

Università degli Studi di Catania – Libera Università della Sicilia Centrale "Kore" (Enna)
Corso di Laurea Specialistica in Ingegneria per l'Ambiente ed il Territorio

**PROGRAMMA DEL CORSO DI PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO A.A.
2008/2009**

Prof. Ing. Antonino Cancelliere
www.dica.unict.it/users/acance/protezione

Il corso illustra le principali problematiche di protezione idraulica del territorio con particolare riferimento alla mitigazione del rischio idraulico in ambito urbano ed extraurbano ed alle tecniche e gli interventi per il controllo delle piene

1. Introduzione

Presentazione del corso. Principali problematiche di protezione idraulica del territorio.

2. Richiami di idrologia e idraulica

Valutazione delle portate e degli idrogrammi di piena in una sezione di un corso d'acqua. Analisi regionale delle precipitazioni e delle piene. Moto uniforme di correnti a pelo libero. Profili del pelo libero di correnti in moto permanente. Passaggio attraverso lo stato critico.

3. Rischio idrologico e protezione idraulica del territorio

Definizioni di rischio. Pericolosità, elementi a rischio e vulnerabilità. Metodologie di valutazione del rischio. Misure di mitigazione strutturali. Misure di mitigazione non strutturali.

4. Quadro normativo ed istituzionale

La legislazione sulla difesa del suolo in Italia (L. 183/89 e seguenti, L. 267/1998 e seguenti, D.L. 152/2006) . Piani di bacino, piani stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI). La Direttiva Europea 2000/60 e relativi annessi.

5. Opere ed interventi di difesa dalle piene fluviali

Rischio di inondazione. Mappatura delle aree inondabili. Classificazione degli interventi di difesa dalle piene. Sistemazioni fluviali. Arginature. Casse di espansione. Diversivi e scolmatori. Interventi non strutturali. Sistemi di preannuncio di piena.

6. Sistemazioni idraulico-forestali dei corsi d'acqua a carattere torrentizio

Il trasporto solido nei corsi d'acqua. Criteri di calcolo della pendenza di equilibrio. Sistemazione con briglie del tratto montano di un corso d'acqua. Calcolo e verifica di una briglia. Altre opere di sistemazione.

7. Sistemi di drenaggio urbano

Tipi di reti e analisi preliminari. Sistemi unitari e separati. Canali e condotte: tipologie e materiali. Calcolo delle portate pluviali. Verifica idraulica delle condotte. Manufatti e opere d'arte.

ESERCITAZIONI

Durante il corso saranno sviluppate alcune esercitazioni di tipo applicativo sulle principali tematiche affrontate. Le esercitazioni saranno svolte prevalentemente in classe con l'ausilio del calcolatore.

ESAMI

Gli esami sono costituiti da un colloquio orale. Per essere ammessi all'esame occorre aver consegnato la raccolta delle esercitazioni. Sono previsti test di verifica durante il corso.

TESTI CONSIGLIATI

- AA.VV., (1997), *Sistemi di fognatura–manuale di progettazione*, CSDU, Hoepli ed., Milano.
- Ferro, V., (2002), *La sistemazione dei bacini idrografici*. McGraw-Hill, Milano.
- Rosso, R., (2002), *Manuale di Protezione Idraulica del Territorio*, Cooperativa Universitaria Studio e Lavoro, Milano

TESTI PER CONSULTAZIONE:

- Da Deppo, L., Datei, C., Salandin P. (2002), *Sistemazione dei corsi d'acqua*, Libreria Internazionale Cortina, (IV Ed.), Padova.
- Ippolito, G. (1995). *Appunti di Costruzioni Idrauliche*, a cura di G. De Martino, Liguori, Napoli.
- Mays, L.W., (1996), *Water Resources Handbook*, McGraw-Hill

CONTATTI

Prof. Ing. Antonino Cancelliere
Università degli Studi di Catania
Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (Stanza 5, Blocco 10 Cittadella Universitaria)
V.le A. Doria 6
95125 Catania

Tel. 095-7382718

Fax 095-7382748

email: acance@dica.unict.it

www.dica.unict.it/users/acance/protezione