

STRUTTURA	Scuola Politecnica - Dicam
ANNO ACCADEMICO	2016/17
CORSO DI LAUREA	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
INSEGNAMENTO	IDROLOGIA
TIPO DI ATTIVITÀ	Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	03787
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	ICAR/02
DOCENTE RESPONSABILE	LEONARDO NOTO Ricercatore Confermato Università di PALERMO
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	142
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	83 (50 lezioni frontali + 33 esercitazioni)
PROPEDEUTICITÀ	Idraulica
ANNO DI CORSO	III
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.politecnica.unipa.it
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, Esercitazioni in aula, Esercitazioni in laboratorio, Visite in pieno campo
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale con discussione di un elaborato
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Consultare il sito www.politecnica.unipa.it
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il sito www.politecnica.unipa.it
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì , Giovedì e Venerdì 10.30-13.00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente al termine del Corso avrà conoscenza delle problematiche inerenti i processi idrologici di base e le misure delle principali grandezze idroclimatiche. In particolare lo studente sarà in grado di comprendere processi di base quali l'evaporazione, l'infiltrazione, la formazione delle idrometeore, la traspirazione. Particolare riguardo sarà dato all'analisi probabilistica dei fenomeni intensi quali piene e precipitazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di utilizzare strumenti di statistica e di matematica per valutare l'idrogramma di piena di un determinato bacino idrografico; saprà impostare problemi di progettazione di opere idrauliche per quanto riguarda la stima della portata di progetto; sarà in grado di generare, tramite processi stocastici, serie sintetiche di afflussi o deflussi.

Autonomia di giudizio

Lo studente sarà in grado di interpretare i principali dati idrologici; sarà in grado di raccogliere i dati necessari alla formalizzazione di un bilancio idrologico e di un'analisi di fenomeni di piena e di interpretare i risultati ottenuti.

Abilità comunicative

Lo studente acquisirà la capacità di comunicare ed esprimere problematiche inerenti l'oggetto del corso. Sarò in grado di sostenere conversazioni su tematiche idrologiche, di evidenziare problemi relativi alla strutturazione di un modello idrologico e di offrire diverse soluzioni.

Capacità d'apprendimento

Lo studente avrà appreso l'importanza di tutti i processi idrologici nella progettazione e nella verifica di opere idrauliche e nella pianificazione territoriale e questo gli consentirà di proseguire gli studi ingegneristici con maggiore autonomia ed discernimento.

OBIETTIVI FORMATIVI

La prima parte del corso di Idrologia è finalizzata alla conoscenza dei processi fisici di base che coinvolgono l'acqua negli strati bassi dell'atmosfera, nel suolo e nella vegetazione. In particolare sono dati cenni sulla meteorologia e vengono analizzati a fondo i processi basilari di evapotraspirazione e infiltrazione. La seconda parte del corso tratta degli strumenti statistici e matematici più avanzati necessari all'elaborazione dell'informazione pluviometrica ed idrometrica allo scopo di valutare le piene fluviali. L'ultima parte è incentrata sui metodi statistici finalizzati alla generazione di serie sintetiche di deflussi e sull'individuazione delle varie componenti del ciclo idrologico allo scopo di stimare le risorse idriche a scala di bacino. Sono previste una serie di esercitazioni a carattere applicato e finalizzate allo studio idrologico di un bacino idrografico (derivazione dell'onda di piena per fissato tempo di ritorno).

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Introduzione all'IDROLOGIA
5	Idrologia Statistica
4	Il ciclo idrologico
4	Grandezze idrologiche e loro misura
3	Cenni di meteorologia
6	Bilancio di energia ed evapotraspirazione
5	Idrologia del suolo
4	Le piene fluviali e i modelli idrologici di piena
5	Le precipitazioni intense
5	Modelli di formazione del deflusso superficiale
5	Modelli di trasferimento
3	Generazione di serie sintetiche di deflusso
	ESERCITAZIONI
3	Idrologia Statistica
6	Il ciclo idrologico
3	Cenni di meteorologia
3	Bilancio di energia ed evapotraspirazione
3	Le piene fluviali e i modelli idrologici di piena
6	Le precipitazioni intense
3	Modelli di formazione del deflusso superficiale
3	Modelli di trasferimento
3	Generazione di serie sintetiche di deflusso
TESTI CONSIGLIATI	• Chow V.T., Maidment D.R., Mays L.W. - Applied Hydrology – McGraw-Hill, 1988. • Maione U., Moisello U. – Elementi di statistica per l'idrologia – La Goliardica Pavese, 1993. • Noto L. – Dispense del corso di Idrologia

