



FLUVIAL HYDRAULICS	
Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ICAR/01 (IDRAULICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	CIVIL ENGINEERING FOR MITIGATION OF RISK FROM NATURAL HAZARDS
Curriculum	Hydrogeological risk assessment and mitigation
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Primo Semestre (23/09/2019 - 16/10/2019)
Crediti	6
Ore	51 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Inglese
Tipo esame	ORALE
Docente	GHILARDI PAOLO (titolare) - 3 CFU FENOCCHI ANDREA - 3 CFU
Prerequisiti	asi di idraulica o meccanica dei fluidi; una conoscenza di base degli applicativi GIS può essere di aiuto
Obiettivi formativi	il corso è focalizzato sulla idraulica degli alvei naturali e sulla meccanica del trasporto solido; lo studente imparerà a risolvere problemi base di tracciamento di profili di pelo liero in alvei fluviali, e ad applicare i concetti fondamentali della dinamica del trasporto solido. Lo studente apprenderà come affrontare la modellazione monodimensionale di un'asta fluviale estesa mediante i software HEC-RAS e QGIS
Programma e contenuti	<ol style="list-style-type: none">1. Elementi base di idrodinamica degli alvei naturali2. Condizioni di innesco del trasporto solido3- Trasporto di fondo4. Trasporto in sospensione

	<p>5. Trasporto totale</p> <p>6. Forme di fondo</p> <p>7. Modellazione numerica: preparazione della geometria, impostazione delle condizioni iniziali e al contorno, calcolo in moto permanente e vario, analisi di sensitività dei parametri adottati, redazione di una relazione tecnica</p>
Metodi didattici	<p>Andrea Fenocchi: Esercitazioni al computer interrotte da frequenti spiegazioni teoriche volte a motivare quanto fatto ed estenderlo a casi differenti</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Dey, S., Fluvial Hydrodynamics: Hydrodynamic and Sediment Transport Phenomena, Springer-Verlag, 2014 • Garcia, M., (ed.), Sedimentation Engineering: Processes, Measurements, Modeling, and Practice, Asce Manual and Reports on Engineering Practice No. 110 • Manuale di HEC-RAS • Note dei docenti, riferimenti a pubblicazioni scientifiche o tecniche, e altro materiale didattico saranno forniti durante il corso.
Modalità verifica apprendimento	<p>Esame orale. Gli studenti dovranno consegnare prima dell'esame una relazione tecnica del caso studio trattato nelle esercitazioni e dovranno essere in grado di discuterla approfonditamente all'orale</p>
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	<p>\$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile</p>