STRUTTURA	SCUOLA POLITECNICA - DICAM
ANNO ACCADEMICO	2015/2016
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
NUMERO MODULI	1
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	ICAR/09
DOCENTE RESPONSABILE	**Giuseppe Campione** PA Università di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	96
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	54
PROPEDEUTICITÀ	Non sono previste propedeuticità; tuttavia si suggerisce che vengano acquisiti i contenuti di *Scienza delle Costruzioni e Tecnica delle Costruzioni*
ANNO DI CORSO	Secondo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale, Presentazione di un progetto
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Consultare il sito politecnica.unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione
Conoscenza del percorso teorico e sperimentale che porta alla definizione dei controlli sui materiali e sulle strutture in calcestruzzo armato, in cemento armato precompresso, in acciaio, con sistema misto acciaio-calcestruzzo ed alle procedure da attivare in fase di collaudo.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione
Studio delle tecniche e degli strumenti per indagini distruttive e con distruttive su elementi strutturali rappresentativi (travi pilastri, pareti, piastre, solai, scale); caratterizzazione dei materiali e delle strutture o elementi strutturali a mezzo di prove di laboratorio o in situ.

Autonomia di giudizio
L'allievo acquisirà la capacità di valutare le diverse scelte progettuali possibili relativamente al controllo delle costruzioni con individuazione alle prove da eseguire ed alla loro interpretazione.

Abilità comunicative
Capacità di illustrare agli altri tecnici, agli uffici competenti, alle imprese ed al committente il progetto con l'iter seguito nella sua definizione principalmente in termini di elaborati grafici e di calcolo.

Capacità d'apprendimento
Lo studente al termine del corso avrà acquisito la capacità di approfondire e di aggiornarsi su metodi di prova e di controllo delle costruzioni relativi a differenti tipologie strutturali e materiali tradizionali ed innovativi.

OBIETTIVI FORMATIVI
Capacità di progettare ed eseguire una campagna di prove in situ ed in laboratorio nel rispetto della normativa vigente e di redigere il collaudo della costruzione.

ORE	LEZIONI FRONTALI
6	Metrologia, Apparecchi di misura principali tipi di estensimetri, clinometri, trasmissione delle informazioni. Preci-sione, affidabilità, ripetibilità, ordine di grandezza delle misure, influenze termiche sulle misure.
8	Metodologie di controllo non distruttive: sclerometro, pull-out, sonda Windsor, metodi sonici ed ultrasonici, tomografia, martinetti piatti, prove di caratterizzazione dinamica, radiografia, termografia, endoscopia, pachometro, profondità di carbonatazione, misura degli ioni cloro, tomografia assiale computerizzata, monitoraggio, registrazione delle informazioni.
8	Elaborazione per via probabilistica dei dati delle prove sperimentali. Concezione strutturale: analisi delle principali tipologie strutturali delle strutture in c.a. e c.a.p, acciaio, comportamento statico di volte, cupole, archi, strutture murarie. Diagnostica Strutture murarie: lesioni e dissesti, cause perturbatrici, cedimenti fondali, congruenze isostatiche e curve isodinamiche, linee di forza, quadri fessurativo. Strutture in calcestruzzo: classificazione del danno, cause di degrado e dissesti statici
6	Il collaudo esame della documentazione, progetto e struttura. Prove di carico: scelta delle membrature da sottoporre a prova, mezzi di carico tradizionali, intensità dei carichi, condotta delle prove, presentazione ed interpretazione dei risultati, modulistica. Caratterizzazione dinamica delle strutture.
TOTALE 28	
	ESERCITAZIONI
26	Le esercitazioni prevedranno per ogni argomento svolto nelle lezioni delle applicazioni numeriche da svolgere sia con il docente che in forma autonoma.
TESTI CONSIGLIATI	Barbarito, B. "Collaudo e risanamento strutturale, Utet, Torino, 1998. Mastrodicasa, S. " Dissesti statici delle strutture edilizi", Hoepli, Milano, 2004. Lombardo S. e Mortellaro F. Collaudo statico delle strutture. Dario Flaccovio editore, 1999.