



ANNO ACCADEMICO: 2019-2020

INSEGNAMENTO/MODULO: Fondazioni e Opere di Sostegno

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Vincenzo Caputo

e-mail: vincenzo.caputo@unibas.it

sito web:

telefono: 0971 205087

cell. di servizio: 329 3606176

Lingua di insegnamento: Italiano

n. CFU: 12

n. ore: 108

Sede: Potenza

Semestre: Primo e
Secondo

Lezioni: 9; esercitazioni: 3

Lezioni: 81; esercitazioni: 27

Scuola di Ingegneria

CdS: Magistrale in Ingegneria
Civile

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il corso tratta due dei principali temi applicativi dell'Ingegneria Geotecnica: le Fondazioni e le Opere di Sostegno.

Gli obiettivi principali del corso consistono nel far acquisire agli studenti gli elementi fondamentali per comprendere il funzionamento delle strutture di fondazione e di sostegno e per procedere alla relativa progettazione nel rispetto delle normative vigenti, attraverso le varie fasi progettuali costituite dalla definizione del modello geotecnico, dal dimensionamento di massima e dallo svolgimento delle verifiche allo Stato Limite Ultimo (SLU) ed allo Stato Limite di Esercizio (SLE).

Le principali conoscenze fornite saranno:

- richiami dei fondamenti di geotecnica, di meccanica del continuo, di ingegneria strutturale;
- principi di programmazione, esecuzione ed interpretazione di indagini geotecniche, finalizzati alla definizione del modello geotecnico di sottosuolo relativo al problema in esame;
- metodi di analisi di problemi al collasso;
- metodi di analisi di problemi in condizioni di esercizio;
- normative vigenti in tema di costruzioni, con specifico riferimento alle tematiche del corso;
- tecniche esecutive delle fondazioni e delle opere di sostegno;
- comportamento delle fondazioni e delle opere di sostegno, in condizioni di esercizio ed al collasso, sotto azioni statiche e dinamiche (sisma);
- verifiche di fondazioni e di opere di sostegno allo Stato Limite Ultimo (SLU) ed allo Stato Limite di Esercizio (SLE) secondo quanto previsto dalle vigenti normative.

Le principali abilità acquisite consisteranno:

- capacità di delineare un programma di indagini geotecniche finalizzato alla definizione del modello geotecnico di sottosuolo relativo al problema in esame;
 - capacità di dimensionare strutture di fondazione e di sostegno;
 - capacità di svolgere le verifiche di fondazioni e di opere di sostegno allo Stato Limite Ultimo (SLU) ed allo Stato Limite di Esercizio (SLE) secondo quanto previsto dalle vigenti normative.
-

PREREQUISITI

E' necessario avere acquisito dal Corso di Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale le conoscenze fornite dai Corsi di:

- Analisi Matematica I e II; Geometria; Fisica I e II; Fisica Matematica;
 - Meccanica dei Fluidi; Scienza delle Costruzioni; Tecnica delle Costruzioni; Geotecnica.
-



CONTENUTI DEL CORSO

- Titolo blocco 1 Richiami di geotecnica (8 ore);
Titolo blocco 2 Carico limite di fondazioni dirette (6 ore + 4 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 3 Dinamica delle strutture e delle fondazioni (6 ore)
Titolo blocco 4 Cedimenti delle fondazioni (8 ore + 4 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 5 Interazione fondazione – terreno (4 ore + 4 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 6 Programmazione, esecuzione ed interpretazione di indagini in sito (4 ore)
Titolo blocco 7 Pali di fondazione (17 ore + 5 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 8 Spinta su opere di sostegno (8 ore + 2 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 9 Muri di sostegno (6 ore + 4 ore di esercitazioni)
Titolo blocco 10 Paratie (14 ore + 4 ore di esercitazioni).

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 108 ore di didattica; in particolare sono previste 81 ore di lezione in aula su tutti gli argomenti del corso e 27 ore di esercitazioni guidate in aula dal docente.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame si articola in due esoneri, dedicati alle due tematiche del Corso: (I) Fondazioni; (II) Opere di Sostegno. Ogni esonero consiste in una prova orale, nella quale vengono discussi tre argomenti del programma del Corso; in entrambi i casi, l'esonero inizia con la discussione di una delle esercitazioni svolte in aula. Ogni esonero ha una durata di circa 40 minuti, e dà luogo ad una valutazione espressa in trentesimi. E' possibile sostenere il secondo esonero solo dopo aver superato il primo; il voto complessivo dell'esame risulta dalla media dei voti dei due esoneri, con arrotondamento all'intero per eccesso.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- Fondazioni. Autore: C. Viggiani, Edizioni Hevelius.
- La spinta delle terre e le opere di sostegno. Autori: C.R.I. Clayton, J. Milititsky, R.I. Woods, Edizioni Hevelius.
- Dispense in PowerPoint prodotte dal docente e fornite durante il corso.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del Corso il docente descrive obiettivi, programma e metodi di verifica e raccoglie l'elenco degli studenti che intendono seguire il corso, compiendo una verifica preliminare delle loro competenze ai fini di una efficace fruizione del corso stesso.

Comunica altresì i testi di riferimento e le modalità di gestione dei rapporti con gli studenti.

Orario di ricevimento: il martedì dalle 17:00 alle 19:00 ed il mercoledì dalle 12:30 alle 13:30.

E' possibile contattare il docente telefonicamente (0971 – 205087; 329 - 3606176) e/o a mezzo di posta elettronica (vincenzo.caputo@unibas.it) per concordare un diverso orario di ricevimento.

DATE DI ESAME PREVISTE NELL'ANNO 2020¹

11/02; 25/02; 08/03; 07/04; 06/05; 09/06; 07/07; 28/07; 08/09; 23/09; 06/10; 10/11; 15/12.

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Potrebbero subire variazioni: consultare gli appelli definiti on-line dal docente.



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria



Scuola di Ingegneria – Viale dell'Ateneo Lucano, 10 – 85100 Potenza

<http://ingegneria.unibas.it> - e-mail: scuolaingegneria.segreteria@unibas.it - tel 0971.205032/33 - fax (+39)0971 22115