

Corso di Studio	Architettura-Restauro
Codice insegnamento	
Docente	Aurora Angela Pisano/ Raffaele Pucinotti
Insegnamento	Consulenza Tecnica in Ambito Giudiziario
Ambito disciplinare	Ingegneria civile e Architettura
Settore Scientifico Disciplinare	ICAR/08 Scienza delle Costruzioni ICAR/09 Tecnica delle Costruzioni
Numero di CFU	8 (4+4)
Ore di insegnamento	80
Anno di Corso	Primo
Semestre	Secondo

#### Descrizione sintetica dell'insegnamento e obiettivi formativi

Il corso fornisce le competenze tecnico-scientifiche necessarie alla redazione di una consulenza tecnica destinata sia all'Autorità Giudiziaria che a soggetti pubblici e privati.  
Il corso si riferisce principalmente agli aspetti strutturali delle opere civili; in particolare il percorso didattico ha lo scopo di formare esperti con adeguata professionalità per affrontare le problematiche tipiche delle Scienze Forensi, di esaminare e discutere perizie e consulenze come consulente tecnico d'ufficio (C.T.U.) nei procedimenti civili e penali, come perito/consulente di parte (C.T.P.) o come verificatore tecnico nella giustizia amministrativa.

#### Prerequisiti

Propedeuticità : Nessuna.

#### Programma del corso

Concetti, metodi e strumenti delle scienze forensi. Problema diretto e problema inverso.  
Il ruolo delle Scienze Forensi nei procedimenti giudiziari.  
I procedimenti giudiziari civili - Procedimenti e ruoli dal punto di vista tecnico nel contesto civile  
I procedimenti giudiziari penali - Procedimenti e ruoli dal punto di vista tecnico nel contesto penale  
I requisiti del Consulente Tecnico giudiziario.  
Risoluzione alternativa delle controversie.  
Etica, deontologia, due diligence.  
Crolli e dissesti delle costruzioni: procedure di indagine.  
Materiali da costruzione e loro caratteristiche meccaniche. Indagini Distruttive e non Distruttive finalizzate alla valutazione dei livelli di affidabilità di edifici in c.a. e muratura.  
Valutazioni di resistenza e conformità del calcestruzzo nelle strutture esistenti.  
Contestazioni sui dati relativi ai cubetti di cls e relativi controlli di accettazione;  
Valutazione della resistenza in opera del cls ai fini della collaudabilità;  
Valutazione della resistenza in opera al fine di stabilire eventuali responsabilità dei produttori di calcestruzzo;  
Valutazione della sicurezza di edifici in c.a.: casi studio.  
Valutazione della sicurezza di edifici in muratura.: casi studio.

Dipartimento Patrimonio, Architettura, Urbanistica

Tecniche di monitoraggio tradizionali ed innovative in campo strutturale. Strumenti sensoriali, modelli di gestione e rilevazione.

Dinamica sperimentale delle strutture.

Comportamento al fuoco dei materiali (trasmissione del calore e decadimento meccanico) e modellazione degli scenari di incendio (modelli a zone, incendio localizzato). Modellazione delle esplosioni.

La prevenzione incendi nelle costruzioni e l'analisi dello scenario post-incendio.

La diagnostica post-incendio. Le basi della fire investigation nei procedimenti forensi.

Il supporto della modellazione nella back-analysis degli incendi.

Analisi dei dissesti nelle strutture in c.a. e murature.

Casi studio

Risultati attesi (acquisizione di conoscenze da parte dello studente)

Lo Studente dovrà possedere una conoscenza di base delle norme e dei ruoli che caratterizzano le attività di un consulente tecnico. Lo Studente dovrà altresì acquisire una metodologia generale per la stesura di una consulenza tecnica con particolare riferimento alle problematiche che si manifestano in opere\strutture di ingegneria civile.

Tipologia delle attività formative

Lezioni (*ore/anno in aula*): 60

Esercitazioni (*ore/anno in aula*): 20

Lavoro autonomo dello studente

Esercitazioni applicative.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Le conoscenze acquisite saranno verificate attraverso la discussione di un elaborato originale prodotto dallo Studente.

Materiale didattico consigliato

**Libri di testo**

1. Franco Bontempi, Ingegneria Forense in campo strutturale, Dario Flaccovio Editore, 2017;
2. Raffaele Pucinotti, Patologia e Diagnostica del Cemento Armato, Dario Flaccovio Editore, 2006;
3. Concrete Society, Assessment, design and repair of fire-damaged concrete structures, TR 68, 2008;
4. Appunti distribuiti durante le lezioni dai docenti.