



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2022/2023		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2022/2023		
CORSO DILAUREA	INGEGNERIA CIVILE		
INSEGNAMENTO	GEOLOGIA APPLICATA		
TIPO DI ATTIVITA'	B		
AMBITO	50278-Ingegneria ambientale e del territorio		
CODICE INSEGNAMENTO	03657		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	GEO/05		
DOCENTE RESPONSABILE	MANNO GIORGIO	Ricercatore a tempo determinato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI			
CFU	6		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	98		
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	52		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	MANNO GIORGIO Martedì 11:00 13:00 Studio del docente (Ed. 8 - piano terra - area geotecnica - studio 0020) oppure a distanza su Teams. Gli incontri dovranno essere concordati tramite mail. Il link di Teams verrà inviato dopo la prenotazione del ricevimento. Teacher's office (Bd. 8 - GFL - room 0020) or Teams. Meetings must be booked by email. Teams link will be sent after booking. e-mail: giorgio.manno@unipa.it Giovedì 11:00 13:00 Studio del docente (Ed. 8 - piano terra - area geotecnica - studio 0020) oppure a distanza su Teams. Gli incontri dovranno essere concordati tramite mail. Il link di Teams verrà inviato dopo la prenotazione del ricevimento. Teacher's office (Bd. 8 - GFL - room 0020) or Teams. Meetings must be booked by email. Teams link will be sent after booking. e-mail: giorgio.manno@unipa.it		

DOCENTE: Prof. GIORGIO MANNO

PREREQUISITI	Conoscenze di base (livello scuola secondaria superiore) di Matematica, Chimica e Fisica. Elementi di Scienze della Terra.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza Lo studente, al termine del corso, avra' acquisito conoscenze e metodologie per effettuare l'inquadramento geologico del territorio in cui si collocano le opere di Ingegneria civile.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione Sapra' interpretare e compilare cartografia tematica.. Sapra' individuare la correlazione tra i processi endogeni ed esogeni e, la loro evoluzione e le condizioni di stabilita' e di pericolosita' geologica. Lo studente sapra' individuare le interconnessioni tra contesto geologico ed interventi ingegneristici, inoltre sapra' applicare le conoscenze e le tecniche della geologia a specifiche tematiche progettuali.</p> <p>Autonomia di giudizio sapra' formulare giudizi sulla pericolosita' geologica del territorio in cui si collocano opere di ingegneria civile.Lo studente avra' acquisito la metodologia di analisi propria dello studio geologico del territorio; sara' pertanto in grado di esaminare nella sua complessita' il contesto geologico-ambientale in cui si collocano gli interventi progettuali e di individuare le problematiche specifiche e le interdipendenze</p> <p>Abilita' comunicative Lo studente sara' in grado di interagire con competenza con altre professionalita' di una equipe interdisciplinare, di formulare nel linguaggio tecnico appropriato quesiti specifici a tecnici di differente estrazione scientifico-culturale (geologi, geomorfologi, idrogeologi) e di comprenderne le risposte .</p> <p>Capacita' d'apprendimento Lo studente sara' in grado di approfondire autonomamente tematiche complesse poiche' sara' in grado di individuare e di consultare il materiale tecnico scientifico e gli strumenti conoscitivi e tecnici piu' appropriati per l'approfondimento e la soluzione di specifici problemi. Sapra' apprendere da conferenze e corsi specialistici, e tenersi aggiornato su lle nuove tecnologie di indagine in sito e in laboratorio</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>L'esame si compone di una prova orale, durante la quale il candidato dovra': a) riconoscere un campione di roccia e descrivere, a partire da uno stralcio di carta geologica, l'assetto geologico di un'area; b) affrontare la discussione di un tema applicativo direttamente connesso con il contesto geologico descritto; c) rispondere ad una domanda sul programma.</p> <p>Il voto e' espresso in trentesimi ed eventuale lode e viene superato se si consegue un punteggio minimo di 18. Il peso delle tre parti, nella valutazione complessiva della prova, sara': 40% (a), 30% (b) e 20% (c). Il superamento della parte (a) è obbligatorio.</p> <p>Saranno valutati nella fascia 28-30 e lode gli esami nei quali tutti i contenuti richiesti saranno esposti correttamente e con linguaggio appropriato (28), in modo organico e linguaggio pienamente appropriato (30), con capacita' di rielaborazione personale (30 e lode). Nella fascia 24-27 saranno valutate le prove limitate ad una corretta esposizione di tutti gli argomenti con buona (24), sufficiente (25), soddisfacente (26) e piena (27) completezza. Tra 18 e 23 saranno valutati gli esami con parziale (almeno due risposte su tre), appena sufficiente (18-20), largamente sufficiente (20-22) e pienamente soddisfacente (23) completezza.</p>
OBIETTIVI FORMATIVI	Questo modulo fornisce una panoramica sintetica delle problematiche geologiche e della loro applicazione nel campo dell'ingegneria civile. Nelle lezioni frontali gli studenti impareranno a classificare e riconoscere minerali e rocce, a ricostruirne la genesi e a come l'interazione fra litologia, tettonica ed agenti climatici condizionano i processi geologici e geomorfologici. Lo scopo complessivo e' quello di fornire le conoscenze teoriche e le metodologie necessarie per l'interpretazione del contesto geologico e per la valutazione critica dei risultati degli studi geologici e delle indagini geognostiche.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Contenuti teorici (5 CFU): lezioni frontali: Esercitazioni (1 CFU): analisi di campioni di rocce e mappe.
TESTI CONSIGLIATI	Laura Scesi, Monica Papini, Paola Gattinoni: PRINCIPI DI GEOLOGIA APPLICATA. pp 304, Casa Editrice Ambrosiana (Zanichelli). Edition (2014). SBN: 9788808186423

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	introduzione al modulo
2	struttura della terra,tettonica a zolle, ciclo litogenetico
4	rocce e minerali,rocce ignee e loro strutture, rocce metamorfiche e loro strutture, rocce sedimentarie ed ambienti di deposizione
3	Elementi di stratigrafia : principi e strutture sedimentarie, tipi di stratificazione relazioni stratigrafiche

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Elementi di tettonica faglie, pieghe, sovrascorrimenti
6	elementi di geomorfologia : alterazione ed erosione evoluzione morfologica del territorio superfici strutturali, movimenti di massa, processi fluviali, processi costieri
2	Interpretazione di carte topografiche e tematiche
6	Elementi di Idrogeologia reticoli di drenaggio l'acqua nel sottosuolo e proprieta' idrauliche delle rocce acquiferi, acquitardi e barriere idrogeologiche classificazione delle sorgenti mappe idrogeologiche esercitazione: costruzione di una mappa idrogeologica individuazione di strutture idrogeologiche
5	Dissesto idrogeologico: pericolosita, rischio e vulnerabilita prevenzione e mitigazione del rischio mappe della pericolosita' e del rischio il P:A:I: della Regione Sicilia
2	indagini geognostiche

ORE	Esercitazioni
2	sistemi di identificazione e classificazione delle rocce per chiavi dicotomiche (esercitazione)
2	descrizione fisiografica del territorio da carta topografica
3	costruzione di sezioni geologiche
5	costruzione di una mappa idrogeologica individuazione di strutture idrogeologiche