



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze della Terra e del Mare
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2017/2018
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019
CORSO DILAUREA	SCIENZE GEOLOGICHE
INSEGNAMENTO	GEOMORFOLOGIA CON LABORATORIO
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50191-Ambito geomorfologico-geologico applicativo
CODICE INSEGNAMENTO	03694
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	GEO/04
DOCENTE RESPONSABILE	DI MAGGIO CIPRIANO Professore Associato Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	145
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	80
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	DI MAGGIO CIPRIANO Martedì 15:30 17:30 stanza docente

DOCENTE: Prof. CIPRIANO DI MAGGIO

PREREQUISITI	Conoscenza dei contenuti del corso di Geografia Fisica; conoscenza di base della Fisica e della Chimica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione: Acquisizione degli elementi basilari per il riconoscimento delle forme del rilievo e per la comprensione dei processi di modellamento della superficie terrestre. Capacita' di applicare conoscenza e comprensione: Acquisizione di abilita' nell'identificare o interpretare le forme del rilievo attraverso letture di carte topografiche, osservazioni di campagna e indagini fotogeologiche; acquisizione di capacita' nella lettura di carte geomorfologiche. Autonomia di giudizio: Maturazione di un giudizio critico circa le ricadute di carattere morfogenetico, morfoevolutivo, ambientale e applicativo di differenti situazioni geomorfologiche. Abilita' comunicative: Capacita' di esporre, anche ad un pubblico non esperto, assetti e modelli geomorfologici e loro implicazioni in termini applicativi. Capacita' d'apprendimento: Capacita', attraverso l'analisi delle forme del rilievo, di ricostruire assetti geomorfologici e modelli morfoevolutivi e di prevedere possibili scenari ambientali; capacita' di perfezionamento attraverso la consultazione di testi didattico-scientifici della disciplina e tramite la frequentazione di Master di primo livello o di Lauree Magistrali.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Verifiche in itinere o prova orale, con voti espressi in trentesimi. Le verifiche in itinere sono due: una a meta' corso e una a fine corso; ognuna di esse consiste in una prova scritta con 3 domande a risposta aperta circa le forme del rilievo; il voto finale e' la media aritmetica, approssimata eventualmente per eccesso, dei voti delle due prove scritte. Per chi non supera queste prove o ne rifiuta il voto o sceglie di non partecipare alle verifiche in itinere, e' previsto un esame orale che consiste in tre domande sulle forme del rilievo in programma. Attraverso le prove di esame, lo studente deve dimostrare di conoscere: le forme del rilievo; i processi, i fattori di controllo e le cause che creano le forme del rilievo; il significato ambientale, climatico, evolutivo e applicativo delle forme del rilievo. La valutazione tiene conto: della padronanza scientifica e critica acquisita (30%); della capacita' di raffigurare schematicamente forme e modelli geomorfologici e di interpretare e leggere, rispettivamente, carte topografiche e geomorfologiche (25%); dell'uso corretto del linguaggio tecnico-scientifico (25%); della capacita' di esposizione (20%).
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso di "Geomorfologia con Laboratorio" consiste nello studio delle forme del rilievo e nell'analisi di cause e fattori che ne controllano genesi, sviluppo ed evoluzione, quali processi morfogenetici, clima, ambiente, struttura, energia del rilievo e livello di base dell'erosione. Obiettivi del corso sono: 1) fornire le conoscenze necessarie, utili per il riconoscimento delle forme del rilievo; 2) creare una capacita' analitica per consentire la ricostruzione di assetti geomorfologici e modelli morfoevolutivi. A tal fine: a) saranno descritte ed illustrate le forme del rilievo riconducibili a processi dovuti alla degradazione meteorica delle rocce, alle acque correnti superficiali (incanalate o dilavanti), alla gravita, al moto ondoso, al carsismo, alla tettonica, all'erosione selettiva e a fenomeni di spianamento; b) verranno proposti modelli morfoevolutivi di aree significative e di situazioni esemplari; c) saranno trattati alcuni metodi di indagine della geomorfologia finalizzati al riconoscimento delle forme del rilievo e degli assetti geomorfologici e alla ricostruzione dell'evoluzione geomorfologica.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali; Laboratorio di Geomorfologia
TESTI CONSIGLIATI	CICCACCI S. – Le forme del rilievo. Atlante illustrato di Geomorfologia. Mondadori Universita, Roma. Ulteriori testi di approfondimento: CASTIGLIONI G. B. - Geomorfologia. UTET, Torino. DRAMIS F., OLLIER C. - Genesi ed evoluzione del rilievo terrestre. Fondamenti di Geomorfologia. Pitagora Editrice, Bologna. HUGGETT R. J. – Fundamentals of Geomorphology. Routledge, Taylor & Francis Group. PANIZZA M. – Geomorfologia. Pitagora Editrice, Bologna.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Obiettivi, competenze ed indirizzi della Geomorfologia. Le forme del rilievo. Cause delle forme del rilievo: processi, clima, struttura, rilievo, livelli di base dell'erosione. Problemi di convergenza morfologica. Forme del rilievo di I ordine: continenti e oceani. Forme del rilievo di II ordine: catene montuose, scudi continentali, piattaforme emerse, grandi pianure deposizionali, grandi superfici da espansione lavica, grandi fosse tettoniche, archi vulcanici, piattaforme continentali, scarpate continentali, pianure abissali, fosse oceaniche, dorsali oceaniche. Forme del rilievo di III ordine.
3	Processi di degradazione meteorica delle rocce e relative forme: tafoni, blocchi sferoidali e/o arrotondati, domi da esfoliazione, tor, pinnacoli, rocce a fungo, fosse di degradazione, alveoli e sculture alveolari.
3	Processi dovuti all'azione delle acque correnti superficiali dilavanti e relative forme: piccoli crateri di impatto, superfici dilavate, rivoli, pipe, solchi, calanchi, biancane, badlands, piramidi di terra, superfici di accumulo su depositi colluviali e conoidi di deiezione.
3	Processi di caduta di detrito e relative forme: canali in roccia con scariche di detrito, pinnacoli, nicchie, falde di detrito e conoidi di detrito. Movimenti lenti del regolite e relative forme: lobi, gradini, nicchie e terrazze.
3	Movimenti franosi. Classificazioni delle frane.
2	Forme prodotte da movimenti franosi: nicchie di frana, superfici di accumulo, fratture, trincee, scarpate di frana, blocchi distaccati, contropendenze, depressioni, lobi di accumulo, rigonfiamenti trasversali, depressioni di tipo graben, alvei di frana e creste laterali, conoidi di frana, gull, doppie creste, sinkhole.
2	Forme prodotte da frane di crollo, ribaltamento, scorrimento e colamento.
2	Forme prodotte da espansioni laterali e da fenomeni di deformazione gravitativa profonda di versante.
3	Processi dovuti alle acque correnti superficiali incanalate.
3	Forme di erosione fluviale: bacini idrografici, canali in roccia, canali alluvionali, scanalature, nicchie e impronte di sfregamento, marmitte di eversione, marmitte dei giganti, scarpate di erosione fluviale, cascate, piani di erosione laterale, nicchie di scalzamento, forre, gole, canyon, valli a V, valli a conca, valli composite, valli a fondo piatto.
3	Forme prodotte da deposizione fluviale: ripple, dune, antidune, sistemi di riffle-pool e di step-pool, barre, argini, alvei pensili, pianure alluvionali, dossi, bassure, pianure terrazzate, conoidi alluvionali.
2	Forme fluviali relitte. Terrazzi fluviali.
3	Processi costieri.
2	Forme di deposizione costiera: spiagge di baia, spiagge di tomboli, spiagge di cordoni litoranei, spiagge di frecce litoranee, spiagge di cuspidi, spiagge aperte, spiagge di delta, lagune, stagni, laghi costieri, truogoli, canali di rip current, barre, ripple, terrazzi di bassa marea, gradini, battigia, cuspidi di spiaggia, berme ordinarie, berme di tempesta, scarpe, cordoni di spiaggia, dune di retrospiaggia.
2	Forme di erosione costiera: falesie, piattaforme di abrasione marina, solchi di battigia, faraglioni, archi, bastioni, marmitte di eversione, pool, grotte marine, blowhole, rampe, gole marine, estuari.
2	Terrazzi marini e forme costiere relitte.
3	Il carsismo. Karren: microrill, scannellature, spianate di soluzione, solchi, vaschette di corrosione, impronte, fori carsici, crepacci, cavità di interstrato, karren marini, corridoi carsici, pinnacoli, rilievi ruiniformi.
3	Le grandi forme carsiche superficiali: città di roccia, foreste di pietra, doline, uvala, polje, cockpit, open polje, conoidi, torri, valli in ambiente carsico. Cavità sotterranee (pozzi, gallerie e sale). Depositi di grotta: cannule, stalattiti, stalagmiti, colonne, vele, croste, colate concrezionali, concrezioni da splash, piccole dighe di sbarramento con vaschette di grotta, pisoliti di grotta.
2	Tettonica e relative forme: scarpate e versanti di faglia, faccette triangolari, depressioni di graben e rilievi di horst, valli e creste troncate, dorsali di antiforme e valli di sinforme.
3	Erosione selettiva e relative forme: scarpate di morfoselezione, incavi, "sporgenze", versanti di denudazione, superfici strutturali, rilievi a pieghe (dorsali di antiforme e valli di sinforme dovute a erosione selettiva; valli di antiforme o dorsali di sinforme), rilievi monoclinali (cueste, hogback, flatiron), rilievi tabulari (sedipiani, plateau, esplanade, mesa, rilievo testimone, versanti a gradinata) e rilievi a blocchi fagliati (scarpate e versanti di linea di faglia; depressioni di graben e rilievi di horst dovuti ad erosione selettiva; rilievi di graben e depressioni di horst). Inversione del rilievo.
3	Il ciclo dell'erosione normale di Davis. Processi di spianamento e relative forme: penepiano, monadnocks, pediment, pedipiano, inselberg, glacis di erosione in rocce tenere, bevel e "paleosuperfici".
1	Sistemi morfoclimatici.
ORE	Laboratori
3	Riconoscimento rocce.
3	Cartografia.
3	Lettura ed interpretazione di carte topografiche.
3	Indagini geomorfologiche interpretative di immagini da Google Earth.
3	Lettura, interpretazione e costruzione di carte geomorfologiche.
6	Indagini di geomorfica quantitativa.
3	Interpretazione di modelli morfoevolutivi.