INGEGNERIA CIVILE (LM03)

(Lecce - Università degli Studi)

Insegnamento VALUTAZIONE E CONSOLIDAMENTO DI COSTRUZIONI ESISTENTI (C.I.)

GenCod A006145

Docente titolare Marianovella LEONE

Insegnamento VALUTAZIONE E CONSOLIDAMENTO DI COSTRUZIONI

Insegnamento in inglese ASSESSMENT AND STRENGTHENING OF EXISITING

Settore disciplinare ICAR/09

Corso di studi di riferimento INGEGNERIA CIVILE

Tipo corso di studi Laurea Magistrale

Crediti 6.0

Ripartizione oraria Ore Attività frontale: 54.0

Per immatricolati nel 2022/2023

Erogato nel 2023/2024

Anno di corso 2

Lingua

Percorso CURRICULUM STRUTTURE

Sede Lecce

Periodo Secondo Semestre

Tipo esame

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 la conservazione, il consolidamento e il restauro strutturale di edifici esistenti ponendo attenzione sia all'aspetto della sicurezza, sia al possibile valore culturale del bene. La diagnostica, l'interpretazione dei dissesti e l'analisi critica di strutture esistenti in c.a. e muratura sono da ritenersi i contenuti principali del corso. L'obiettivo principale di questa formazione è l'applicazione di principi scientifici di analisi, innovazione e pratica della conservazione di monumenti e costruzioni storiche.

PREREQUISITI

Sono utili i contenuti di Costruzioni in Zona Sismica

OBIETTIVI FORMATIVI

A valle del corso lo studente dovrebbe essere in grado di

- consultare attivamente i codici nazionali ed internazionali relativi ad interventi su strutture esistenti
- progettare il rinforzo di elementi strutturali in c.a.
- progettare il rinforzo di elementi strutturali in muratura
- analizzare criticamente ed interpretare il quadro del danno, dissesto e degrado di strutture esistenti
- scegliere adeguatamente le tecniche di diagnostica per la valutazione dello stato di fatto di strutture esistenti
- scegliere adeguatamente le tecniche per il rinforzo di strutture esistenti

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali

MODALITA' D'ESAME

Prova orale e discussione degli elaborati progettuali. L'esame consiste in una prova orale al fine di valutare le effettive conoscenze acquisite e la discussione critica degli elaborati progettuali.

APPELLI D'ESAME	Fare riferimento a quanto riportato su: www.ing.unisalento.it
PROGRAMMA ESTESO	INTRODUZIONE AL CORSO: Obiettivi del corso e descrizione del programma; I LIVELLI DI CONOSCENZA: Valutazione della sicurezza di strutture esistenti; IL DEGRADO DELLE STRUTTURE IN CALCESTRUZZO E MURATURA: Concetti fondamentali sul degrado di edifici esistenti; DISSESTI DELLE STRUTTURE IN C.A.: Riconoscimento e analisi del danno e dissesto di strutture in c.a.; DISSESTI DI STRUTTURE IN MURATURA: Riconoscimento e analisi del danno e dissesto di strutture in muratura; RILEVAMENTO DEL DANNO, PRONTO INTERVENTO E AGIBILITA' NEL'EMERGENZA POST-SISMA: Valutazione di agibilità delle strutture a seguito di danno sismico; I METODI DI ANALISI: Metodi di analisi globale di strutture esistenti in c.a. e muratura secondo NTC08; ANALISI DEI DISSESTI DELLE STRUTTURE VOLTATE: Analisi dei meccanismi di archi e volte in muratura; CALCOLO SISMICO DI STRUTTURE IN MURATURA: Analisi dei meccanismi di collasso di strutture in muratura; CONSERVAZIONE E RESTAURO - CENNI SORICI: Quadro evolutivo normativo del restauro e conservzione di opere monumentali; ESEMPIO DI ANALSI E PROGETTO DI INTERVENTO SU OPERA MONUMENTALE; STUDIO DELLA STABILITA' DI ARCHI IN MURATURA: Ricerca del carico limite per un arco in muratura; IL CONSOLIDAMENTO DELLE FONDAZIONI: Tecniche di intervento per il rinforzo e consolidamento di fondazioni esistenti; TECNICHE DI RINFORZO DI STRUTTURE IN MURATURA: Tecniche tradizionali e innovative per il rinforzo di strutture esistenti in muratura; CONSOLIDAMENTO DI ARCHI E VOLTE IN MURATURA: Tecniche tradizionali e innovative per il rinforzo di strutture arcuate in muratura; PREVENZIONE DEL DEGRADO DI CALCESTRUZZO E MURATURE E RELATIVE TECNICHE D'INTERVENTO: Tecniche di prevenzione e intervento per il degrado di strutture esistenti; GLI ARCHI IN SERIE: Studio del comportamento di archi in serie a diverse condizioni di carico e vincolo; INTERVENTI GLOBALI SU EDIFICI IN C.A. ESISTENTI: Criteri di intervento strutturale per opere esistenti in c.a.; CALCOLO SISMICO DI STRUTTURE IN MURATURA - ESEMPIO DI RINFORZO CON CATENE: Esempio numerico di progetto di rinforzi tradizioni per orpere in muratura; ESERCITAZIONE SUL CAMPO: Visual inspection di un opera monumentale.

TESTI DI RIFERIMENTO

- G. Manfredi, A. Masi, R. Pinho, G. Verderame, M. Vona. Valutazione degli edifici esistenti in Cemento Armato, IUSS Press.
- Pisani M. Andrea; Cattaneo Sara; D'antino Tommaso - " CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE", Hoepli
- E. Cosenza, G. Manfredi, G. Monti, Valutazione e riduzione della Vulnerabilità sismica di edifici esistenti in cemento armato, Polimetrica Editrice
- N. Augenti, Il calcolo sismico degli edifici in muratura, UTET
- S Mastrodicasa, Dissesti statici delle strutture edilizie , Hoepli
- G.Croci. Conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici, Hoepli
- CONSOLIDAMENTO DELLE STRUTTURE - PISANI M. ANDREA; CATTANEO SARA; D'ANTINO TOMMASO - HOEPLI
- Normative Tecniche e Linee Guida