



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Culture e società		
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2017/2018		
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2018/2019		
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	COOPERAZIONE E SVILUPPO		
<b>INSEGNAMENTO</b>	RIS. IDRICHE E DIFESA DEL SUOLO PER LA COOPER. IN AMBIENTE MEDITERRAN.		
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	C		
<b>AMBITO</b>	21029-Attività formative affini o integrative		
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	19140		
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	AGR/08		
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	FERRO VITO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>			
<b>CFU</b>	6		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	110		
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	40		
<b>PROPEDEUTICITA'</b>			
<b>MUTUAZIONI</b>			
<b>ANNO DI CORSO</b>	2		
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	1° semestre		
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa		
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi		
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>FERRO VITO</b> Lunedì 11:00 13:00 Dipartimento SAAF, Edificio 4, ingresso E, primo piano, stanza 141 Mercoledì 11:00 13:00 Dipartimento SAAF, Edificio 4, ingresso E, primo piano, stanza 141 Venerdì 11:00 13:00 Dipartimento SAAF, Edificio 4, ingresso E, primo piano, stanza 141		

DOCENTE: Prof. VITO FERRO

<b>PREREQUISITI</b>	Nessuna conoscenza specifica preliminare è richiesta.
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p><b>CONOSCENZA E CAPACITA' DI COMPrensIONE</b>          Acquisizione di elementi di base per la conoscenza dell'ambiente fisico, delle sue risorse naturali e dei suoi rischi ambientali e per la comprensione del legame tra geografia, clima e distribuzione nel pianeta delle risorse e dei rischi naturali. Acquisizione degli elementi di base utili per l'individuazione e la comprensione di situazioni di rischio ambientale e per la conoscenza dei problemi derivanti dallo sfruttamento delle risorse naturali. Capacita' di analizzare informazioni su supporti cartografici.</p> <p><b>CAPACITA' DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE</b>          Capacita' di individuare le principali risorse di un ambiente naturale e i rischi connessi ai fenomeni naturali, eventualmente accelerati dalle azioni antropiche; capacita' di analizzare, mediante osservazione diretta e analisi indirette, un territorio al fine sia di conoscere e comprendere i fenomeni che in esso si verificano sia di individuare aspetti e problematiche dell'interazione uomo-ambiente. Capacita' di ipotizzare strategie di protezione delle risorse e di mitigazione dei rischi, da collocare nell'ambito di progetti di cooperazione.</p> <p><b>AUTONOMIA DI GIUDIZIO</b>          Acquisizione di competenze e di strumenti di analisi critica utili per l'individuazione delle problematiche connesse alle risorse naturali e ai rischi ambientali. Sviluppo di capacita' critiche nella scelta dell'approccio piu' aderente al contesto territoriale esaminato. Capacita' di individuare le fonti di dati di contesto necessarie a ricostruire per un'area di studio lo scenario di risorse e rischio.</p> <p><b>ABILITA' COMUNICATIVE</b>          Capacita' di interagire e comunicare, utilizzando un linguaggio tecnico adeguato, con interlocutori che presentino gradi di conoscenza eterogenei sulle tematiche trattate. Capacita' di inquadrare ed introdurre correttamente nei contesti tecnico-scientifici specializzati una problematica inerente le risorse o i rischi naturali per un'area di intervento cooperativo.</p> <p><b>CAPACITA' D'APPRENDIMENTO</b>          Acquisizione di strumenti e di conoscenze utili in situazioni di lavoro, di studio, nello sviluppo professionale e/o personale. Conseguimento di un metodo di apprendimento, che faciliti l'aggiornamento professionale in forma autonoma attraverso la consultazione di testi e pubblicazioni scientifiche. Capacita' di accesso alle banche dati, bibliografiche e cartografiche relative al rischio ed alle risorse in paesi in via di sviluppo.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Esame orale. Lo studente sara' valutato tenendo conto del livello di conoscenza raggiunto, della abilita' di applicare le conoscenze acquisite a casi pratici nel settore della cooperazione, dalla abilita' di comunicare i casi studi sviluppati durante il corso.
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	L'insegnamento fornisce le conoscenze di base per la comprensione dei processi idrologici a scala di "bacino idrografico", con particolare riferimento alla formazione dei deflussi, anche durante gli eventi di piena, al trasporto solido dei corsi d'acqua e ai fenomeni di erosione dei versanti. Le conoscenze e le metodologie acquisite sono applicate alla gestione delle risorse idriche e ai problemi di difesa del suolo con particolare riferimento al regime torrentizio e alle aree a clima mediterraneo.
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni. Presentazione di casi studio.
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	<p>LUNA B. LEOPOLD (1978). L'Acqua – Introduzione all'Idrologia. Ed. Zanichelli FERRO V. (2006). La sistemazione dei bacini idrografici – seconda edizione. Ed. McGraw-Hill, Milano, 848 pp.</p> <p>Per approfondimenti:          BAGARELLO V., FERRO V. (2006). Erosione e conservazione del suolo. McGraw-Hill, Milano, 539 pp., ISBN 88-386-6311-4</p>

### PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Glossario dei termini fondamentali dell'idraulica e dell'idrologia
2	IL SISTEMA FISICO: Bacino idrografico, Fiumi e Torrenti, Relazione fisica tra versanti e rete idrografica, Bilancio idrologico a scala di versante, Formazione del deflusso superficiale, coefficiente di deflusso, tempo di corrivazione, idrogramma di piena.
2	IL SISTEMA FISICO: Precipitazioni meteoriche e loro misura, massimi annuali delle piogge di assegnata durata, analisi di frequenza delle piogge, Tempo di ritorno e rischio idraulico.

## PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	IL SISTEMA FISICO: Correnti idriche nei corsi d'acqua naturali, sezione idrica, contorno bagnato, velocita' media e portata, moto uniforme nelle correnti a superficie libera, Rischio di esondazione dei corsi d'acqua.
2	LA RISORSA SUOLO: Trasporto solido nei corsi d'acqua naturali, Tratto montano, medio vallivo e vallivo di un corso d'acqua, Capacita' di trasporto della corrente e apporto solido dei versanti.
2	LA QUALITA' DELLA RISORSA SUOLO: Perdita di suolo dai versanti. Fenomenologia dell'erosione (interrill, rill, ephemeral gully, gully).
2	LA QUALITA' DELLA RISORSA SUOLO: Stima della perdita di suolo, produzione di sedimenti a scala di bacino. Analisi regionali per la stima della perdita di suolo e della produzione di sedimenti.
2	LA CONSERVAZIONE DELLA RISORSA SUOLO: Tolleranza della perdita di suolo e interventi per la conservazione del suolo.
2	LA RISORSA ACQUA E LA SUA CONSERVAZIONE: Serbatoi artificiali per l'accumulo della risorsa idrica. Interrimento degli invasi artificiali.
2	LA QUALITA' DELLA RISORSA ACQUA Risorse idriche non convenzionali. Acque di scarsa qualita' e loro uso nella irrigazione delle colture