

## Progettazione dei sistemi radianti

Principi di dimensionamento ed esempi per i servizi energetici H e C

**CORSO ONLINE  
IN DIRETTA STREAMING  
7, 14 e 27 marzo 2024, orario 10.00-13.00**

Evento accreditato in convenzione con:



ORDINE DEGLI ARCHITETTI  
PIANIFICATORI  
PAESAGGISTI E CONSERVATORI  
della Provincia di Bergamo

### L'obiettivo del corso

**Il corso approfondisce le nozioni teoriche e pratiche riguardanti la progettazione dei sistemi radianti a bassa differenza di temperatura.**

Tra i sistemi di emissione gli impianti radianti a bassa differenza di temperatura presentano notevoli potenzialità, sia per il raggiungimento del comfort interno in fase invernale ed estiva, sia per gli obiettivi di risparmio energetico richiesti dalla legislazione.

Le prime due giornate del corso si focalizzano sulla caratterizzazione dei sistemi radianti, sulle loro applicazioni e sulle potenzialità di risparmio ottenibili attraverso una corretta progettazione ed installazione. La terza giornata è dedicata all'illustrazione di esempi di progettazione e dimensionamento.

### A chi si rivolge

Il corso si rivolge a progettisti, termotecnici e aziende che operano nel settore edile ed impiantistico interessati all'efficienza energetica degli edifici e degli impianti. Il corso approfondisce i contenuti della norma UNI EN 1264:2021 "Sistemi radianti alimentati ad acqua per il riscaldamento e il raffrescamento integrati nelle strutture".

### Corso in diretta streaming

Il corso si terrà online in diretta streaming attraverso la piattaforma GoToMeeting. I partecipanti riceveranno via email un link per accedere alla diretta. Segnaliamo che il corso non verrà registrato e non sarà registrabile dai partecipanti.



# Programma

9 ore divise in tre incontri con orario 10.00-13.00  
(controllo del collegamento alle 9.45)

## Giorno 1 – 7 marzo 2024 – Inquadramento normativo sui sistemi radianti

|               |  |
|---------------|--|
| 9.45          | - apertura della diretta, verifica del collegamento e controllo delle presenze   |
| 10.00 – 13.00 | - introduzione ai sistemi radianti: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ funzionamento, tipologie, componenti, normativa di riferimento</li> <li>○ fenomeni di scambio termico dei sistemi radianti</li> <li>○ il benessere termoigrometrico</li> <li>○ prestazioni acustiche dei sistemi a pavimento e soffitto</li> <li>○ principi di dimensionamento</li> </ul> |
| 13.00         | - controllo della presenza   |

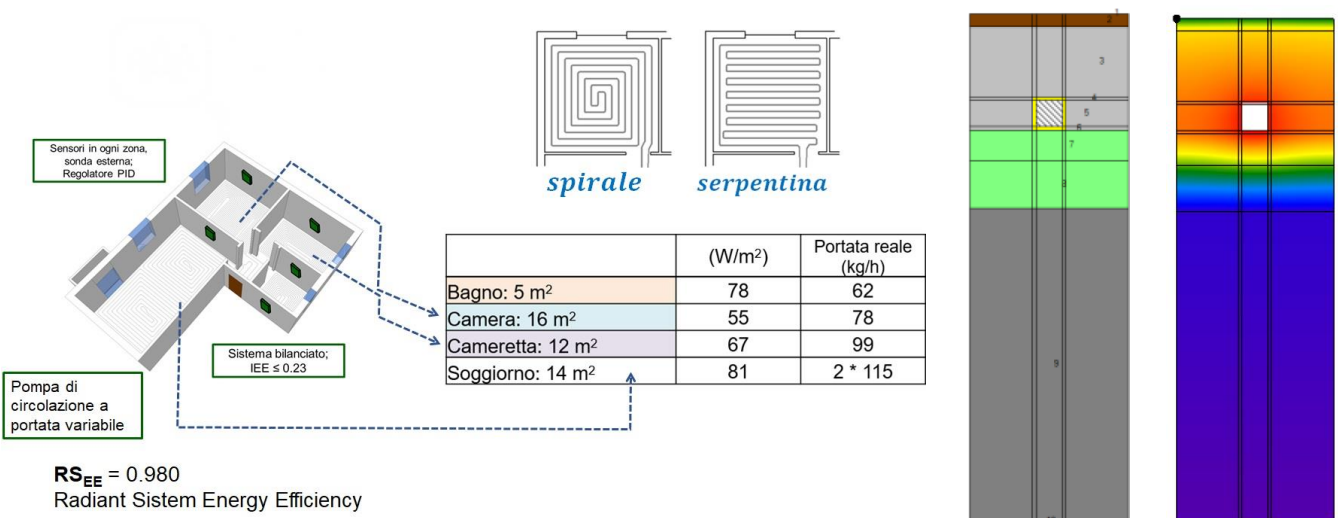
## Giorno 2 – 14 marzo 2024 – Approfondimenti sui servizi H e C e casi di studio

|               |   |
|---------------|---|
| 9.45          | - apertura della diretta, verifica del collegamento e controllo delle presenze  |
| 10.00 – 13.00 | - sistemi radianti per il riscaldamento e il raffrescamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ accoppiamento con sistemi di deumidificazione</li> <li>○ integrazione con sistemi di ventilazione</li> </ul> - casi di studio ed esempi di progettazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sistemi radianti a pavimento ad alta e bassa inerzia</li> <li>○ sistemi radianti a soffitto</li> <li>○ sistemi radianti a parete</li> <li>○ sistemi di raffrescamento</li> </ul> |
| 13.00         | - controllo della presenza  |

## Giorno 3 – 27 marzo 2024 – Esempi di dimensionamento e uso del software

|               |   |
|---------------|---|
| 9.45          | - apertura della diretta, verifica del collegamento e controllo delle presenze  |
| 10.00 – 13.00 | - esempi di calcolo per dimensionamento di pavimenti e soffitti e radianti per i servizi di riscaldamento e raffrescamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ resa termica</li> <li>○ temperatura superficiale di rischio</li> <li>○ calcoli agli elementi finiti</li> </ul> |
| 13.00         | - test finale e controllo della presenza  |

# Esempio di configurazione di un impianto radiante



Durante il corso verranno analizzate diverse presentate e approfondite le logiche di dimensionamento e progettazione di un impianto radiante a bassa temperatura per i servizi di riscaldamento (H) e raffrescamento (C) in accordo con la normativa tecnica di settore. A destra un esempio di analisi condotta con simulazione agli elementi finiti di un sistema radiante a pavimento.

## Riconoscimenti dei crediti formativi

I crediti formativi sono rilasciati ai partecipanti che rispettano i vincoli previsti per la relativa categoria professionale (come la percentuale minima di assenza e la compilazione del test finale). Ricordiamo che a chi segue l'intero corso verrà consegnato un attestato di partecipazione.

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Ingegneri</b>          | Evento accreditato dal CNI – <b>9 CFP</b>                                 |
| <b>Architetti</b>         | Evento accreditato dall'Ordine degli Architetti di Bergamo – <b>9 CFP</b> |
| <b>Geometri</b>           | Evento accreditato dal Collegio dei Geometri di Cremona – <b>9 CFP</b>    |
| <b>Periti Industriali</b> | Evento accreditato dal CNPI – <b>12 CFP</b>                               |

## Relatori

### Ing. Clara Peretti

Ingegnere edile con dottorato di ricerca in Fisica Tecnica, libera professionista, svolge attività di progettazione e di ricerca scientifica nell'ambito della fisica degli edifici, in particolare sui sistemi di emissione e di ventilazione, sulla qualità degli ambienti interni e sulla sostenibilità degli edifici. È consulente per il Laboratorio di Analisi Aria e Radioprotezione della Provincia di Bolzano, collabora con l'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima ed è Segretario Generale del Consorzio Q-RAD.

### Ing. Alessandro Panzeri

Ingegnere edile, staff tecnico ANIT, responsabile settore ricerca&sviluppo e nello specifico di materiali isolanti e ricerca strumentale in campo. Lavora per TEP srl società di ingegneria specializzata nella consulenza per l'efficienza energetica e l'isolamento acustico degli edifici. Contribuisce allo sviluppo di software per l'analisi igrotermica ed energetica degli edifici.

## Quota di partecipazione

Quota standard: **180€ + IVA**

Quota scontata\*: **140€ + IVA**

\* la quota scontata è riservata ai Soci ANIT, agli iscritti al Collegio dei Geometri della Provincia di Cremona e agli iscritti all'Ordine degli Architetti della Provincia di Bergamo.

## Incluso nella quota

Ai partecipanti verrà distribuito:

- presentazioni dei relatori in formato .pdf

## Come iscriversi

Per iscriversi è necessario compilare il form di registrazione dalla pagina corsi del sito [www.anit.it](http://www.anit.it). I corsi vengono attivati solo al raggiungimento del numero minimo di partecipanti.

La registrazione è gratuita e consente agli organizzatori di monitorare l'interesse per ogni iniziativa e in caso di attivazione (o annullamento) di informare tutti coloro che si sono prenotati.

Attenzione:

- non effettuare pagamenti prima di avere ricevuto conferma da parte della nostra segreteria;
- non sono previsti rimborsi in caso di disdetta a pagamento avvenuto.

## Maggiori informazioni

È possibile contattarci per telefono al numero 02-89415126 o via email all'indirizzo [corsi@anit.it](mailto:corsi@anit.it)