

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 2020/2021

Erogato nel 2022/2023

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