

INGEGNERIA CIVILE (LB07)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento TECNICA DELLE COSTRUZIONI (MOD.A) C.I.

GenCod A003160

Docente titolare Maria Antonietta AIELLO

Insegnamento TECNICA DELLE COSTRUZIONI (MOD.A) C.I.

Insegnamento in inglese STRUCTURAL ENGINEERING (MOD A) Int.

Settore disciplinare ICAR/09

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA CIVILE

Tipo corso di studi Laurea

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2019/2020

Erogato nel 2021/2022

Anno di corso 3

Lingua

Percorso PERCORSO COMUNE

Sede Lecce

Periodo

Tipo esame Orale

Valutazione

Orario dell'insegnamento

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BREVE DESCRIZIONE DEL CORSO

Il corso si propone di fornire agli studenti le nozioni fondamentali riguardanti il dimensionamento e la verifica di elementi strutturali e di semplici strutture civili in c.a., c.a.p. e acciaio. L'aspetto teorico sarà trattato dando rilievo alle ricadute applicative tramite esercitazioni specifiche di progetto e verifica strutturale anche con riferimento alle normative tecniche nazionali e comunitarie.

PREREQUISITI

È necessario aver superato l'esame di Scienza delle Costruzioni. Sono anche utili i contenuti di Meccanica Razionale.

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studente, a valle del corso, acquisirà le conoscenze inerenti le più recenti metodologie di verifica della sicurezza strutturale, di progettazione di elementi strutturali in c.a., in c.a.p. e di alcuni sistemi strutturali.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed esercitazioni di laboratorio

MODALITA' D'ESAME

Prova scritta e prova orale

PROGRAMMA ESTESO

- La sicurezza strutturale: metodi di verifica della sicurezza strutturale; i metodi probabilistici; i metodi semi-probabilistici; il metodo delle tensioni ammissibili. ;
- Il calcolo dei telai: Metodi di risoluzione per carichi orizzontali e verticali;
- I solaio: progetto e verifica di impalcati piani per costruzioni civili;
- Azioni sulle costruzioni: tipologie di azioni e relativi valori di calcolo; Combinazione delle azioni per il dimensionamento e la verifica delle strutture;
- I materiali per le costruzioni civili: il calcestruzzo; l'acciaio; Proprietà meccaniche dei materiali; valori di calcolo delle proprietà meccaniche dei materiali;
- Analisi e Progetto di elementi strutturali in c.a: Aderenza acciaio-calcestruzzo; Stato Limite Ultimo per sollecitazioni che generano tensioni normali (Sforzo normale centrato, Flessione retta, Flessione deviata, Sforzo normale eccentrico); Stato Limite Ultimo per sollecitazioni che generano tensioni tangenziali (Taglio, Torsione); Stati limite di Esercizio (Fessurazione, Deformazione, Tensioni in esercizio);
- Applicazioni su progetto e verifica di elementi strutturali in c.a.;
- Strutture in acciaio: Cenni sulle principali verifiche strutturali e sulle unioni;
- Applicazioni sulla verifiche strutturali e sulle unioni di elementi in acciaio;
 - Le strutture in calcestruzzo armato precompresso: sistemi di precompressione:precompressione a cavi pre-tesi e post- tesi; precompressione integrale, limitata e parziale; precompressione esterna; proprietà dei materiali ed esempi di strutture precomprese; azioni equivalenti alla precompressione; perdite di precompressione per rilascio dei trefoli, attrito, rientro degli ancoraggi, ritiro, viscosità e rilassamento delle armature; Il tirante in c.a.p., gli elementi strutturali inflessi, le verifiche di sicurezza per sollecitazioni di taglio e torsione. gli Stati Limite di Esercizio;
- Applicazioni sul dimensionamento e verifica di elementi strutturali in c.a.p.;

TESTI DI RIFERIMENTO

- "Teoria e Tecnica delle Strutture, Il cemento armato precompresso"; E. Pozzo;Ed. Pitagora
- "Teoria e Tecnica delle Costruzioni"; E. Giangreco; Liguori Ed.
- "Costruzioni in acciaio"; A. La Tegola; Liguori Ed.
- "Strutture in Acciaio"; G. Ballio, F.M. Mazzolani; Hoepli
- "Strutture in cemento armato. Basi della progettazione"; Cosenza, Manfredi, Pecce; Hoepli
- "Progettazione di Strutture in Calcestruzzo Armato", Vol.1;AICAP; Ed. Pubblicamento
- "Teoria a pratica delle strutture in cemento armato" - Nunziata - Dario Flaccovio
- "Teoria e ratica delle strutture in acciaio" – Nunziata - Dario Flaccovio
- Normativa tecnica