



## Academy “Azioni di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici” – Programma dettagliato

Il corso si terrà in presenza presso locali dell’Università degli Studi di Genova

Corso /Data	Ora	Modulo	Docente
Rischio Idrogeologico e Ecosistemi  12 Luglio 2024	9:00 – 9:45	<i>Quadro normativo sul dissesto idrogeologico e applicazione DNSH ove previsto</i>	Francesca <b>GIANNONI</b>
	9:50 – 10:35	<i>Misure di mitigazione e adattamento (GREY, GREEN) per inondazioni, allagamenti e frane – casi d’uso</i>	Francesco <b>FACCINI</b>
	10:50 – 11:35	<i>Misure di adattamento (GREY, GREEN) per la gestione delle risorse idriche - casi d’uso-</i>	Cornelia <b>DI FINIZIO</b>
	11:40 – 12:25	<i>Soluzioni basate sulla natura e i servizi ecosistemici - casi d’uso</i>	Ilaria <b>GNECCO</b> e Anna <b>PALLA</b>
	12:40 – 13:25	<i>Azioni di adattamento per gli ecosistemi terrestri e marini - casi d’uso; misure di mitigazione e adattamento (GREY, GREEN) per le zone costiere - casi d’uso</i>	Giovanni <b>BESIO</b>
	13:30 – 14:00	Quiz a risposta multipla per la verifica finale	

Il corso è organizzato con la partecipazione dell’Ordine Regionale dei Geologi della Liguria





## Academy “Azioni di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici” – Obiettivi formativi

### **Modulo 1: Quadro normativo sul dissesto idrogeologico e applicazione DNSH ove previsto**

**Docente:** *Francesca Giannoni, ARPAL*

**Obiettivi formativi:** Il modulo si propone di definire e comprendere l'evoluzione normativa inerente il dissesto idrogeologico anche al fine di prevenire e mitigare i fenomeni ad esso connessi in un contesto geomorfologico complesso e tormentato quale il territorio italiano. Verrà analizzato come nel tempo si è modificata l'attenzione del legislatore passando per le “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo” in cui con il Piano di bacino inteso come strumento per governare il ciclo dell'acqua con attenzione alla difesa dalle piene, ai dissesti e alla gestione della risorsa idrica emerge per la prima volta la necessità di un approccio integrato tipico della materia ambientale, si arriverà all'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio alluvioni introdotto dalla “Direttiva Alluvioni” in cui l'Europa richiama sulla necessità di osservare principi basilari per mitigare il pericolo e gestire il rischio. Le riflessioni conclusive si focalizzeranno sul principio del “non arrecare un danno significativo” all'ambiente coniugando la crescita economica e la tutela dell'ecosistema, garantendo che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali.

### **Modulo 2: Misure di mitigazione e adattamento (GREY, GREEN) per inondazioni, allagamenti e frane – casi d'uso**

**Docente:** *Francesco Faccini, Università degli Studi di Genova*

**Obiettivi formativi:** L'obiettivo del modulo è quello di fornire conoscenze sull'identificazione, sul monitoraggio e sulla gestione della pericolosità geo-idrologica, intesa come il processo legato all'interazione tra i fenomeni meteorologici e l'assetto

Il corso è organizzato con la partecipazione dell'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria





geomorfologico del territorio. In particolare, sono trattate le inondazioni, gli allagamenti urbani, le frane, le colate detritico-fangose e i sink-hole phenomena, in quanto fenomeni diffusi, ricorrenti e pericolosi. Una parte del modulo è dedicata a fornire le conoscenze della pericolosità geo-idrologica nel quadro dei cambiamenti climatici, negli strumenti di pianificazione territoriale in materia di pericolosità geomorfologica e idraulica, nel campo delle scienze forensi, nel ciclo dell'emergenza e nelle attività di Protezione civile, inclusi i sistemi di allertamento e di allarme. Il modulo fornisce inoltre conoscenze sui principali strumenti per la mitigazione della pericolosità geo-idrologica e del rischio connesso, siano essi interventi strutturali GREY/GREEN per ridurre la pericolosità naturale e la vulnerabilità dei beni esposti siano interventi non strutturali indispensabili alla prevenzione e previsione del rischio geo-idrologico.

### **Modulo 3: Misure di adattamento (GREY, GREEN) per la gestione delle risorse idriche - casi d'uso**

**Docente:** *Cornelia Di Finizio, CQuadro Consulting*

**Obiettivi formativi:** L'espansione accelerata delle aree urbane, non supportata da politiche pianificatorie improntate alla sostenibilità, ha portato alla perdita irreversibile di suolo naturale e alla frammentazione del paesaggio e degli ecosistemi, causate dalla progressiva impermeabilizzazione del territorio, con un conseguente aumento della vulnerabilità dei centri abitati, in particolar modo evidenziata dai sempre più frequenti allagamenti che colpiscono le città durante gli eventi meteorici intensi. In questo contesto, gli Enti Locali e gli Enti del Servizio Idrico Integrato sono chiamati a svolgere un ruolo fondamentale nello sviluppo di strategie di adattamento ai cambiamenti climatici e nella riduzione della vulnerabilità urbana, promuovendo il principio di invarianza idraulica e idrologica e fornendo risposte adattative efficaci. Le tradizionali strategie per il contenimento dei deflussi meteorici, quali il potenziamento delle reti fognarie e la realizzazione di vasche volano pur risultando delle efficaci soluzioni idrauliche, presentano dei limiti legati alla disponibilità di aree libere e alla sostenibilità finanziaria,

**Il corso è organizzato con la partecipazione dell'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria**





tuttavia sempre maggiore è la coscienza che si debba orientare l'azione di difesa idraulica del territorio verso un approccio alternativo e sostenibile, che possa intervenire sulla riduzione a monte degli apporti indesiderati e, contestualmente, portare benefici diffusi, integrando o, quando ne ricorrano le condizioni, anche sostituendo o comunque riducendo gli interventi c.d. end of pipe. In questo modulo, ripercorreremo le principali soluzioni tecnologiche, grey e green, analizzando insieme i vincoli e le complessità nello sviluppo di NBS in ambito urbano.

#### **Modulo 4: Soluzioni basate sulla natura e i servizi ecosistemici - casi d'uso**

**Docente:** *Ilaria Gnecco e Anna Palla, Università degli Studi di Genova*

**Obiettivi formativi:** Il modulo si propone di illustrare i principi generali alla base della progettazione delle soluzioni basate sulla natura per la gestione dei deflussi in ambito urbano facendo riferimento sia alle prestazioni idrologiche attese sia ai benefici ambientali conseguenti all'implementazione diffusa alla scala urbana quali la mitigazione del rischio idraulico, l'adattamento al cambiamento climatico, la salvaguardia degli ecosistemi ed il miglioramento della vivibilità delle città. Nell'ambito del modulo tali contenuti sono discussi facendo riferimento a casi d'uso dalla letteratura nazionale ed internazionale anche in relazione alle indicazioni delle normative vigenti.

#### **Modulo 5: Azioni di adattamento per gli ecosistemi terrestri e marini - casi d'uso; misure di mitigazione e adattamento (GREY, GREEN) per le zone costiere - casi d'uso**

**Docente:** *Giovanni Besio, Università degli Studi di Genova*

**Obiettivi formativi:** Il principale obiettivo formativo del presente modulo consiste nel fornire le conoscenze di base per una comprensione ampia delle problematiche legate al rischio costiero dovuto sia ad eventi di inondazione (coastal flooding) che ad eventi erosivi (coastal erosion). La percezione e stima del rischio verrà quindi messa in relazione con i principali fenomeni fisici che avvengono nella fascia costiera fornendo quindi i fondamenti fisici dei principali processi coinvolti nella dinamica della fascia costiera. Il quadro generale delineato per comprendere al meglio il tema del modulo, verrà poi declinato in

**Il corso è organizzato con la partecipazione dell'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria**





una ottica futura nell'ambito del cambiamento climatico e dell'interpretazione dei risultati delle proiezioni future relative alle forzanti meteomarine. Infine, si affronterà una analisi degli scenari di gestione della fascia costiera in una ottica di analisi di azioni possibili per la gestione e mitigazione del rischio.

Il corso è organizzato con la partecipazione dell'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria

