



# 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 CIVILE
Curriculum	Idraulico
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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementi base di idrodinamica degli alvei naturali</li><li>2. Condizioni di innesco del trasporto solido</li><li>3- Trasporto di fondo</li><li>4. Trasporto in sospensione</li><li>5. Trasporto totale</li></ol>

	<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>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Andrea Fenocchi: Esercitazioni al computer interrotte da frequenti spiegazioni teoriche volte a motivare quanto fatto ed estenderlo a casi differenti</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dey, S., Fluvial Hydrodynamics: Hydrodynamic and Sediment Transport Phenomena, Springer-Verlag, 2014</li> <li>• Garcia, M., (ed.), Sedimentation Engineering: Processes, Measurements, Modeling, and Practice, Asce Manual and Reports on Engineering Practice No. 110</li> <li>• Manuale di HEC-RAS</li> <li>• Note dei docenti, riferimenti a pubblicazioni scientifiche o tecniche, e altro materiale didattico saranno forniti durante il corso.</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<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>
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$Ibl legenda sviluppo sostenibile</a></p>