UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2020/2021

STRUTTURE IN C.A.

Anno immatricolazione	2020/2021
Anno offerta	2020/2021
Normativa	DM270
SSD	ICAR/09 (TECNICA DELLE COSTRUZIONI)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA CIVILE
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (28/09/2020 - 22/01/2021)
Crediti	6
Ore	45 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	ITALIANO
Tipo esame	ORALE
Docente	PAVESE ALBERTO (titolare) - 6 CFU
Prerequisiti	E’ richiesta la conoscenza degli elementi di base dei corsi di Scienza delle Costruzioni e di Tecnica delle Costruzioni.
Obiettivi formativi	Il corso intende da un lato approfondire alcuni temi già introdotti nel precedente corso di tecnica delle costruzioni, dall’altro affrontarne altri di fondamentale importanza per la comprensione del funzionamento delle strutture in c.a. I principali obiettivi sono: comprendere il funzionamento delle strutture in c.a. e dei suoi elementi componenti nelle condizioni di esercizio e allo stato limite ultimo; Acquisire la capacità di progettare i principali elementi elementi strutturali soggetti ad azioni normali, di taglio e di torsione singole o combinate tra loro; Comprendere il legame tra le procedure di progettazione ispirate ai concetti appresi nella Tecnica delle costruzioni e i limiti normativi e pratici (normativa nazionale ed europea)

Programma e contenuti	Utilizzo del cemento armato nelle strutture civili, industriali e nelle infrastrutture; Principali tecniche costruttive basate sull'uso del cemento armato; Organizzazione strutturale delle principali tipologie costruttive (edifici e ponti) e descrizione degli elementi strutturali utilizzati; Proprietà meccaniche dei materiali e verifiche sperimentali: calcestruzzi normali, ad alta resistenza, acciai da getto; Duttilità delle sezioni e degli elementi strutturali, diagramma momento curvatura; aspetti determinanti nella duttilità delle sezioni (ruolo delle armature e del carico assiale); Metodi di analisi: elastica lineare con e senza ridistribuzione, analisi con modelli Strut&Tie (analisi limite); Progetto e verifica di elementi soggetti ad azioni normali (flessione, pressoflessione semplice e deviata), di taglio e di torsione. Stati limite di esercizio (fessurazione, deformazione, ecc.) e stati limite ultimi (collasso con e senza instabilità dell'equilibrio); Disposizione delle armature longitudinali e trasversali all'interno degli elementi strutturali; Strutture bidimensionali: dimensionamento di piastre in c.a., punzonamento di solai;
Metodi didattici	Lezioni frontali focalizzate sulla descrizione delle tipologie strutturali, sui materiali impiegati e sulle prove di caratterizzazione Lezioni frontali sull'analisi e la progettazione degli elementi mono e bidimensionali in presenza di azioni normali, taglio, torsione e combinate Esercitazioni relative agli aspetti del calcolo e della progettazione di elementi monodimensionali Lezioni laboratoriali finalizzate ad un migliore apprendimento del comportamento dei materiali;
Testi di riferimento	Appunti, articoli scientifici e altro materiale didattico distribuito durante il corso. Altri testi di riferimento Cosenza E., Manfredi G., Pecce M.. Strutture in cemento armato – Basi della progettazione . Ed. Hoepli, 2008. Aicap. Guida all'uso dell'Eurocodice 2 con riferimento alle Norme Tecniche D.M. 14.01.2008 . Ed. Pubblicemento, 2008. Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture in calcestruzzo. UNI - Ente nazionale di unificazione.
Modalità verifica apprendimento	Prova scritta relativa alla progettazione di una semplice struttura in c.a. Prova orale focalizzata sulla verifica dell'apprendimento degli aspetti teorici e applicativi L'accesso alla prova orale è subordinato al superamento della prova scritta
Altre informazioni	=
Obiettivi Agenda 2030 per lo	

sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile