



Università
di Catania

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
(DICAR)

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile
Strutturale e Geotecnica

Anno accademico 2022/2023

ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE

LABORATORIO DI:

“PROGETTAZIONE GEOTECNICA MEDIANTE MODELLAZIONE FEM”

Numero di crediti: 3

Numero di ore: 45

Periodo di svolgimento: Ottobre-Dicembre 2022

Docenti: Prof.sse Maria Rossella Massimino e Glenda Abate

OBIETTIVO: L'obiettivo del laboratorio di “Progettazione geotecnica mediante modellazione FEM” è fornire agli studenti le competenze geotecniche necessarie per utilizzare al meglio i software FEM per la progettazione statica e sismica di opere di ingegneria civile, includendo la modellazione del terreno con cui dette opere interagiscono.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DA SVOLGERE: Con l'ausilio dei docenti, ogni studente svilupperà in aula due modelli numerici:

1) Un primo modello monodimensionale di terreno alla base del quale verranno applicati degli input sismici, per valutarne la risposta sismica locale (RSL), ovvero la risposta del terreno dal substrato rigido (bedrock effettivo o convenzionale) fino al piano campagna. Ciò consentirà di stimare al meglio le azioni sismiche di progetto sulle strutture, come richiesto dalle attuali Norme Tecniche Italiane (NTC, 2018).

2) Un secondo modello bidimensionale costituito da terreno e struttura in sotterraneo (galleria per trasporto passeggeri o altro). Relativamente a questo secondo modello FEM si valuterà il comportamento dell'intero sistema terreno-struttura in condizioni statiche e sismiche.

Verranno, altresì, illustrate altre modellazioni FEM accoppiate terreno-struttura riguardanti edifici e/o infrastrutture in elevazione.

DESTINATARI DEL CORSO: Studenti dei corsi di laurea magistrale o a ciclo unico che abbiano sostenuto l'esame di “Geotecnica”.