



INSEGNAMENTO: Fondazioni e Opere di Sostegno

DOCENTE: Vincenzo Caputo

e-mail vincenzo.caputo@unibas.it

Lingua di insegnamento	Italiano
------------------------	----------

n. CFU: 12	A.A.: 2013/2014	sede: Potenza	Semestri: I e II
------------	-----------------	---------------	------------------

CONTENUTI

Il corso tratta la progettazione delle fondazioni e delle opere di sostegno, e comprende la programmazione delle indagini geotecniche necessarie a consentire una adeguata modellazione del sottosuolo interagente con tali opere.

METODI DIDATTICI

Il corso prevede lezioni frontali e diverse esercitazioni progettuali

TESTI DI RIFERIMENTO

C. Viggiani – Fondazioni – Hevelius Edizioni

C.R.I. Clayton, J. Milititski, R.J. Woods – La spinta delle terre e le opere di sostegno – Hevelius Edizioni

OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo formativo è quello di acquisire le competenze necessarie per una corretta progettazione delle fondazioni e delle opere di sostegno, compresa la programmazione delle indagini geotecniche necessarie per una adeguata modellazione dell'interazione fondazione-terreno.

PREREQUISITI

Conoscenze di base di ingegneria geotecnica e strutturale

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Orale. È prevista anche la discussione di una delle esercitazioni svolte durante il corso.

PROGRAMMA ESTESO

(1) Fondazioni superficiali: Determinazione del carico limite – calcolo di cedimenti – valutazioni di cedimenti differenziali e distorsioni, valori ammissibili – interazione fondazione - terreno.

(2) Fondazioni profonde: Tecniche esecutive dei pali – palo singolo: carico limite assiale e cedimento; carico limite orizzontale – prove di carico statiche e dinamiche – gruppi di pali: efficienza nei confronti del carico limite e dei cedimenti – progettazione di fondazioni miste.

(3) spinta delle terre su opere di sostegno: inquadramento generale – metodi di calcolo con superfici piane e curvilinee – approccio pseudo statico per il calcolo della spinta in condizioni sismiche.

(4) Muri di sostegno: tipologie, dimensionamento preliminare, determinazione delle azioni, procedure di analisi.

(5) Paratie: tipologie, dimensionamento preliminare, determinazione delle azioni, procedure di analisi

Esercitazioni: Esempio di progetto di fondazioni e di opere di sostegno

ALTRE INFORMAZIONI



COURSE: Foundations and Retaining Structures

TEACHER: Vincenzo Caputo

e-mail vincenzo.caputo@unibas.it

LANGUAGE Italian

ECTS: 12	ACADEMIC YEAR: 2013/2014	Campus: Potenza	Semesters: I and II
----------	--------------------------	-----------------	---------------------

TOPICS

This course covers the design of foundations and retaining structures, and also entails the planning of geotechnical investigations required for appropriate modelling of the subsoil interacting with both types of structures.

TEACHING METHODS

Lectures and tutorials on the design of Foundations and Retaining Structures

TEXTBOOKS

C. Viggiani – Fondazioni – Hevelius Edizioni

C.R.I. Clayton, J. Milititski, R.J. Woods – La spinta delle terre e le opere di sostegno – Hevelius Edizioni

LEARNING OUTCOMES

Learning the fundamentals of the design of foundations and retaining structures, including the planning of geotechnical investigations required for appropriate modelling of the subsoil interacting with both types of structures.

REQUIREMENTS

Fundamentals of geotechnical and structural engineering.

EVALUATION METHODS

Oral exam. The tutorials carried out during the course will also be discussed.

DETAILED CONTENT

(1) shallow Foundations: evaluation of bearing capacity – settlement calculations – evaluation of differential settlements and movements, allowable limit values – soil- structure interaction.

(2) Deep Foundations: Techniques of pile construction - single pile: axial bearing capacity and settlement – horizontal bearing capacity –static and dynamic pile testing – Pile groups: efficiency, in terms of both bearing capacity and settlement – design of mixed (piled) foundations

(3) Earth pressures on retaining structures: general framework – methods assuming planar and/or curvilinear failure surfaces – pseudostatic approach for the calculations of pressures under seismic loading.

(4) Retaining walls: types, preliminary sizing, determination of actions, analysis procedures.

(5) Sheet pile walls: types, preliminary sizing, determination of actions, analysis procedures

Tutorials: Examples of design of foundations and retaining structures

FURTHER INFORMATION
