

Università di Trento

Corso di laurea in
Ingegneria Civile



Dipartimento di
INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E MECCANICA



Nicola Tondini

Nicola Tondini è laureato in Ingegneria Civile all'Università di Trento dove ha anche conseguito un Dottorato di Ricerca in Ingegneria Strutturale.

Ricercatore presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica dell'Università di Trento. Svolge attività di ricerca nell'ambito della resistenza al fuoco di strutture in acciaio dal punto di vista sia sperimentale che numerico con lo sviluppo di metodi di calcolo avanzati.

Dipartimento di Ingegneria
Civile, Ambientale e Meccanica (DICAM)
Università degli Studi di Trento
Via Mesiano 77, 38123 Trento
Tel. 0461-282669 – dicam@unitn.it



Progettazione in condizioni di incendio di strutture di acciaio

Corso tenuto da: Nicola Tondini

3-7-10 marzo 2014

Dipartimento di Ingegneria Civile,
Ambientale e Meccanica (DICAM)
Università di Trento

Obiettivi del corso

Scopo del corso è inquadrare il tema della sicurezza in condizioni di incendio delle strutture di acciaio e presentare i modelli di calcolo oggi disponibili alla luce delle normative vigenti. Il tema viene trattato con lo scopo di affrontare la progettazione sia nell'ambito di una valutazione di tipo prescrittivo, mediante l'applicazione di metodi di calcolo semplificato, sia nell'ambito di un approccio prestazionale, mediante l'applicazione di metodi di calcolo avanzato.

Saranno svolte alcune applicazioni numeriche dei modelli di calcolo.

Testi di riferimento

- Nigro E., Pustorino S., Cefarelli G., Princi P. Progettazione di strutture in acciaio e composte acciaio-cls in caso di incendio. HOEPLI, 2009
- Ponticelli L., Caciolai M., De Angelis P. Resistenza al fuoco delle costruzioni. UTET, 2008
- Buchanan A.H., Structural design for fire safety. John Wiley & Son, 2001
- Franssen J.-M., Vila Real P. Fire Design of Steel Structures. ECCS, 2012
- The SFPE Handbook of fire protection engineering. Third edition. NFPA, 2002

Programma del corso

Lezione 1

Azioni termiche e meccaniche sulle strutture in condizioni di incendio.

Descrizione del fenomeno fisico dell'incendio. Nozioni generali per la schematizzazione di un incendio. Definizione delle azioni termiche e meccaniche nell'ambito dell'approccio prescrittivo e prestazionale. Confronto tra approccio prescrittivo e prestazionale applicato a un caso studio. Uso di modelli di fluido dinamica computazionale.

Lezione 2

Comportamento e progettazione delle strutture in acciaio in caso d'incendio.

Analisi del comportamento di membrature e di telai in acciaio sottoposte ad incendio. Modelli e regole per il calcolo di strutture di acciaio: elementi non protetti, elementi protetti. Norma Europea per la qualificazione dei sistemi protettivi.

Lezione 3

Esempi applicativi.

Applicazione dei metodi di calcolo semplificati per la valutazione della resistenza al fuoco di strutture in acciaio. Presentazione di esempi applicativi basati su metodi di calcolo avanzati.

Orario del corso

Lezioni n. 1 e n. 2

Lunedì, 3 marzo 2014

3 ore - Aula T3 ore 14:30-17:30

Lezione n. 2

Venerdì, 7 marzo 2014

2 ore - Aula M2 ore 8:30-10:30

Lunedì, 11 marzo 2014

1 ora - Aula T3 ore 14:30-15:30

Lezione n. 3

Lunedì, 10 marzo 2014

2 ore - Aula T3 ore 15:30-17:30

A chi è rivolto il corso

Studenti del corso di laurea di ingegneria civile.

Informazioni

Il corso è gratuito.