SCHEDA DATI PER OFFERTA FORMATIVA PUBBLICA DI CUI AL PUNTO 1.2 DELLA CIRCOLARE MINISTERIALE N° 187 DELL'11 GIUGNO 2008

Insegnamento: **Modulo di:** **N° crediti/n°ore** **Docente titolare:** **Qualifica** **SSD di appartenenza** **Struttura di afferenza** **Telefono** **e-mail** **Orario di ricevimento** **Sito web docente**	Geotecnica e costruzioni di strade Geotecnica 5 CFU/50 ore Fabio M. Soccodato R.N.C.. ICAR/07 Dipartimento di Geoingegneria e Tecnologie Ambientali 070 675 55 23 soccodato@unica.it
Curriculum scientifico	Ricercatore dal 2006 nel SSD ICAR/07 Geotecnica. Autore di circa 40 pubblicazioni in diversi ambiti del settore, quali lo studio sperimentale del comportamento meccanico dei terreni argillosi naturali, l'implementazione in codici di calcolo automatico di modelli di comportamento avanzati, lo studio degli effetti del trattamento a calce e cemento dei terreni argillosi al fine di migliorarne le caratteristiche meccaniche, la modellazione e l'analisi al finito di problemi di ingegneria geotecnica (confronti tra previsioni numeriche e misure effettuate per fondazioni, scavi e gallerie), lo studio dei fenomeni di interazione terreno-gallerie-strutture esistenti in ambiente urbano, lo studio del comportamento sotto sisma delle opere di sostegno flessibili (paratie). Sono di seguito riportate alcune delle pubblicazioni attinenti i principali campi di ricerca: Soccodato F.M. & Callisto L. (2009). An approach to the seismic design of embedded retaining walls based on the results of dynamic numerical analysis. Proc. Int. Conf. on Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering, IS-Tokio 2009, I, pp 304-312. Burghignoli A., Lacarbonara W., Soccodato F.M., Vestroni F. & Viggiani G. (2006). A study of the response of monumental and historical structures to tunnelling. Proc Int. Symp. on Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground, Amsterdam, pp. 487-493 Viggiani G. & Soccodato F.M. (2004). Predicting tunnelling-induced displacements and associated damage to structures. Rivista Italiana di Geotecnica, Anno XXXVIII, n.4, pp. 11-25. Burghignoli A., Cocciuti M., Miliziano S., Soccodato F.M. (2003). Evaluation of advanced constitutive modelling for cemented clayey soils: a case history. Mathematical and Computer Modelling, 37, 5-6, pp. 631-640. Soccodato F.M. (2003). Geotechnical properties of Fucino clayey soil. Proc. Int. Workshop on Characterization and Engineering Properties of Natural Soils, Singapore, Vol I, pp. 791-807.
Contenuto schematico del corso di insegnamento	Il corso ha per obiettivo l'insegnamento dei fondamenti (teorici e sperimentali) della disciplina Geotecnica, con particolare riferimento alla comprensione dei fattori più rilevanti che regolano il comportamento meccanico delle terre. Obiettivo del corso è anche quello di far sviluppare all'allievo, sulla base delle conoscenze via

	via acquisite durante il corso, un'autonoma capacità di comprensione e inquadramento delle diverse problematiche geotecniche indotte dalle realizzazione di opere di ingegneria.
Obiettivi formativi e risultati attesi (secondo i descrittori di Dublino)	Saper valutare lo stato di tensione (totale e efficace) litostatico;Capire se si è in presenza di moti di filtrazione;Conoscere i fattori più importanti che governano il comportamento meccanico (deformabilità e resistenza) delle terre; Saper interpretare i risultati delle prove geotecniche di laboratorio;Conoscere gli approcci concettuali e alcuni metodi di calcolo per la valutazione dei cedimenti indotti da carichi applicati in superficie, delle spinte delle terre e della resistenza ai carichi superficiali.Le conoscenze acquisite nel corso rappresentano un bagaglio importante per l'allievo, stante la trasversalità della disciplina geotecnica in molti campi dell'ingegneria civile e ambientale (costruzioni civili, costruzione di strade, costruzioni marittime, stabilità del territorio.
Articolazione del corso	Introduzione al corso, genesi e struttura delle terre (2 ore) Metodi di classificazione e identificazione delle terre (2 ore) Richiami di meccanica del continuo: tensioni, deformazioni, legami costitutivi (2 ore) Principio delle tensioni efficaci e stato di tensione litostatico (4 ore) Filtrazione nelle terre (moti monodimensionali e bidimensionali, sifonamento) (7 ore) Condizioni drenate e non drenate, processi di consolidazione (2 ore) Determinazione sperimentale delle caratteristiche meccaniche delle terre (9 ore) Modellazione del comportamento meccanico delle terre (9 ore) Identificazione e classificazione delle terre; stati di tensione e deformazione nelle terre; moti di filtrazione nelle terre; elaborazione e interpretazione dei risultati delle prove di laboratorio; calcolo dei cedimenti indotti da carichi applicati in superficie; processi di consolidazione (decorso dei cedimenti nel tempo); spinte delle terre; resistenza ai carichi superficiali (13 ore)
Propedeuticità	Indicare le discipline considerate propedeutiche o consigliate come tali. Per gli insegnamenti del 1° anno, 1° semestre, i requisiti sono quelli indicati nel contenuto della prova di accesso
Anno di corso e semestre	3°anno 2° semestre
Testi di riferimento	P. Colombo – F. Collesseli: Elementi di Geotecnica R. Lancellotta: Geotecnica Appunti delle Lezioni Testo delle esercitazioni su web
Modalità di erogazione dell'insegnamento	Tradizionale
Sede	Via Marengo, 2
Modalità di frequenza	Obbligatoria
Metodi di valutazione	Prova scritta e prova orale. Verifiche intermedie: prova scritta (2 prove intermedie che esonerano dalla prova scritta di esame)
Calendario prove d'esame	https://webstudenti.unica.it/esse3/ListaAppelliOfferta.do;jsessionid=5BB9895F4434F3A7ACF11F5CE763DD3F
Organizzazione della didattica	37 ore di lezione. 13 ore di esercitazione
Eventuali attività di	

supporto alla didattica	