

CIVIL ENGINEERING (LM03)

(Lecce - Università degli Studi)

Teaching HYDROLOGY AND WATER RESOURCES MANAGEMENT

GenCod A004562

Owner professor ALESSANDRA SAPONIERI

Teaching in italian IDROLOGIA E GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Teaching HYDROLOGY AND WATER RESOURCES MANAGEMENT

SSD code ICAR/02

Reference course CIVIL ENGINEERING

Course type Laurea Magistrale

Credits 9.0

Teaching hours Front activity hours: 81.0

For enrolled in 2023/2024

Taught in 2023/2024

Course year 1

Language ITALIAN

Curriculum CURRICULUM IDRAULICA E AMBIENTE

Location Lecce

Semester First Semester

Exam type Oral

Assessment Final grade

Course timetable

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

BRIEF COURSE DESCRIPTION

Il corso consente di acquisire le basi dell'idrologia, dell'idrologia tecnica e della gestione delle risorse idriche, con particolare riguardo allo studio dei fenomeni meteorologici, alla misura della precipitazione, all'analisi statistica delle variabili idrologiche, al bilancio idrologico, alle misure di livello e di portata e alla propagazione delle piene. Il corso verrà completato con esercitazioni pratiche mirate all'insegnamento delle principali analisi statistiche idrologiche e numeriche di ottimizzazione delle risorse idriche.

REQUIREMENTS

I prerequisiti per il corso di idrologia e gestione delle risorse idriche riguardano l'idraulica e le basi del calcolo probabilistico e dell'inferenza statistica.

COURSE AIMS

Obiettivi formativi del corso saranno quelli di acquisire le basi dell'idrologia con particolare riguardo allo studio dei fenomeni meteorologici, alla misura della precipitazione, all'analisi statistica delle variabili idrologiche, al bilancio idrologico, alle misure di livello e di portata e alla propagazione delle piene. Gli allievi saranno capaci di acquisire inoltre le conoscenze normative, di gestione e tutela delle acque. Il quadro legislativo sarà quello contemplato dal D.lgs 152/2006 e in modo particolare delle norme riguardanti la difesa del suolo e lotta alla desertificazione, la tutela delle acque dall'inquinamento, la gestione delle risorse idriche e in ultimo l'inquadramento nell'ambito delle normative europee dettate dalla direttiva n. 2000/60/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.

TEACHING METHODOLOGY

Le lezioni verranno svolte mediante lezioni frontali e esercitazioni numeriche

ASSESSMENT TYPE

L'esame verterà su una prova orale.

OTHER USEFUL INFORMATION

Ricevimento: da concordare inviando una mail a: alessandra.saponieri@unisalento.it e samuele.debartolo@unisalento.it

FULL SYLLABUS

0. Introduzione
1. Bacino idrografico, bilancio idrologico, concetto di perdite
2. Ciclo idrologico e cenni di circolazione atmosferica
3. Precipitazione puntuale e ragguagliata sul bacino
4. Evaporazione ed Evapotraspirazione
5. Infiltrazione
6. Formazione e stima dei Deflussi
7. Elementi di probabilità e analisi statistiche
8. Stima e previsione di eventi estremi di piena
9. Stima e previsione di eventi estremi di precipitazione
10. Metodi indiretti per la stima delle portate di piena
11. Metodi di ottimizzazione per le risorse idriche: programmazione lineare
12. Legislazione in materia di risorsa e tutela delle acque.

REFERENCE TEXT BOOKS

Ferro V. - *La sistemazione dei bacini idrografici*, Ed. McGraw-Hill, 2002.
Appunti di idrologia vol.1, 2 e 3" di Ugo Maione La Goliardica Pavese;
Fenomeni e grandezze idrologiche Ugo Moisello Editore: La Goliardica Pavese;