UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

FLUVIAL HYDRAULICS

Anno immatricolazione	2018/2019
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	ICAR/01 (IDRAULICA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
Corso di studio	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
Curriculum	Energie rinnovabili
Anno di corso	2°
Periodo didattico	Primo Semestre (30/09/2019 - 20/01/2020)
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	1. Elementi base di idrodinamica degli alvei naturali 2. Condizioni di innesco del trasporto solido 3- Trasporto di fondo 4. Trasporto in sospensione 5. Trasporto totale

	6. Forme di fondo 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
Metodi didattici	Andrea Fenocchi: Esercitazioni al computer interrotte da frequenti spiegazioni teoriche volte a motivare quanto fatto ed estenderlo a casi differenti
Testi di riferimento	• 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	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
Altre informazioni	
Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile	$lbl_legenda_sviluppo_sostenibile