



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Ingegneria
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2017/2018
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
INSEGNAMENTO	LABORATORIO DI MORFODINAMICA FLUVIALE
TIPO DI ATTIVITA'	F
AMBITO	21272-Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
CODICE INSEGNAMENTO	17693
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	
DOCENTE RESPONSABILE	TERMINI DONATELLA Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	48
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	27
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	2
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Giudizio
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	TERMINI DONATELLA Lunedì 11:00 13:00 Stanza propria Martedì 09:00 13:00 Stanza propria Mercoledì 09:00 13:00 Stanza propria Giovedì 09:00 13:00 Stanza propria Venerdì 11:00 13:00 Stanza propria

DOCENTE: Prof.ssa DONATELLA TERMINI

PREREQUISITI	Idraulica
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacita' di comprensione Al termine del modulo di Idraulica lo studente avra' tutte le conoscenze necessarie per affrontare e risolvere in maniera originale problematiche relative alla idraulica fluviale. In particolare, lo studente sara' in grado di analizzare il comportamento della corrente ed i fenomeni di base che influenzano i processi morfodinamiche evolutive di un corso d'acqua
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Presentazione di un elaborato
OBIETTIVI FORMATIVI	OBIETTIVI FORMATIVI DEL Laboratorio: Nell'ambito delle attivita' di laboratorio saranno analizzati casi reali riprodotti o su modelli fisici in scala o attraverso elaborazione numerica. L'obiettivo del laboratorio e' quindi quello di rendere lo studente capace di affrontare casi reali avendo dimestichezza con gli ordini di grandezza delle misure da utilizzare.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio
TESTI CONSIGLIATI	•Dispense didattiche della docente fornite sugli argomenti trattati durante il corso

PROGRAMMA

ORE	Laboratori
30	Caratterizzazione del materiale solido: diametro medio e geometria geometrica standard. Analisi dimensionale a valutazione dei raggruppamenti fondamentali per lo studio dei fenomeni. Identificazione dei raggruppamenti X, Y, Z, W, u^*/ws. caratteristiche del sedimento: analisi su scala di bacino della produzione, velocita' di produzione e percorso. Effetti dei processi erosivi. Fasi di analisi. Concetto di capacita' di trasporto. Tipologia di trasporto. Identificazione del tipo di moto in funzione della concentrazione del sedimento, cs. Wash load, bed material. Trasporto solido al fondo e trasporto in sospensione. Condizione di moto incipiente. Criterio della velocita' critica; criterio della tensione tangenziale critica e criterio della forza di sollevamento. Diagramma di Shields. Descrizione dei diversi meccanismi di trasporto: trasporto solido di fondo e trasporto solido in sospensione. Analisi delle diverse condizioni di innesco. Formule per la valutazione della portata solida al fondo; espressioni per la valutazione della portata solida in sospensione. Sistema di equazioni risolventi: equazione del moto per l'acqua e di continuita' per l'acqua ed il sedimento; Risoluzione nell'ipotesi di fondo fisso (sistema iperbolico; parabolico e condizione cinematica). Metodi di analisi e predizione dell'evoluzione plano-altimetrica di un alveo naturale. Risoluzione del sistema di equazioni nell'ipotesi di fondo mobile. Identificazione delle possibili variazioni morfologiche del canale: processo di degradazione e aggradazione. Descrizione dei fenomeni che portano alla defonrmazione planimetrica: formazione di andamenti meandriformi e delle formazioni a canali intrecciati. Parametri adimensionali caratteristici Forme di fondo: ripples, dune ed antidune – Analisi dell'effetto sulle caratteristiche cinematiche della corrente Resistenza degli alvei a fondo mobile.