



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

<b>DIPARTIMENTO</b>	Ingegneria
<b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>	2015/2016
<b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>	2015/2016
<b>CORSO DILAUREA MAGISTRALE</b>	INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO
<b>INSEGNAMENTO</b>	COMPLEMENTI DI IDRAULICA AMBIENTALE
<b>TIPO DI ATTIVITA'</b>	B
<b>AMBITO</b>	50372-Ingegneria per l'ambiente e territorio
<b>CODICE INSEGNAMENTO</b>	08999
<b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>	ICAR/01
<b>DOCENTE RESPONSABILE</b>	NAPOLI ENRICO          Professore Ordinario          Univ. di PALERMO
<b>ALTRI DOCENTI</b>	
<b>CFU</b>	9
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>	144
<b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b>	81
<b>PROPEDEUTICITA'</b>	
<b>MUTUAZIONI</b>	
<b>ANNO DI CORSO</b>	1
<b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>	2° semestre
<b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>	Facoltativa
<b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>	Voto in trentesimi
<b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>	<b>NAPOLI ENRICO</b> Giovedì    12:00    13:30    Ufficio Enrico Napoli - Secondo piano Venerdì    12:00    13:30    Ufficio Enrico Napoli - Secondo piano

DOCENTE: Prof. ENRICO NAPOLI

<b>PREREQUISITI</b>	
<b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b>	<p>Conoscenza e capacità di comprensione. Lo studente approfondirà le competenze acquisite nei corsi di Idraulica Ambientale di base, sviluppando la comprensione di fenomeni idrodinamici complessi Capacità di applicare conoscenza e comprensione Il carattere spiccatamente applicativo del corso consentirà allo studente di acquisire metodologie avanzate di analisi di processi idrodinamici di notevole rilievo dal punto di vista ambientale e di progettazione di opere idrauliche Autonomia di giudizio Lo specifico carattere degli argomenti trattati, che si collocano su un piano di più avanzata complessità rispetto a quelli oggetti dei corsi di base, richiede l'acquisizione di specifiche abilità dello studente nella trattazione dei fenomeni considerati, che non possono prescindere da autonome valutazioni e considerazioni Abilità comunicative Nel corso delle esercitazioni in aula e in laboratorio lo studente sarà invitato ad esporre le procedure e le metodologie utilizzate, acquisendo in questo modo la capacità di commentare ed esplicitare il senso del lavoro svolto. Tali capacità verranno infine direttamente valutate nel corso della prova finale. Capacità d'apprendimento Gli strumenti di conoscenza forniti allo studente lo metteranno in condizione di analizzare e studiare fenomeni idrodinamici complessi non trattati nel corso, acquisendo quindi la capacità di approfondire ulteriormente le proprie competenze nell'arco della propria successiva esperienza professionale.</p>
<b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>	Prova orale
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b>	Lezioni, esercitazioni
<b>TESTI CONSIGLIATI</b>	Curto – Napoli. Idraulica Vol 1 e Vol. 2 (2005-2007). Editrice BIOS Dispense a cura del docente

### PROGRAMMA

<b>ORE</b>	<b>Lezioni</b>
4	Reti di distribuzione – Problemi di verifica e progetto
7	Processi di moto vario nelle condotte in pressione – Casse d'aria e colpo d'ariete
5	Correnti a superficie in moto permanente in alvei non lineari
4	Processi di moto vario nelle correnti a superficie libera (onde di piena)
3	Moti di filtrazione
4	Modelli di turbolenza
3	Equazioni della convezione diffusione e processi di trasporto degli inquinanti
5	Elementi di idraulica numerica
3	Elementi di idrodinamica delle grandi masse (oceani e atmosfera)
4	Idrodinamica delle acque costiere (maree, moto ondoso, correnti indotte da variazioni di salinità e temperatura)
<b>ORE</b>	<b>Esercitazioni</b>
3	Progetto e verifica di una rete di distribuzione
3	Progetto e verifica di una cassa d'aria
3	Studio di fenomeni di colpo d'ariete in sistemi di condotte con il metodo delle caratteristiche
3	Tracciamento dei profili di corrente in alvei di forma complessa
3	Studio del passaggio di un'onda di piena in un canale a superficie libera
6	Applicazione di modelli di turbolenza a fenomeni idrodinamici in geometrie semplici
3	Soluzione numerica di processi di trasporto di inquinanti
12	Soluzione numerica di complessi problemi idrodinamici in regioni costiere