

FACOLTÀ	SCIENZE MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2009/2010
CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA	Analisi e Gestione Ambientale
INSEGNAMENTO	Geomorfologia applicata con SIT
TIPO DI ATTIVITÀ	Attività formative caratterizzanti
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline di Scienze della terra
CODICE INSEGNAMENTO	08083
ARTICOLAZIONE IN MODULI	No
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	GEO/04
DOCENTE RESPONSABILE	Previsto: CHIARA CAPPADONIA Università di Palermo
CFU	6 (4+2)
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	86
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	64
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE	Aula (D4), Dipartimento di Geologia e Geodesia
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali Laboratorio
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Realizzazione di un progetto finalizzato allo studio dell'erosione calanchiva in un bacino campione Prove scritte Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Dal 22 Marzo 2010 al 07 Maggio 2010 Dal Lunedì al Venerdì 12.00-14.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì, Mercoledì e Giovedì 13.30-14.30

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti avanzati per la redazione di uno studio geomorfologico applicativo. Capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di queste discipline specialistiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità di organizzare in autonomia, per un bacino campione, le fasi di rilevamento geologico, studio climatico ed idrologico e rilevamento geomorfologico applicativo, caratterizzandone i fattori di controllo dei processi di erosione idrica ed in particolare calanchiva. Individuazione di possibili piani di intervento e di mitigazione.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di scegliere gli approcci più appropriati e di valutare le implicazioni e i risultati degli studi geomorfologici applicativi che esegue.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi condotti su un bacino campione, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di sistemazione idraulico-forestale.

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore della geomorfologia applicata. Capacità di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore delle frane e dell'erosione idrica.

OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è quello di fornire allo studente gli elementi conoscitivi teorici e gli strumenti realizzativi pratici necessari alla comprensione ed alla caratterizzazione dell'intensità dei processi di erosione idrica (in particolare calanchiva) ed alla realizzazione di uno studio in un bacino campione. A tale scopo, vengono ripresi i concetti fondamentali dell'idrologia, dei fenomeni franosi e dei fenomeni di erosione idrica, evidenziandone gli aspetti connessi con l'individuazione delle modalità e dei meccanismi di controllo; vengono presentati anche i principali approcci utilizzati per caratterizzare l'intensità dei processi gravitativi e di erosione idrica. Lo studente dovrà dunque maturare la capacità di riconoscere e rappresentare le forme prodotte dai fenomeni franosi e di erosione idrica, caratterizzare i fattori idrologici e geologici di controllo, trasferire nello spazio GIS i dati ed eseguire operazioni di intersezione e combinazione dei dati, al fine di ricavare modelli univariati e multivariati, sia con struttura parametrica che stocastica pura.

MODULO	PERICOLOSITÀ DA FRANA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione.
8	Le frane: proprietà meccaniche delle rocce, modalità cinematiche, fattori di controllo e meccanismi di innesco. I fattori scatenanti: precipitazioni, infiltrazione e ruscellamento. Opere di intervento.
9	L'erosione del suolo. I fattori ed i meccanismi dell'erosione idrica. Modelli indiretti per la valutazione dell'erosione. Opere di intervento.
9	Il rilevamento e la rappresentazione delle frane e delle forme di erosione. Rilevamento diretto ed analisi di foto e riprese satellitari. L'utilizzo dei sistemi GIS e di Google Earth.

5	I sistemi GIS. Costruzione di una banca dati GIS e principali operazioni di analisi spaziale e geostatistica. Le forme diagnostiche e la loro rappresentazione topologica.
LABORATORIO	
32	Realizzazione di uno studio dell'erosione idrica per un bacino campione. Rilevamento delle forme di erosione idrica e frane in un bacino campione a partire da foto aeree o da coperture satellitari. Organizzazione di un progetto GIS.
TESTI CONSIGLIATI	VALLARIO A. (1992) – Frane e territorio. Liguori Ed Napoli., pp.556. EPOCH (1994) – Landslide recognition. Wiley, pp. 251. CIABATTI M. (1982) – Elementi di Idrologia superficiale. CLUEB Bologna, pp. 232. FERRO V. (2006) – La sistemazione dei bacini idrografici. McGraw-Hill, Milano, pp. 848. FERRO V. & BAGARELLO V. (2006) – Erosione e conservazione del suolo. McGraw-Hill, Milano, pp. 539.