e ATLAS
		17:00 - 18:00	Chiaberto	La mappatura ai sensi del D. Lgs. 101
17/06/2021	Diagnostica 1 (pre-intervento) (4 ore)	18:00 - 19:00	Giovani	Introduzione variabilità radon - vie di ingresso
		19:00 - 20:00	Giovani	Sopralluogo, analisi e regole generali
22/06/2021		16:00 - 17:00	Parravicini	Funzionamento pratico strumentazione e utilizzo
		17:00 - 18:00	Parravicini	Esempi di procedure per l'individuazione delle vie di ingresso del radon, studio delle correlazioni con i parametri ambientali e con le variabili atmosferiche
22/06/2021		18:00 - 19:00	Oberti/ Cornaggia	Le criticità sugli edifici esistenti. Pianificazione dell'intervento
		19:00 - 20:00	Oberti/ Cornaggia	Tecniche passive e attive (principi fondamentali)
24/06/2021	Metodi di risanamento (8 ore)	16:00 - 17:00	Oberti/ Cornaggia	Tecniche passive: sigillatura, vespai, impermeabilizzazione, ventilazione naturale
		17:00 - 18:00	Oberti/ Cornaggia	Tecniche attive: tecniche in edifici con vespai e senza vespai
		18:00 - 19:00	Oberti/ Cornaggia	Tecniche attive
		19:00 - 20:00	Oberti/ Cornaggia	Tecniche attive
29/06/2021		16:00 - 17:00	Ippolito	VMC ventilazione meccanica controllata
		17:00 - 18:00	Chiaberto	Tecniche attive e passive: approccio graduato per la risoluzione dei problemi
29/06/2021	Diagnostica 2 (post-intervento) (4 ore)	18:00 - 20:00	Garavaglia	Presentazione di casi dalla diagnostica alla scelta del metodo di risanamento, con accenno anche al post-risanamento
01/07/2021		16:00 - 17:00	Tunno	Tecniche di controllo in tempo reale/breve termine prima di procedere alla misura annuale.
		17:00 - 18:00	Tunno	Ottimizzazioni e manutenzione nel tempo
01/07/2021		18:00 - 19:00	Gritti	Caratterizzazione del sito, aspetti geologici
		19:00 - 20:00	Chiaberto/ Faure Ragani	Metodi di misura flusso radon dal suolo Tecniche di misura di radon nel suolo
06/07/2021	Nuove costruzioni (6 ore)	16:00 - 18:00	Oberti/ Cornaggia	Prevenzione alla legge di diffusione (interfaccia suolo/edificio); prevenzione alla legge di convezione; scelte tecniche esecutive e in cantiere: discussione
		18:00 - 19:00	Trevisi	Materiali da costruzione e progettazione, secondo la nuova normativa
		19:00 - 20:00	Leonardi	Caratterizzazione radiometrica dei materiali da costruzione, indice di attività, NORM

Calendario	Modulo	Orario	Docente	Titolo o breve descrizione
07/07/2021	Case study (10 ore)	16:00 - 20:00	Chiaberto Giovani Parravicini Cornaggia	Presentazione di esempi già affrontati e risolti: fotografie, misure eseguite, informazioni necessarie per poter elaborare un progetto di risanamento. Presentazione di 4 situazioni.
Date da concordare per i gruppi		Lavoro a gruppi con supporto di un tutor per un totale di 4 ore		Lavoro di gruppo col tutor: analisi dei dati sperimentali, analisi delle indagini condotte, progettazione di un piano di risanamento
15/07/2021		16:00 - 20:00	Chiaberto Giovani Parravicini Cornaggia	Presentazione da parte dei corsisti della soluzione proposta, discussione e confronto con la soluzione effettivamente adottata
20 e/o 21/07/2021	Esercitazione pratica (14 ore)	Da definire		Sopralluogo: esempio pratico di conduzione dell'attività di diagnostica presso uno stabile ad alta concentrazione di radon. Eventuale visita a luogo già risanato.
Date da concordare per i gruppi		Lavoro a gruppi per un totale di 4 ore (tutor di riferimento)		Lavoro di gruppo: analisi dei dati sperimentali, analisi delle indagini condotte, progettazione di un piano di risanamento (tutor di riferimento a supporto)
27/07/2021		16:00 - 20:00	Gruppo docenti	Presentazione dei progetti di intervento mitigativo e discussione tra gruppi