

Corso:

## Studio dei ponti termici agli elementi finiti: nodo, modello, analisi

Guida all'analisi energetica e igrotermica con esercitazioni in aula

Brescia – 8 maggio 2020

In collaborazione con:



Con il patrocinio:



### L'obiettivo del corso

Una corretta analisi energetica non può prescindere dalla valutazione approfondita dei ponti termici. Non è più pensabile infatti affrontare un intervento di riqualificazione edilizia o di nuova costruzione senza conoscere nel dettaglio il profilo energetico e igrotermico dei ponti termici, e per farlo la normativa vigente (UNI/TS 11300, UNI EN ISO 14683 e UNI EN ISO 10211) suggerisce il calcolo agli elementi finiti.

Il corso è pensato come guida per imparare a simulare un nodo architettonico agli elementi finiti e a valutarne il peso sotto il profilo energetico e igrotermico.

### Riconoscimenti dei crediti formativi

Di seguito una sintesi dell'accREDITAMENTO per questo corso.

Ricordiamo che a tutti i corsisti sarà consegnato un attestato di partecipazione.

#### Ingegneri

Evento in fase di accREDITAMENTO da parte del CNI – richiesti **6 CFP**  
(I CFP saranno rilasciati con il 100% della presenza)

#### Architetti

Evento in fase di accREDITAMENTO da parte della Consulta Lombarda degli Architetti – richiesti **6 CFP**

N.B. Per gli Architetti iscritti ad albi non appartenenti alla Consulta è previsto il pagamento di un contributo di €10 sul sito [Im@teria](mailto:Im@teria).

**Geometri** Evento accreditato dal Collegio dei Geometri di Brescia – richiesti **6 CFP**  
(I CFP saranno rilasciati con l'80% della presenza)

**Periti Industriali** Evento accreditato dal CNPI – **9 CFP**

## Programma

6 ore, organizzate in una giornata con orario 9.00-13.00 e 14.00-16.00

8.45	— registrazione
9.00 – 13.00	— il problema energetico: l'analisi delle dispersioni e il calcolo della trasmittanza media ( $\psi$ , $L_{2D}$ , $U_m$ , $H'_T$ )
	— il problema igrotermico: le condizioni al contorno e la verifica del rischio di muffa
13.00 – 14.00	— pausa pranzo
14.00 – 16.00	— esempi analisi agli elementi finiti
	— analisi critica dei risultati
	— discussione in aula e test finale

Ai partecipanti è richiesto l'uso di un proprio PC portatile.

## Sede

Il corso si terrà presso il CENTRO PASTORALE PAOLO VI, Via G. Calini 30, 25121 Brescia

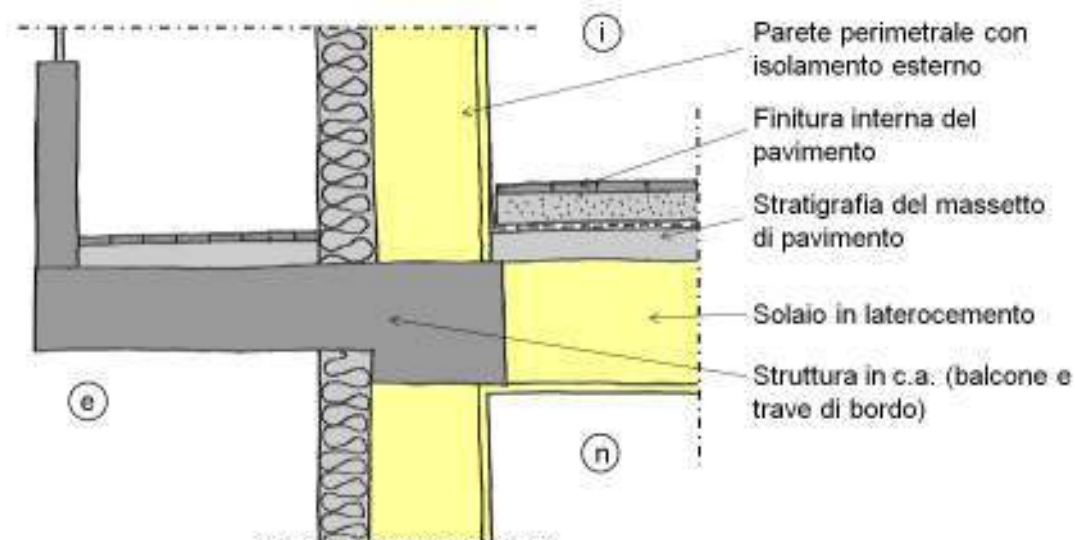
## Relatori

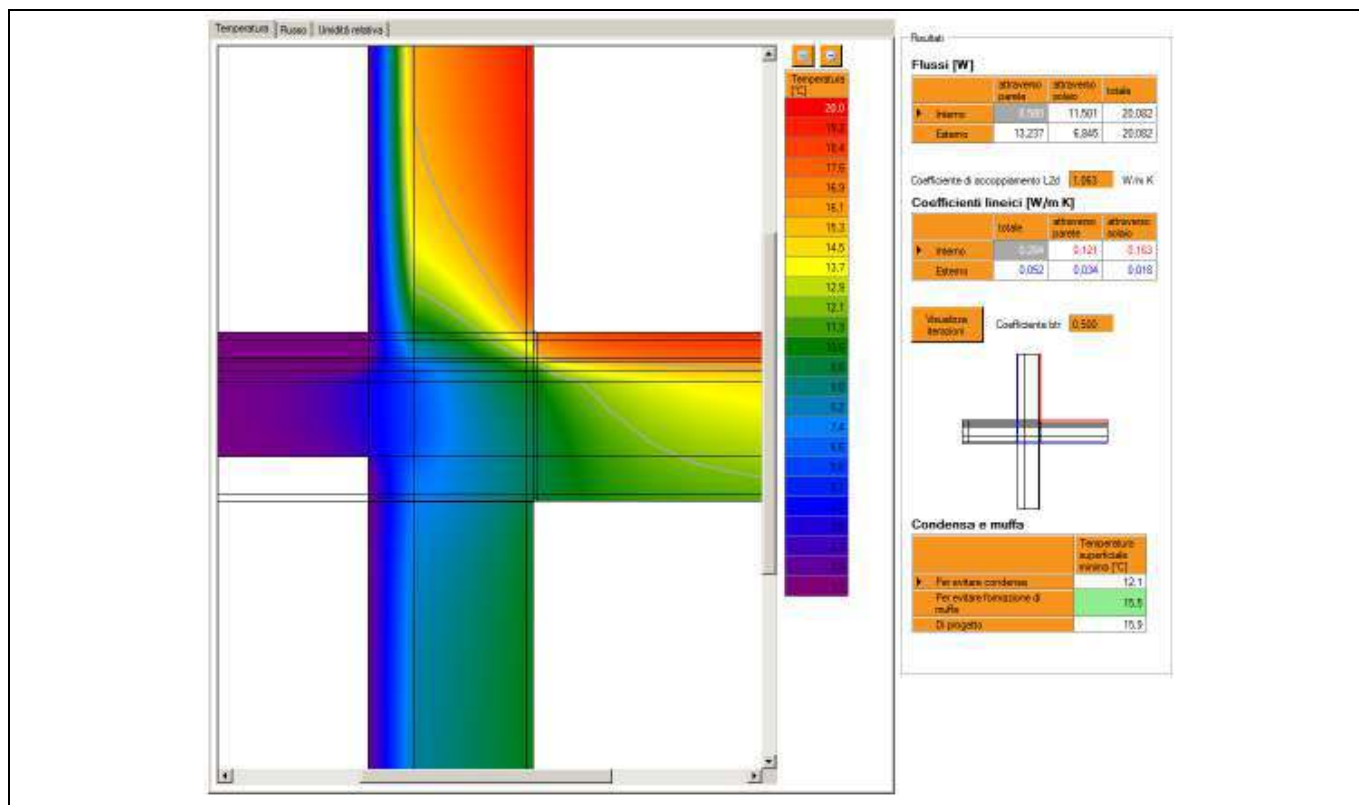
### Ing. Giorgio Galbusera

Ingegnere Edile, staff tecnico ANIT, responsabile settore formazione. Lavora per TEP srl società di ingegneria specializzata nella consulenza per l'efficienza energetica e l'isolamento acustico degli edifici. Si occupa di analisi e diagnosi igrotermica dell'involucro, misure in opera come operatore termografico di III livello, simulazioni dinamica del sistema edificio impianto.

### Esempio di analisi agli elementi finiti:

Ponte termico balcone-facciata-solaio: dallo schema architettonico si studiano i piani di taglio e le condizioni al contorno per costruire il modello della simulazione agli elementi finiti. L'obiettivo è la verifica della distribuzione delle temperature e dei flussi per calcolare il rischio di formazione di muffa e i coefficienti di trasmittanza lineica  $\psi$ .





## Quota di partecipazione

Quota standard: **110€ + IVA**

Quota scontata\*: **75€ + IVA**

\* la quota scontata è riservata ai Soci ANIT.

## Incluso nella quota

Ai partecipanti verrà distribuito:

- Presentazioni dei relatori in formato .pdf
- Software di calcolo (da usare durante il corso, versione a tempo\*) per la simulazione agli elementi finiti dei ponti termici.

\* I software funzionano in ambiente Windows (da Windows 7 in poi), la versione a tempo dura 30 giorni.

## 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;
- è possibile disdire la partecipazione fino a 5 giorni lavorativi prima dell'inizio del corso. In caso di rinuncia ad avvenuto pagamento, TEP srl tratterà il 40% dell'importo versato per le spese di gestione, rimborsando la differenza. In caso di sospensione della frequenza o mancata partecipazione al corso senza il suddetto preavviso non si ha diritto ad alcun rimborso.

## Maggiori informazioni

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