

Ingegneria della Sicurezza Applicata alle Strutture (9 CFU)

Prof. Ing. Carmelo Majorana

– Obiettivo Formativo –

Il corso mira a fornire allo studente le nozioni necessarie a comprendere e analizzare il comportamento dei vari tipi di strutture (in acciaio, calcestruzzo, muratura e legno) sotto varie azioni di progetto (sisma, vento, neve, incendi etc), nel rispetto sia della normativa italiana che di quella europea.

Particolare importanza verrà data alla parte pratica, anche mediante lo sviluppo di esercitazioni di gruppo.

- Contenuti -

**Parte
introduttiva**

- Normative di tipo cogente e volontario con specifico riferimento agli aspetti di progettazione e verifica strutturale.
- Concetti di dinamica lineare, sismica e sistemi inelastici.
- Concetti di duttilità dei materiali degli elementi e delle strutture.
- Analisi statiche lineari e analisi critica dei risultati.

Parti Specifiche

- **Sismica** :
 - Analisi del comportamento di strutture regolari e irregolari
 - Tecniche di modellazione delle varie tipologie edilizie.
- **Incendi** :
 - Procedure di analisi e verifiche di sicurezza locali e globali.
 - Verifiche di sicurezza nei vari domini quali: tempo, resistenza e temperatura
- **Esplosioni** :
 - Tecniche di modellazione e metodi di discretizzazione del carico sulla struttura
 - Analisi e verifiche locali e globali.
- **Urti** :
 - Tipologie di urto e aspetti temporali legati al fenomeno impulsivo e al trasferimento di energia
 - Tecniche di modellazione degli urti su strutture o su parti di strutture.

- Modalità di Valutazione -

- ✓ Svolgimento, durante il corso, di **tre elaborati di calcolo** su strutture che verranno assegnate (**attività da eseguirsi in gruppi composti da max. 3 studenti**) ;
- ✓ **Prova scritta** di fine corso e successiva **Prova orale**;
- ✓ **Il voto finale rappresenta la media delle tre valutazioni** (elaborati in itinere, prova scritta di fine corso e successiva prova orale)