



INSEGNAMENTO: Idraulica fluviale e sistemazioni idrauliche

DOCENTI: Annamaria De Vincenzo e Vincenzo Masi

e-mail annamaria.devincenzo@unibas.it; vincenzo.masi@unibas.it

Lingua di insegnamento	italiano
------------------------	----------

n. CFU:12	A.A.: 2013-2014	sede: Potenza	Semestre:Annuale
-----------	-----------------	---------------	------------------

CONTENUTI

Principi di idraulica fluviale

Classificazione dei corsi d'acqua

Equilibrio morfologico e portate di modellamento

Leggi di modellamento degli alvei alluvionati e degli alvei incassati di pianura;

Tipologie di interventi di sistemazione in alveo ed impatto degli stessi sulla morfologia dei corsi d'acqua;

Tipologie di interventi di sistemazione dei versanti

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali/Esercitazioni

TESTI DI RIFERIMENTO

Armanini A., 1999. *Principi di idraulica fluviale*, Editoriale Bios

Dispense corso

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso ha l'obiettivo di rendere lo studente in grado di comprendere le dinamiche fluviali e di progettare interventi di sistemazione dei corsi d'acqua nel rispetto delle leggi di modellamento degli alvei a fondo mobile.

PREREQUISITI Esami sostenuti: Idraulica

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame orale

PROGRAMMA ESTESO

La scabrezza nei corsi d'acqua naturali a fondo fisso

Il trasporto dei sedimenti

Condizioni di incipiente movimento

La resistenza negli alvei a fondo mobile

Trasporto al fondo

Classificazione dei corsi d'acqua naturali

Analisi energetica dei processi evolutivi, di erosione o di deposito, dei singoli tronchi fluviali verso la condizione di equilibrio morfologico

Leggi di modellamento degli alvei alluvionati (legge di Meyer-Peter e Müller)

Leggi di modellamento degli alvei incassati di pianura (leggi di Lacey e Hermanek)

Criteri di progettazione dei canali in terra

Impatto morfologico di dighe e traverse

Opere di sistemazione di tipo trasversale (briglie, soglie di fondo, pennelli)

Opere di sistemazione di tipo longitudinale (arginature, canalizzazioni d'alveo, difese di sponda longitudinali)

Interventi di rinverdimento (zolle e manti erbosi, idrosemina) e di consolidamento dei versanti(gabbionate, cordonate, viminate, fascinate, muri a secco)



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

ALTRE INFORMAZIONI



COURSE: River hydraulics and training works

TEACHER: Annamaria De Vincenzo and Vincenzo Masi

e-mail annamaria.devincenzo@unibas.it vincenzo.masi@unibas.it

LANGUAGE italian

ECTS:12

ACADEMIC YEAR:2013-2014

Campus: Potenza

Semester: Annual course

TOPICS

Principles of river hydraulics

Classification of rivers

Morphological equilibrium and modeling discharges

River bed modeling laws of gravel bed and meandering rivers

River training works and their impact on the morphology of watercourses

Soil conservation measures

TEACHING METHODS

Lectures

Laboratories

TEXTBOOKS

Course notes

LEARNING OUTCOMES

The course aims to enable students to understand fluvial dynamics and to design interventions on watercourses according to the laws of river beds modeling

REQUIREMENTS

Passed exam: Hydraulics

EVALUATION METHODS

Oral examination

DETAILED CONTENT

The roughness in natural fixed beds

The sediment transport

Incipient motion condition

The resistance to flow in mobile bed

Bed sediment transport

Classification of fluvial reaches evolution

Energy analysis of evolution processes in a river, degradation or aggradation of a river toward the morphological equilibrium condition

Modeling laws of gravel beds (law of Meyer-Peter and Müller)

Modeling laws of meandering rivers (laws of Lacey and Hermanek)

Design criteria for earth canals

Morphological impact of dams and small dams

Transversal river training works (weirs, bed slope stabilization works, groiners)

Longitudinal river training works (embankments, channel lining, longitudinal works for bank protection from erosion)

Plant revetments (grass revetments, hydro-seeding) and basin slope reinforcing structures (gabions, soil bio-engineering techniques, wall systems)



Università degli Studi della Basilicata
Scuola di Ingegneria

FURTHER INFORMATION
