
Testi del Syllabus

Docente **CAPPARELLI GIOVANNA** Matricola: **007136**

Anno offerta: **2014/2015**

Insegnamento: **27000024 - RISCHIO IDROLOGICO E DIFESA DEL SUOLO**

Corso di studio: **0701 - INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO**

Anno regolamento: **2012**

CFU: **6**

Settore: **ICAR/02**

Tipo attività: **D - A scelta dello studente**

Partizione studenti: **-**

Anno corso: **3**

Periodo: **Secondo Semestre**

Sede: **UNIVERSITA' DELLA CALABRIA**



Testi in italiano

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italiano

Contenuti

Il corso si propone di fornire agli studenti le conoscenze e gli elementi per un corretto intervento sul territorio nell'ambito della prevenzione e protezione del rischio causato dai fenomeni idrogeologici quali i dissesti franosi e le alluvioni. L'attività didattica fornirà un quadro generale esaustivo, utile per l'operatività sul territorio e per la relazione con le altre figure professionali che si occupano della gestione del territorio. Durante il corso saranno fornite specifiche e approfondite conoscenze sulle tematiche inerenti la valutazione della pericolosità degli eventi e la vulnerabilità degli elementi a rischio, integrati alle strategie per la mitigazione, fornendo i necessari aggiornamenti scientifici e tecnologici, anche sotto il profilo della normativa. Per ambedue le categorie di rischio considerate, frana e inondazione, saranno inoltre presentati, in forma esemplificativa, casi di studio e di applicazione selezionati nel panorama nazionale. Le diverse tematiche saranno trattate anche dal punto di vista modellistico per consentire simulazioni e conferire dimestichezza con i mezzi informatici agli allievi.

Contenuti Generali dell'attività didattica: Introduzione ai rischi e alle catastrofi naturali, con particolare riferimento ai rischi legati al ciclo dell'acqua a scala regionale e globale. Analisi di fenomeni naturali (Piene, nubifragi, magre e siccità; erosione costiera). Concetti di Pericolosità e di Rischio. Il rischio da frana ed il rischio da inondazione. Fasi di pianificazione per l'individuazione del rischio idraulico. Gestione del rischio idrologico. Interventi strutturali ed interventi non strutturali. Programmazione nazionale di assetto del territorio (PAI, Piani stralcio di Assetto Idrogeologico). Riferimenti storici e organizzativi della Protezione Civile in Italia e in Europa, legislazione di settore e ordinanze sulla difesa del suolo. Programmi di previsione e prevenzione. Delimitazione delle aree a rischio. Misure di salvaguardia, mappe del rischio, piani di emergenza per il rischio idrogeologico, sistemi di monitoraggio ed allerta. Argomenti delle esercitazioni: In accordo con gli studenti, si valuterà se risolvere un particolare caso di studio o imparare ad applicare modelli matematici per lo studio dell'innescio franoso e fenomeni di piena. Argomenti delle attività di laboratorio: Illustrazione ed analisi di casi di studio relativi a frane ed inondazioni.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni; Dispense fornite dal docente; Materiale multimediale; Testi integrativi consigliati:

Rosso, R., Manuale di Protezione Idraulica del Territorio, Edizioni CUSL, Milano, 680p., 2002.

Salvadori, G., De Michele, C., Kottegoda, N.T. & R. Rosso, Extremes in nature. An approach using copulas, Springer, New York, 294p., 2007.

Di Rosa G. (2000). Rischio idrogeologico e difesa del territorio. Dario Flaccovio Editore

Obiettivi formativi

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenze e capacità di comprensione a livello teorico, e competenze a livello operativo sugli aspetti connessi alla gestione ed alla valutazione del rischio idrogeologico. Di rilevante utilità sarà l'integrazione delle lezioni teoriche con esercitazioni pratiche volte ad incrementare e valutare il grado di apprendimento delle nozioni impartite.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Capacità applicative e competenze multidisciplinari di analisi di tipo metodologico, tecnologico e strumentale del rischio idrogeologico per l'attuazione di misure di prevenzione e per la gestione di emergenze legate ad eventi estremi. L'insegnamento sarà organizzato in modo tale da fornire una visione ampia e multidisciplinare in materia di difesa del suolo.

Autonomia di giudizio

Capacità di integrare conoscenze complesse e di fornire soluzioni valide

Tipo testo

Testo

per la difesa del suolo e la gestione del rischio idrogeologico. Nell'ambito delle attività formative saranno presentati casi di studio reali che affrontano problemi di questo tipo. Il grado di autonomia raggiunto sarà valutata mediante la partecipazione attiva ad esercitazioni teoriche concernenti le metodologie più adoperate per l'analisi e la gestione del rischio idrogeologico. Lo studente sarà in grado di valutare metodi e criteri adeguati per la gestione del rischio idrogeologico.

Abilità comunicative

Lo studente sarà in grado di comunicare seguendo un linguaggio tecnico ed appropriato all'analisi del rischio idrogeologico.

Capacità di apprendimento

Capacità di approfondire le proprie conoscenze in modo autonomo, identificando le tipologie di informazioni più idonee (testi avanzati, riviste scientifiche specialistiche e strumenti didattici di vario tipo) e di strumentazione avanzata per la risoluzione delle problematiche legate al rischio idrogeologico

Prerequisiti

Nessuno

Metodi didattici

tradizionale: lezioni frontali con l'ausilio della lavagna e, mediante diapositive, utilizzando il PC e videoproiettore.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Esame scritto od orale secondo la modalità concordata con gli allievi all'inizio del corso.



Testi in inglese

Tipo testo

Testo

Lingua insegnamento

Italian

Contenuti

The course aims to provide students with the knowledge and the elements for a correct intervention on the territory in the prevention and protection of the risk caused by hydrogeological phenomena such as landslides and floods. The educational activity will provide an overall comprehensive, useful for operability in the area and the relationship with the other professionals involved in the management of the territory. The course will provide specific and in-depth knowledge on issues concerning the assessment of the dangerousness of the events and the vulnerability of the elements at risk, integrated strategies for mitigation, providing the necessary scientific and technological updates, also in terms of the legislation. For both categories of risk considered, landslides and flooding, will also be presented in the form of example, case studies and application selected in the national scene. The various issues will be dealt with from the point of view of modeling and simulation to allow familiarity with the means to give information to the students.

General contents: Introduction to the risks and natural disasters, with particular reference to the risks associated with the cycle of water at regional and global scales. Analysis of natural phenomena (Floods, storms, drought and lean; coastal erosion). Concepts of human danger and risk. The risk of landslide and flood risk. Planning stages for the identification of flood risk. Hydrological risk management. Structural measures and non-structural measures. National planning of land use (PAI plans excerpt of hydrogeological). Historical background and organization of Civil Protection in Italy and Europe, sectoral legislation and ordinances on soil protection. Prediction and prevention programs. Demarcation of risk areas. Safeguard measures, risk maps, plans for hydrogeological risk, monitoring and alerts.

Testi di riferimento

Appunti dalle lezioni; Dispense fornite dal docente; Materiale multimediale; Testi integrativi consigliati:

Rosso, R., Manuale di Protezione Idraulica del Territorio, Edizioni CUSL, Milano, 680p., 2002.

Salvadori, G., De Michele, C., Kottegoda, N.T. & R. Rosso, Extremes in nature. An approach using copulas, Springer, New York, 294p., 2007.

Di Rosa G. (2000). Rischio idrogeologico e difesa del territorio. Dario Flaccovio Editore

Obiettivi formativi

Knowledge and understanding

Knowledge and ability to understand in theory, skills and operational impact on aspects related to the management and the evaluation of landslide risk. Of particular utility will be the integration of theoretical lessons with practical exercises designed to increase and assess the level of learning of the concepts taught.

Applying knowledge and understanding

Capacity analysis of multi-disciplinary skills and application of methodological, technological and instrumental hydrogeological risk for the implementation of measures for the prevention and management of emergencies related to extreme events. The teaching will be organized in such a way as to provide a broad, multidisciplinary field of soil conservation

Making judgements

Ability to integrate complex knowledge and provide viable solutions for soil conservation and management of landslide risk. In the area of training activities will be presented real case studies that address problems of this type. The degree of autonomy achieved will be assessed through active participation in exercises on theoretical methods most employed for the analysis and management of landslide risk. The student

Tipo testo

Testo

will be able to assess appropriate methods and criteria for the management of landslide risk.

Communication skills

The student will be able to communicate according to a technical language and appropriate to the analysis of geological risk.

Learning skills

Ability to deepen their knowledge on their own, identifying the types of information suitable (advanced texts, journals and specialized learning tools of various kinds) and advanced instrumentation for the resolution of problems related to landslide risk

Prerequisiti

None

Metodi didattici

Traditional

Modalità di verifica dell'apprendimento

Written and oral examination