

Armatatura ottimale delle sezioni in calcestruzzo armato: il metodo del vettore unico

Modulo breve

Presentazione

Il metodo del vettore unico risolve agevolmente i classici problemi di progettazione delle sezioni in calcestruzzo armato. In questa nuova edizione del corso, il metodo sarà esteso alle sezioni di forma generica, simmetriche rispetto al piano di flessione. In pochi minuti, con una visione sintetica che agevola l'intuitiva comprensione, il progettista ha il controllo completo del calcolo e potrà ricavare la minima armatura longitudinale complessiva necessaria alla resistenza, senza ricorrere a procedimenti per tentativi o a complessi algoritmi di ottimizzazione. Il metodo, originariamente elaborato con riferimento all'Eurocodice 2, è presentato nel corso con gli opportuni adattamenti alla normativa svizzera SIA 262.

Obiettivi

Presentare il metodo del vettore unico per sezioni rettangolari, mostrandone l'estensione alle sezioni a T e alle sezioni generiche simmetriche rispetto al piano di flessione.

Applicare il metodo per i problemi di progetto-verifica di strutture pressoinflesse.

Applicare il metodo per ricavare l'armatura longitudinale ottimale e confrontarla con quella ottenuta utilizzando i programmi di calcolo automatico.

Destinatari

Ingegneri e professionisti che apprezzano la sintesi e la chiarezza di un'originale interpretazione meccanica e geometrica dei meccanismi resistenti a pressoflessione retta.

Requisiti

Per seguire il corso è necessaria la conoscenza di base della teoria del calcestruzzo armato e della teoria del calcolo della resistenza ultima a pressoflessione. Il corso prevede comunque un ripasso iniziale dei concetti fondamentali. E' necessario portare calcolatrice e materiale da disegno come squadrette e righello.

Programma

Il metodo del vettore unico

- Ripasso della teoria dei diagrammi di interazione N-M
- Interpretazione vettoriale dei contributi resistenti delle armature
- Costruzione dei diagrammi resistenti di una sezione rettangolare
- Costruzione del diagramma resistente di una sezione a T
- Costruzione del diagramma resistente di una sezione generica
- Esempi di costruzione dei diagrammi resistenti adimensionali

Calcolo immediato dell'armatura ottimale

- Progetto di minimo vincolato dell'armatura per prefissato rapporto tra le armature
- Progetto di minimo vincolato dell'armatura per prefissato indice di duttilità (rapporto tra l'altezza della zona compressa e l'altezza statica)
- Progetto di minimo assoluto dell'armatura complessiva
- Confronto con i risultati dei programmi di calcolo automatico
- Valore interpretativo del metodo del vettore unico.

Durata

8 ore-lezione

Responsabile/i

Ezio Cadoni

Relatore/i

Giuseppe Stagnitto, ingegnere civile, consulente strutturale, docente presso l'Università di Pavia.

Massimiliano Ghioni, ingegnere civile, Anastasi & Partners, Locarno, Svizzera

Luca Ferrari, ingegnere civile, esercitatore e tutor del corso.

Bibliografia

I principi del metodo sono presentati nel libro G. Stagnitto, M. Bonfante - Calcolo immediato delle sezioni in calcestruzzo armato - Hoepli, 2011. Gli sviluppi del metodo, conseguiti in collaborazione con Erica Barzoni, sono contenuti nel Manuale dell'Ingegnere Civile, Sezione 5: Stagnitto G., Barzoni E., Calcolo immediato delle sezioni in calcestruzzo armato, Hoepli, 2018.

Date

24 novembre 2022

01 dicembre 2022

Orari

14:00 - 17:30

Luogo

SUPSI Dipartimento ambiente costruzioni e design
Campus Mendrisio
Via Flora Ruchat-Roncati 15
CH - 6850 Mendrisio

Costo

CHF 360.-

I membri delle Associazioni affiliate alla CAT beneficiano di uno sconto del 10% sui corsi.

Osservazioni

Il numero di partecipanti è limitato a 30.

Contatti

SUPSI DACD, Formazione continua
Campus Mendrisio
T +41 58 666 63 10
dacd.fc@supsi.ch

Termine d'iscrizione

Entro il 15 novembre 2022

Link per le iscrizioni

<https://fc-catalogo.app.supsi.ch/Course/Details/38028>