

---

# Testi del Syllabus

---

Docente **MENDICINO GIUSEPPE** Matricola: **002180**

---

Anno offerta: **2014/2015**

Insegnamento: **27000182 - INFRASTRUTTURE IDRAULICHE**

Corso di studio: **0773 - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

Anno regolamento: **2014**

CFU: **9**

Settore: **ICAR/02**

Tipo attività: **B - Caratterizzante**

Partizione studenti: **-**

Anno corso: **1**

Periodo: **Primo Semestre**

Sede: **UNIVERSITA' DELLA CALABRIA**

---



## Tipo testo

## Testo

### Lingua insegnamento

Italiano

### Contenuti

Argomenti delle lezioni:

1. Introduzione al corso, opere di utilizzazione, di difesa, schemi di opere
2. Captazione di falde, captazione acque superficiali, altezza sbarramento
3. Condotte in acciaio e ghisa, giunzioni, tubazioni lapidee
4. Schemi acquedottistici: a gravità, formule di resistenza; consortili, interventi su acquedotti esistenti; con sollevamento e parte a gravità e parte con sollevamento; apparecchiature e pezzi speciali negli acquedotti; opere d'arte ricorrenti negli acquedotti; profilo acquedotto esterno, spessore tubazioni
5. Mariotte, Allievi, Birault, tubi rigidi, flessibili, semirigidi, blocchi di ancoraggio
6. Comportamento statico delle tubazioni interrate
7. Il colpo d'ariete nelle condotte forzate, teoria di Allievi; il colpo d'ariete nelle condotte a tutta perdita di energia, oscillazioni di massa; il colpo d'ariete nelle condotte elevatorie, pozzi piezometrici, tubi piezometrici; volani; casse d'aria, misuratori di portata, casse d'aria con strozzatura, criteri di scelta di una pompa centrifuga
8. Serbatoi per acquedotti: funzioni e tipologie, schemi idraulici, vasche rettangolari, vasche circolari e serbatoi pensili, potabilizzazione;
9. Reti di distribuzione: Metodo di Cross per la verifica delle reti di distribuzione, progetto e verifica, formula generale portata correttiva, verifica a rottura e incendio, reti duali
10. Richiami di idrologia: piogge, misure di piogge, coeff. di afflusso e deflusso, curve isoiete, curve di possibilità di regolazione, legge di pioggia, metodo deterministico, metodo statistico
11. Calcolo portate fecali, calcolo portate pluviali col metodo della corrivazione
12. Opere d'arte fognature, caditoie, scarichi
13. Metodo della corrivazione per un bacino imbrifero: teoria, considerazioni, metodo dell'invaso di Paladini e Fantoli
14. Metodo dell'invaso: coeff. idrometrico, metodo semplificato
15. Dighe di sbarramento, dighe a gravità ordinarie, dighe a vani interni, dighe di materiali sciolti, dighe a volta
16. Piccoli impianti idroelettrici

Argomenti delle esercitazioni:

1. Determinazione delle potenzialità delle sorgenti
2. Traverse
3. Progetto di massima di un acquedotto esterno (con impianto di sollevamento)
4. Colpo d'ariete ed oscillazioni di massa
5. Serbatoi di compenso
6. Progetto di una rete di distribuzione
7. Progetto di una rete fognaria

### Testi di riferimento

Dispense e diapositive mostrate durante il corso

- G. Frega, Lezioni di Acquedotti e Fognature, Liguori, Napoli, 1984  
G. Ippolito, Appunti di Costruzioni Idrauliche, Ed. aggiorn. a cura di G. De Martino, Liguori, Napoli, 1993  
L. Da Deppo, C. Datei, V. Fiorotto, P. Salandin, Acquedotti, Ed. Cortina, Padova, 2005  
L. Da Deppo, C. Datei, Fognature, Ed. Cortina, Padova, 2005  
G. Evangelisti, Impianti Speciali Idraulici, Patron, Bologna, 1951  
F. Marzolo, Costruzioni Idrauliche, Cedam, Padova, 1963  
Becciu G., Paoletti A., Esercitazioni di Costruzioni Idrauliche, CEDAM, 2005

**Tipo testo****Testo****Obiettivi formativi**

Fornire gli elementi di base per la progettazione e la verifica delle principali infrastrutture idrauliche per la captazione delle acque sotterranee, l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento delle acque reflue, sbarramenti ed impianti idroelettrici.

**Prerequisiti**

Nessuno

**Metodi didattici**

Tradizionale

**Modalità di verifica dell'apprendimento**

prova orale consistente nella discussione di un elaborato di progetto e di quesiti su tutti gli argomenti trattati durante il corso



## Testi in inglese

<b>Tipo testo</b>	<b>Testo</b>
<b>Lingua insegnamento</b>	Italian
<b>Contenuti</b>	<p>Ground water: draining water flow and Darcy's law; finite thickness artesian well; subsoil water well; characteristic well curves.</p> <p>Hydraulic infrastructures for water supply (Aqueducts): intake constructions, water supply mains, leakage, soil profile and water calculation, standard constructive works, water basins and their function, criteria of hydraulic dimensioning, distributing network and calculation of water pipes.</p> <p>Hydraulic infrastructures for waste water disposal (Sewerages): general information on the several sewerage systems; mixed and separated sewerage networks, methods for the calculation of water ratio, sewerage planimetry and profile, standard constructive works, floods unloaders numerical exercises on the main lecture topics</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>G. Frega, Lezioni di Acquedotti e Fognature, Liguori, Napoli, 1984</p> <p>G. Ippolito, Appunti di Costruzioni Idrauliche, Ed. aggiorn. a cura di G. De Martino, Liguori, Napoli, 1993</p> <p>L. Da Deppo, C. Datei, V. Fiorotto, P. Salandin, Acquedotti, Ed. Cortina, Padova, 2005</p> <p>L. Da Deppo, C. Datei, Fognature, Ed. Cortina, Padova, 2005</p> <p>G. Evangelisti, Impianti Speciali Idraulici, Patron, Bologna, 1951</p> <p>F. Marzolo, Costruzioni Idrauliche, Cedam, Padova, 1963</p> <p>Becciu G., Paoletti A., Esercitazioni di Costruzioni Idrauliche, CEDAM, 2005</p>
<b>Obiettivi formativi</b>	The aim of this course is to provide the basic elements for the design and test of main hydraulic infrastructures for subsoil water training, water supply and waste water disposal
<b>Prerequisiti</b>	None
<b>Metodi didattici</b>	Traditional
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	Oral exam