

| Calendario  | Modulo                                      | Orario  | Docente   | Titolo o breve descrizione   | Modalità erogazione didattica                                     |
|---|---|---|---|--|---|
| 06/02/2024  | Introduzione e Generalità sul radon (6 ore) | 15:00 - 17:00   | Caresana  | Introduzione al corso<br>Catena di decadimento, grandezze fisiche: concentrazione esposizione, concentrazione equivalente all'equilibrio, fattore di equilibrio.   | Classe estesa (Microsoft Teams e aula fisica presso Dip. Energia) |
|   |   | 17:00 - 18:00   | Magnoni   | Dosimetria: approccio epidemiologico e dosimetrico   | Classe estesa (Microsoft Teams e aula fisica presso Dip. Energia) |
| 08/02/2024  |   | 15:00 - 16:00   | Di Carlo  | Effetti sanitari e principi di radioprotezione   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 16:00 - 18:00   | Trevisi   | Inquadramento normativo nazionale e declinazioni regionali<br>Legami con decreto legislativo 81/2008   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 13/02/2024  | Mappe radon (3 ore)                         | 15:00 - 16:00   | Magnoni / Chiaberto   | Definizione di radon priority areas, radon nel suolo, mappe regionali e ATLAS  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 16:00 - 17:00   | Chiaberto/Faure   | La mappatura ai sensi del D.Lgs. 101/2020  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 17:00 - 18:00   | Rusconi   | La legge regionale Lombardia e la mappa radon  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 15/02/2024  | Strumentazione (4 ore)                      | 15:00 - 17:00   | Caresana  | Strumenti passivi idonei a misure di lungo termine (CR39 ed elettretti),<br>Strumentazione attiva e strumentazione specifica per la diagnostica del sito.  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 17:00 - 18:00   | Garlati   | Taratura della strumentazione, caratterizzazione e buon funzionamento  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 18:00 - 19:00   | Parravicini   | Funzionamento pratico strumentazione e utilizzo  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 20/02/2024  | Diagnostica 1 (pre-intervento) (3 ore)      | 15:00 - 16:00   | Parravicini   | Esempi di procedure per l'individuazione e quantificazione delle vie di ingresso del radon, studio delle differenze di pressione tra i vari ambienti.  | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 16:00 - 17:00   | Giovani   | Introduzione variabilità radon - vie di ingresso   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 17:00 - 18:00   | Giovani   | Sopralluogo, analisi e regole generali   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 22/02/2024  | Metodi di risanamento (10 ore)              | 15:00 - 18:00   | Oberti, Cornaggia   | Le criticità sugli edifici esistenti. Pianificazione dell'intervento   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| Tecniche passive e attive (principi fondamentali)   |   |   |   | Aula virtuale Microsoft Teams  |   |
| 28/02/2024  |   | 15:00 - 18:00   | Oberti, Cornaggia   | Tecniche passive: sigillatura, vespai, impermeabilizzazione, ventilazione naturale   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   |   |   | Tecniche attive: tecniche in edifici con vespaio e senza vespaio   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 29/02/2024  |   | 15:00 - 16:00   | Francesco Romano  | Radon, qualità dell'aria ed efficientamento energetico   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 16:00 - 18:00   | Ippolito  | VMC ventilazione meccanica controllata - vecchio e nuovo costruito   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   | 18:00 - 19:00                               | Chiaberto/Faure   | Tecniche attive e passive: approccio graduato per la risoluzione dei problemi.<br>Presentazione casi pratici  | Aula virtuale Microsoft Teams  |   |
| 05/03/2024  | Nuove costruzioni (4 ore)                   | 16:00 - 17:00   | Gritti  | Caratterizzazione del sito e aspetti geologici   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 17:00 - 18:00   | Chiaberto/Faure   | Metodi di misura flusso radon dal suolo<br>Tecniche di misura di radon nel suolo   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
|   |   | 18:00 - 19:00   | Leonardi  | Materiali da costruzione e progettazione, secondo la nuova normativa   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 07/03/2024  | Stesura relazione (2 ore)                   | 15:00 - 16:00   | Oberti, Cornaggia   | Prevenzione alla legge di diffusione (interfaccia suolo/edificio); prevenzione alla legge di convezione; scelte tecniche esecutive e in cantiere   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| 16:00 - 17:00   |   | Rusconi   | Ruolo dell'ente di controllo; analisi delle comunicazioni   | Aula virtuale Microsoft Teams  |   |
| 07/03/2024  | 17:00 - 18:00                               | Tunno   | Come scrivere una relazione completa  | Aula virtuale Microsoft Teams  |   |
|   |   |   | 13/03/2024  | Diagnostica 2 (post-intervento) (4 ore)  | 15:00 - 17:00   |
| 17:00 - 19:00   | Giovani/Tunno                               | Ottimizzazioni e manutenzione nel tempo                         | Aula virtuale Microsoft Teams   |  |   |
| 19/03/2024  | Case study (10 ore)                         | 14:00 - 18:00   | Chiaberto / Tunno / Parravicini/ Cornaggia  | Presentazione di esempi già affrontati e risolti: fotografie, misure eseguite, informazioni necessarie per poter elaborare un progetto di risanamento.<br>Presentare le sette tipologie previste dal piano nazionale | Classe estesa (Microsoft Teams e aula fisica presso Dip. Energia) |
| Date da concordare per i gruppi   |   | Lavoro a gruppi con supporto di un tutor per un totale di 3 ore | Lavoro di gruppo col tutor: analisi dei dati sperimentali, analisi delle indagini condotte, progettazione di un piano di risanamento. Se fosse una nuova costruzione? Ipotizzare un progetto. | Aula virtuale Microsoft Teams  |   |
| 27/03/2024  |   | 15:00 - 18:00   | Chiaberto / Tunno / Parravicini/ Cornaggia  | Presentazione da parte dei corsisti della soluzione proposta, discussione e confronto con la soluzione effettivamente adottata.  | Classe estesa (Microsoft Teams e aula fisica presso Dip. Energia) |
| <b>Somministrazione test valutativo per la parte teorica (questionario aperto dal 08/04/2024 al 03/05/2024)</b> |   |   |   |  |   |
| Settimana dal 06 al 10/05/2024  | Esercitazione pratica (12 + 2 ore)          | Da definire (7 ore)   |   | Sopralluogo: esempio pratico di conduzione dell'attività di diagnostica presso uno stabile ad alta concentrazione di radon. Inizio lavoro di gruppo.   | Sopralluogo in presenza - obbligatorio                            |
| Date da concordare con tutor  |   | Lavoro a gruppi per un totale di 3 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)   | Aula virtuale Microsoft Teams                                     |
| Settimana dal 20 al 24/05/2024  |   | 15:00 - 17:00   | gruppo docenti  | Presentazione dei progetti di intervento mitigativo e discussione tra gruppi.<br>Consegna relazione finale e sua valutazione.<br>Consigliata la presenza.  | In presenza   |