



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

Allegato 1

Anno Accademico 2016-2017

INSEGNAMENTO/MODULO

INFRASTRUTTURE IDRAULICHE PER IL TERRITORIO E LA CITTA'

TIPOLOGIA DI ATTIVITA' FORMATIVA

base
caratterizzante
affine
a scelta dello studente
altra attività

CORSO DI STUDIO

Architettura
Operatore dei Beni Culturali
Paesaggio, Ambiente e Verde urbano
Scienze del Turismo e dei Patrimoni Culturali

DOCENTE

e-mail: ruggero.ermi@unibas.it

Sito web:

Telefono: 0835-1971417

Cellulare di servizio: 329-3178369

Lingua di insegnamento: italiano

N° CFU 6 _____

di cui

Lezioni frontali 6 _____

Laboratorio..... _____

Esercitazione _____

Altro _____

N° ORE 60 _____

di cui

Lezioni frontali 60 _____

Laboratorio..... _____

Esercitazione _____

Altro _____

SEDE: Matera (via Lazazzera)

DIPARTIMENTO: DiCEM

PERIODO DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI:

I semestre II semestre Annuale



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Capacità di analizzare il funzionamento di semplici infrastrutture idrauliche valutandone l'impatto sul territorio.

PREREQUISITI

Avere seguito e il corso di Idraulica e Paesaggio

CONTENUTI DEL CORSO

Richiami di Idrologia: esame della normativa di pianificazione idraulica vigente (Piano di Assetto Idrogeologico, Piano di Bacino, ...) e descrizione delle differenti componenti del bilancio idraulico soffermandosi sui concetti di Fabbisogni, Consumi, Perdite, Disponibilita'.

Richiami di Idraulica: esame delle caratteristiche fondamentali del moto dei fluidi e, in particolare delle caratteristiche idrauliche del moto in pressione (fluidi ideali, Teorema di Bernoulli, fluidi reali, formule di resistenza, Abaco di Moody, andamento della piezometrica, esame di schemi elementari, progetto e verifica di schemi e reti, metodo di Hardy Cross) e a pelo libero (formule di resistenza, scale di deflusso, trasformazione A-D, formula razionale, Metodo Cinematico).

Successivamente si descrivono le infrastrutture idrauliche presenti a differente scala (territorio, citta') illustrandone le condizioni di funzionamento e i criteri di calcolo e di verifica usualmente adottati. In particolare, vengono descritte le caratteristiche di Serbatoi, Adduttori, Reti di Distribuzione, Reti di Fognatura.

Insieme ai contenuti teorici vengono svolte esercitazioni pratiche sugli argomenti trattati

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali ed Esercitazioni pratiche.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Valutazione delle relazioni relative alle esercitazioni pratiche svolte.

Verifica orale delle competenze acquisite.

MATERIALE DIDATTICO

Testi di riferimento

- Acquedotti - Milani ed. Hoepli
- Appunti di lezione e materiale elettronico

Testi di approfondimento

- Urban Stormwater Management Tools – Larry W. Mays – McGraw-Hill
- Grandezze e fenomeni idrologici - U. Moisello - La Goliardica Pavese
- Elementi di statistica per l'idrologia - U. Maione - U. Moisello - La Goliardica Pavese

Materiale didattico on-line

dispense, appunti, esercizi svolti



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

METODI E MODALITA' DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

Ricevimento periodico per discussione ed approfondimento

DATE ESAMI PREVISTE¹

Nei periodi di esame sono assicurati molteplici appelli

SEMINARI DI ESTERNI

SI NO

ALTRE INFORMAZIONI

¹ Le date di esame sono soggette a possibili modifiche. Consultare il sito del Corso di Studio o del docente per eventuali aggiornamenti



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

Academic Year 2016-2017

COURSE

HYDRAULIC INFRASTRUCTURES FOR THE LAND AND THE CITY

TYPE OF EDUCATIONAL ACTIVITY:

- Basic
- Characterizing
- Affine
- Free choice
- Other

PROGRAM

- Architecture
- Cultural Heritage Science
- Landscape Environment and Urban Green Spaces
- Tourism and Cultural Heritage Studies

TEACHER

e-mail: ruggero.ermi@unibas.it

website:

phone: +39 0835 1971417

mobile (optional): +39 329 3178369

Language: italian

ECTS **6** _____

of which

Lessons **6** _____

Tutorials..... _____

Practice _____

Others _____

N° HOURS **60** _____

of which

Lessons **60** _____

Tutorials..... _____

Practice _____

Others _____

CAMPUS: Matera (via Lazazzera)

Department of European and Mediterranean
Cultures: Architecture, Environment, Cultural
Heritage (DiCEM)

TERM

- I semester
- II semester
- Annual



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

EDUCATIONAL GOALS AND EXPECTED LEARNING OUTCOMES

Ability to analyze simple hydraulic systems evaluating their territorial impacts.

PRE-REQUIREMENTS

To be attended to the course of Landscape Hydraulic

SYLLABUS

Hydrological Review: examination of the water planning laws (Hydrological Plan, Basin Plan), description of the components of the hydraulic balance like water demands, uses, consumptions and leakages.

Hydraulic Review: fluid flows analysis characteristics and principles for pressure conditions (ideal fluids, Bernoulli principle, real fluids, friction laws, Moody Chart, piezometric profile, elementary schemes, design and simulation of network, Hardy Cross method,) and for free surface flows (friction laws, flows-depth graph, Rainfall-Runoff analysis, Rational method, Cinematic formula).

Then the Hydrosystems are described illustrating all the different components (Reservoirs, Aqueducts, Distribution networks, Sewer and Drainage networks) at various scales (large or urban areas), in terms of working conditions, design and simulation models. Along with the theoretical contents are also considered practical exercises.

TEACHING METHODS

Lessons and practical training

EVALUATION METHODS

Evaluation of the homework report on practical exercises

Discussion on different theoretical concepts

EDUCATIONAL MATERIAL

Textbooks

- Appunti di lezione e materiale elettronico
- Acquedotti - Milani ed. Hoepli
- Urban Stormwater Management Tools – Larry W. Mays – McGraw-Hill
- Grandezze e fenomeni idrologici - U. Moisello - La Goliardica Pavese
- Elementi di statistica per l'idrologia - U. Maione - U. Moisello - La Goliardica Pavese

on-line Educational Material

- Lessons summary, notes, exercises



UNIVERSITA' degli STUDI della BASILICATA



Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo:
Architettura, Ambiente, Patrimoni Culturali
DiCEM

INTERACTION WITH STUDENTS

Periodic reception for discussion and analysis

EXAMINATION SESSIONS (FORECAST)²

In the examination periods are insured multiple appeals

SEMINARS BY EXTERNAL EXPERTS

SI NO

FURTHER INFORMATION

² Subject to possible changes: check the web site of the Teacher or the Department/School for updates.