

FACOLTÀ	INGEGNERIA
ANNO ACCADEMICO	2013-2014
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Ingegneria dei Sistemi Edilizi
INSEGNAMENTO	DINAMICA DELLE STRUTTURE
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Edilizia e Ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	02375
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/08
DOCENTE RESPONSABILE	Antonina Pirrotta Professore Associato, Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	144
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	81
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	1
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito http://portale.unipa.it/facolta/ingegneria
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Visita del Laboratorio di Dinamica
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale con presentazione dello svolgimento del progetto assegnato
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito http://portale.unipa.it/facolta/ingegneria
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Lunedì ore 14-15

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente, al termine del corso, avrà acquisito conoscenze e metodologie per affrontare e risolvere in maniera originale problematiche relative alle vibrazioni strutturali sia in campo deterministico che aleatorio.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente al termine del corso sarà in grado di sviluppare autonomamente progetti di mitigazione delle vibrazioni unitamente a metodologie per lo studio degli effetti indotti dalle vibrazioni.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di analizzare criticamente e valutare efficacemente la pericolosità di eventuali azioni di natura dinamica applicate alle strutture.

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di comunicare con competenza e proprietà di linguaggio problematiche complesse di dinamica delle strutture anche in contesti altamente specialistici.

Capacità di apprendere

Lo studente sarà in grado di affrontare in autonomia le problematiche relative alla dinamica delle strutture. Sarà in grado di approfondire tematiche complesse quali: la risposta dinamica di strutture anche a comportamento non lineare, la stabilità dinamica di sistemi complessi, la dinamica aleatoria.

OBIETTIVI FORMATIVI

L'insegnamento si pone gli obiettivi di fornire i criteri e i metodi per la progettazione di qualunque sistema sollecitato da carichi dinamici deterministici o aleatori come vento, sisma, mare in tempesta etc.

ORE	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione al Corso
10	I sistemi ad un grado di libertà
15	I sistemi a molti gradi di libertà
16	La dinamica aleatoria
42	
ORE	ESERCITAZIONI
3	Vibrazioni libere dei sistemi ad un grado di libertà
6	Vibrazioni forzate dei sistemi ad un grado di libertà
3	Vibrazioni libere dei sistemi a molti gradi di libertà
6	Vibrazioni forzate dei sistemi a molti gradi di libertà
9	Le strutture tridimensionali in zona sismica a supporto dello svolgimento del progetto assegnato, assegnazione progetti
6	La dinamica del continuo
6	Vibrazioni aleatorie
39	
TESTI CONSIGLIATI	Muscolino G., 2004, <i>Dinamica delle Strutture</i> , McGraw-Hill