

FACOLTÀ	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO	2013-2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria Civile
INSEGNAMENTO	Sperimentazione, Collaudo e Controllo delle Costruzioni
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Ingegneria Civile
CODICE INSEGNAMENTO	13777
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/09
DOCENTE RESPONSABILE	Giuseppe Campione Professore Associato Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	89
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	61
PROPEDEUTICITÀ	Scienza delle Costruzioni Tecnica delle Costruzioni
ANNO DI CORSO	II
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Esercitazioni in aula con elaborazioni progettuali ed attività sperimentale in Laboratorio e sul campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa (Fortemente Consigliata)
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale con discussione di elaborati Progettuali
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.ingegneria.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì ore 12.00-13.00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI Conoscenza e capacità di comprensione Le conoscenze finali da acquisire sono legate sia agli aspetti teorici degli argomenti trattati che alle esercitazioni svolte sulla sperimentazione ed al collaudo di strutture civili ed industriali con riferimento a costruzioni in cemento armato , acciaio e muratura. In particolare l'obiettivo del corso è quello di trasferire conoscenze sia sulla teoria delle tecniche sperimentali sui materiali e sulle strutture e delle metodologie e procedure di collaudo. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Le abilità raggiunte dallo studente sono legate alla capacità progettuale sviluppata, in maniera tale che sia possibile da parte del singolo studente anche l'analisi critica di indagine sperimentali e di collaudo statico di manufatti civili ed industriali. Tali abilità devono essere acquisite anche in relazione alle tecnologie costruttive cosicché lo studente abbia la possibilità di poter operare concretamente scelte progettuali ed operative nella futura pratica professionale. Autonomia di giudizio Scopo del corso è quello di sviluppare nello studente capacità sufficienti ad eseguire autonomamente la

sperimentazione su materiali e strutture in relazione alla norma vigente in materia ed il collaudo di singoli elementi strutturali o di strutture anche in relazione alla tipologia, ai materiali utilizzati e alla normativa vigente.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarà in grado di sostenere conversazioni su tematiche della sperimentazione ed il collaudo di manufatti civili ed industriali, con appropriata terminologia tecnica specialistica, proponendo soluzioni a problemi strutturali concreti.

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso come affrontare problematiche strutturali legate alla sperimentazione ed al collaudo oltre che al controllo delle strutture con riferimento a problemi concreti.

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di fornire gli strumenti fondamentali per la sperimentazione, il collaudo ed il controllo di strutture di manufatti civili ed industriali. Vengono affrontati nella loro globalità i problemi che si presentano nel controllo e nel collaudo delle opere di ingegneria civile ed industriale o delle infrastrutture. Vengono inoltre studiate le tecniche di controllo per le costruzioni in cemento armato acciaio e muratura. A completamento del corso viene proposto lo svolgimento di un tema progettuale e costruttivo per il collaudo di un manufatto civile o industriale (capannone, parcheggio, ponte pedonale ecc).

	Sperimentazione, collaudo e controllo delle strutture
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Tecniche di indagine su strutture in c.a. : carotaggi, ultrasuoni, pull-out e controlli in fase di esecuzione e di collaudo calcolo delle frecce e vibrazioni.
8	Tecniche di indagine sue strutture in muratura: martinetti doppi e singoli, carotaggi, e controlli in fase di esecuzione e di collaudo.
8	Programmazione e redazione del collaudo statico
8	Sperimentazione su materiali ed elementi strutturali in laboratorio e sul campo.
4	Controllo delle strutture in relazione alla vita utile del manufatto dalle prove statiche di collaudo al piano di manutenzione
	ESERCITAZIONI
5	Simulazioni e controlli sul campo per: carotaggi, ultrasuoni, pull-out e controlli in fase di esecuzione e di collaudo calcolo delle frecce, vibrazioni
5	Simulazioni e controlli sul campo per: sue strutture in muratura: martinetti doppi e singoli, carotaggi, e controlli in fase di esecuzione e di collaudo
5	Esercitazione in laboratorio per prove distruttive su materiali ed elementi strutturali
5	Esame critico di collaudi eseguiti e simulazione della procedura di collaudo con relativi controlli
5	Progettazione di una prova di carico su solaio e su pali. Redazione di un piano programmatico di controlli e manutenzione di un manufatto.
TESTI CONSIGLIATI	• Barbarito.– Sperimentazione e Collaudo UTET (2006) • Testo unico sulle costruzioni 2008