



Politecnico
di Torino

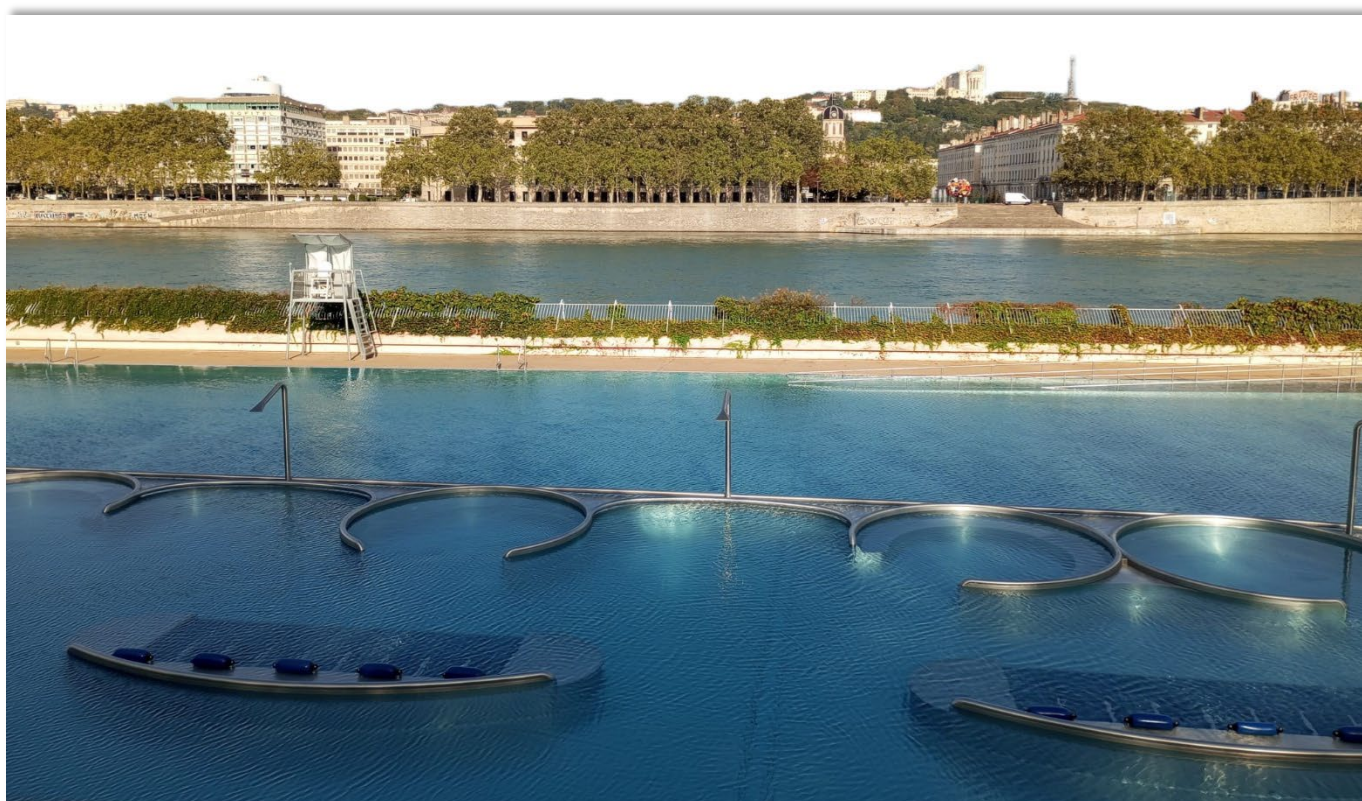


PoliTO Master School

MASTER DI SECONDO LIVELLO

Manager della transizione ecologica e dei contratti di fiume

a.a. 2025/26 – Prima edizione



L'obiettivo primario del Master è fornire i fondamentali elementi di conoscenza per affrontare la transizione ecologica, energetica, dell'adattamento al cambiamento climatico, della sicurezza dai rischi territoriali e ambientali, dell'interpretazione dei servizi ecosistemici, attraverso nuovi approcci integrati e interdisciplinari per la pianificazione e progettazione, lo sviluppo e la gestione sostenibile dei territori caratterizzati dalla presenza dell'acqua.

Il Master nasce per creare figure esperte nel supportare i territori nello sviluppo di metodi e tecniche sperimentate anche nei contratti di fiume, ovvero capaci di coordinare e gestire strategie e azioni a supporto di piani e progetti di territorio e paesaggio.



TABELLA INSEGNAMENTI

Insegnamenti	SSD	CFU	Ore	Docente
Contratti di fiume e progetto transcalare di paesaggio	08/CEAR 12A - 12B, 08/CEAR-09/A – B - CEAR-09/A, CEAR- 09/B, 07/BIOS, GSPS/08/B, GEOG- 01/B	3	30	Angioletta Voghera
Capitale naturale e water eco-system services	07/BIOS	3	30	Docente esterno <i>Riccardo Santolini</i>
Ingegneria idraulica e ambiente fluviale	08/CEAR 1A-1B	2	20	Pierluigi Claps
Vulnerabilità e progetto ambientale	08/CEAR 12A e 12B, 08/CEAR-01, 08/CEAR-09/A	4	40	Docente esterno <i>Silvia Serreli (UniSS)</i>
Regional design per i contratti di fiume	08/CEAR 12A - 12B, 08/CEAR-09/A – B	3	30	Docente esterno <i>Valeria Lingua (UniFI)</i>
Processi di pianificazione, infrastrutture verdi e riappropriazione dei paesaggi fluviali	CEAR 12A e 12B	3	30	Docente esterno <i>Emanuela Coppola (UniNA)</i>
Rappresentazione e comunicazione dell'analisi del fiume GIS based	CEAR 12A e 12B	3	30	Docente esterno <i>Donatella Cialdea</i>
Metodi e modelli di partecipazione e gestione dei conflitti / Costruzione di partenariati	08/CEAR 12A e 12B, 08/CEAR	3	30	Docente esterno <i>Massimo Bastiani</i>
Aspetti giuridici e normativi legati ai Contratti di fiume	12/GIUR 03/A- 12/GIUR 10	3	30	Docente esterno <i>Carmela Leone</i>
Politiche ambientali e progettazione europea	CEAR 12A e 12B	3	30	Docente esterno <i>Anna Laura Palazzo</i>
Educazione ambientale	05/BIOS 05/A	3	30	Docente esterno <i>David Belfiori</i>
Management per la transizione	13/ECON 06/A	3	30	Docente esterno <i>Marco Giuliani</i>
Gestione integrata e monitoraggio dei bacini idrografici, del mare, delle coste e politiche nazionali e internazionali	05/BIOS 05/A 08/CEAR 12A e 12B, 08/CEAR	3	30	Docente esterno <i>Fedra Francocci</i>
Laboratorio di governance e progettazione integrata	CEAR-12/A-B CEAR-01/A-B CEAR-09/A-B BIOS-05/A	4	40	Docente esterno <i>Francesca Calace (PoliBA)</i>
Tirocinio/Project work		10	250	
Prova finale		10	-	
Totale		63	680	



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

CONTRATTI DI FIUME E PROGETTO TRANSCALARE DI PAESAGGIO

3 CFU (30 ore)

Docente: prof.ssa Angioletta Voghera

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

La pianificazione e il progetto dei territori di fiume è uno dei temi centrali dei processi di valorizzazione ecologica-ambientale dei territori per la resilienza e la sostenibilità, che richiedono di integrare competenze, metodi e tecniche innovative di conoscenza, rappresentazione, valutazione, pianificazione e progettazione a supporto della transizione ecologica e dell'adattamento ai cambiamenti climatici; i contratti di fiume, di zona umida, di laguna, di costa, di paesaggio sono infatti un metodo di governo del territorio innovativo, utile per supportare i processi complessi di transizione dei territori, attraverso partenariati pubblico-privati, per individuare strategie, azioni e regole condivise per la valorizzazione ambientale e paesaggistica e socio-economica di un bacino idrografico e di un territorio più in generale. Il modulo offre una rassegna introduttiva di studi e casi sul ruolo dei contratti di fiume come territori pilota per la valorizzazione del paesaggio, la compensazione ecologica e la costruzione di azioni di rete innovative, di patti di collaborazione, volti a valorizzare piani e strumenti di governance dei territori a diverse scale.

Modulo 1. Contratti di fiume in Italia e transizione ecologica (3h)

Introduzione (1h)

La pianificazione del territorio in Italia per la resilienza e la sostenibilità (1h)

I contratti di fiume in Italia per il progetto ecologico e paesaggistico (1h)

Modulo 2. Governance, pianificazione, valutazione (16h)

Governo del territorio e Governance (4h)

Piani paesaggistici e contratti di fiume (sperimentazioni in Piemonte, Puglia, Toscana, Friuli-Venezia Giulia) (4h)

il ruolo dei parchi per la transizione ecologica (parchi, politiche e pianificazione dei parchi, il Parco del Po Piemontese) (4h)

Pianificazione di bacino (2h)

Valutare per pianificare (rischio, pericolo, vulnerabilità, dal superamento delle vulnerabilità alla costruzione di scenari di pianificazione e adattamento) (2h).



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 3. Nuovi paradigmi progettuali e gestionali (6h)

Trame verde et blue e progettazione NBS. Casi internazionali (2h)

Modelli ecologici e sperimentazioni nei territori di fiume (1h)

Le comunità per la cura del territorio (3h)

Modulo 4. Esperienze dai territori (5h)

Il punto di vista di Ispra (1h)

Il punto di vista dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po: il ruolo dei CDF nel bacino distrettuale del fiume PO (Tavolo nazionale CD) (1h)

Il punto di vista della Regione Piemonte: i CDF in Piemonte (1h)

Il punto di vista della Città metropolitana di Torino: i CDF e il tavolo CIRCA (1h)

Il punto di vista di Federparchi: sperimentazioni di CDF nei parchi italiani (1h)



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

CAPITALE NATURALE E WATER ECOSYSTEM SERVICES

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof. Riccardo Santolini

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il modulo è dedicato alla promozione della conoscenza e approfondimento delle funzioni ecosistemiche struttura fondamentale del Capitale Naturale da cui tutti dipendiamo. Questo pone le basi per operare sulla transizione ecologica mirando a ridurre l'impatto umano sull'ambiente ed a promuovere uno sviluppo sostenibile dei territori.

Per saper promuovere processi di governo inclusivo e aperto dei territori come i contratti di fiume, di zona umida, di laguna, di costa, di paesaggio non si può prescindere dalla conoscenza dei valori del proprio territorio in ottemperanza all'art. 9 della Costituzione. Art. 9 in cui si esprime l'interesse alle generazioni future, ma è innegabile che permangano i riferimenti oggettivi dell'azione e degli obiettivi di tutela, ossia l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi nell'ottica dello sviluppo sostenibile. Si definisce, cioè, una nuova configurazione dell'interesse alla tutela ambientale come "valore costituzionale", ossia come "principio fondamentale" a carattere oggettivo, in particolare farne l'oggetto di un "diritto fondamentale".

Il Piano Nazionale di Transizione Ecologica (PTE) in coerenza con le linee programmatiche delineate dal PNRR, prevede un completo raggiungimento degli obiettivi nel 2050, attraverso l'implementazione di una serie di misure sociali, ambientali, economiche e politiche, aventi tra gli obiettivi tematiche inerenti l'oggetto del nostro corso:

- Contrasto al consumo di suolo e al dissesto idrogeologico;
- Miglioramento delle risorse idriche e delle relative infrastrutture
- Ripristino e rafforzamento della biodiversità
- Promozione dell'economia circolare, della bioeconomia e dell'agricoltura sostenibile.

I servizi ecosistemici, infatti, rappresentano una delle tematiche prioritarie nell'ambito della strategia europea di tutela della biodiversità e di uso sostenibile delle risorse naturali per sviluppare le opportunità utili a rispondere al ripristino degli ecosistemi al fine di garantire il recupero di una natura ricca di biodiversità e resilienza in tutto il territorio dell'Unione. Il ripristino degli ecosistemi contribuisce inoltre agli obiettivi dell'Unione in materia di mitigazione dei cambiamenti climatici e di adattamento ai medesimi - Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura (Restoration Law).



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Questo approccio caratterizzato anche da un punto di vista della valutazione economica del valore delle funzioni ecosistemiche (servizi ecosistemici) può porre le basi per un reale cambio di paradigma. Il corso vuole costituire un'opportunità di formazione per gli operatori del territorio, siano essi professionisti del settore ambientale o personale tecnico degli enti locali e, al tempo stesso, un'occasione per divulgare le conoscenze e promuovere forme di valorizzazione e di protezione partecipativa dell'ambiente naturale.

Modulo 1. Il Contesto Normativo (3h)

I contratti di fiume si inseriscono all'interno di un contesto normativo che lega vari dettati legislativi.

La capacità di mettere in sinergia norme diverse offre l'opportunità di definire un piano d'azione che sia corrispondente alle necessità del bacino idrografico con le sue esigenze socio-ecologiche e non solo ad aspetti di carattere settoriale.

Modulo 2. Lo sviluppo sostenibile e l'Agenda 2030 (3h)

Gli uomini e le nostre società dipendono dalle risorse e dai servizi della biosfera e i processi e gli equilibri ecologici non possono più essere spiegati senza considerare le influenze umane su questi. Chiaramente, il sociale e i processi ecologici sono collegati sotto forma di sistemi accoppiati uomo-ambiente o sistemi antropici e naturali. Tale visione prevede una ri-centralizzazione della natura nelle scelte di sviluppo future e l'individuazione di soluzioni alternative che siano al tempo stesso efficienti ed economicamente convenienti attraverso le Nature-based solutions in un approccio pluridisciplinare, integrato per un sempre maggiore e più efficace adattamento.

Modulo 3. Il Capitale Naturale e il suo stato ecologico in Italia (3h)

Il Capitale Naturale rappresenta l'intero stock di risorse naturali, organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono alla produzione di beni e servizi per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente che li genera. Si farà un quadro generale sullo stato del CN con particolare riferimento ai sistemi di bacino.

Modulo 4. La biodiversità dei sistemi fluviali (3h)

Frammentazione di habitat, interruzione della connettività ecosistemica in tutte le dimensioni, notevole grado di isolamento sono i principali fattori per cui si determina una perdita di funzionalità ecosistemica, e le ragioni di una richiesta esplicita della UE di recuperare la funzionalità naturale di 25.000 km di fiumi. Esamineremo le cause e modalità di recupero del sistema fiume.



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 5. Caratteristiche e processi degli ecosistemi: cosa sono i Servizi Ecosistemici (SE) e l'importanza della loro valutazione (3h)

Questo modulo mira a fornire nozioni di base sulle dinamiche degli ecosistemi inquadrando il tema dei SE alla luce della recente bibliografia scientifica (es. classificazione dei SE secondo il metodo CICES, III Rapporto sul Capitale Naturale). Questo incontro vuole sottolineare la necessità della loro valutazione riferita, in particolare, ai servizi di regolazione come prassi necessaria nei bilanci ecologico-economici di Piani e Progetti.

Modulo 6. La valutazione biofisica dei SE, gli indicatori di domanda, fornitura e flusso, analisi qualitativa e quantitativa (6h)

In questo modulo saranno descritte le modalità di valutazione biofisica del capitale naturale individuando indicatori di domanda, fornitura e flusso dei SE propri del funzionamento degli ecosistemi e, quindi, di interesse collettivo, nonché dei SE di approvvigionamento con alcuni approfondimenti rispetto ai SE culturali. Si approfondiranno i criteri di valutazione della domanda utili a inquadrare a livello territoriale i potenziali beneficiari e produttori del SE e verranno individuati i principi per sviluppare una perequazione territoriale.

Modulo 7. La valutazione economica dei SE (3h)

In questo modulo saranno illustrate le diverse tecniche che possono essere utilizzate nella valutazione economica dei SE (metodo basato sui costi, metodo delle preferenze espresse e rilevate, benefit transfer) con particolare riguardo alle tecniche cost based applicate ai SE di regolazione.

Modulo 8. I SE nei diversi settori di governo per una governance integrata ed innovativa (3h)

In questo modulo saranno esaminate le attuali opportunità di applicazione dei SE, verranno discusse, in modo partecipato, le possibilità di accoglimento nei diversi settori di governo, dell'integrazione e delle possibili sinergie per la pianificazione, valutazione ambientale e la progettazione, approfondendo anche strumenti come i Pagamenti per i Servizi ecosistemici e Ambientali (PSEA LN 221/2015 art. 70), già potenzialmente applicabili con le normative vigenti.

Modulo 9. Toccare i SE – Escursione virtuale sul campo (3h)

Possibilità di lavoro virtuale o de visu.



Politecnico
di Torino



INGEGNERIA IDRAULICA E AMBIENTE FLUVIALE

2 CFU (20 ore)

Docente: prof. Pierluigi Claps

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il presente contributo si caratterizza per l'integrazione di moduli di idraulica, idrologia e caratterizzazione idro-morfologica utili a definire traiettorie e possibili misure di gestione.

Modulo 1. La protezione civile come paradigma di gestione integrata lungo i fiumi per affrontare i rischi (2h)

Modulo 2. Idraulica: Connettività longitudinale, trasversale e verticale di un fiume (6h)

Correnti a superficie libera

Rappresentazione mono e bi-dimensionale del moto di una corrente

Trasporto solido in sospensione e al fondo

Processi di morfodinamica fluviale

Il ruolo della vegetazione nei processi idro-morfologici

Interazione tra acque superficiali e di falda

Modulo 3. Idrologia: nozioni di base per valutare le vulnerabilità e gestire i conflitti (6h)

Estremi idrologici: nozioni di base, variabili di progetto, condizioni per il progetto idrologico

Dati, pubblicazioni e dataset di piogge estreme e di portate di piena.

Classificazione della pericolosità da alluvione e relative cartografie

Terminologia e nozioni di base del bilancio idrico a scala di bacino

Approccio modellistico al bilancio idrico

Stima della disponibilità del deflusso fluviale per la gestione degli ecosistemi

Modulo 4. Caratterizzazione idro-morfologica e possibili misure di gestione (6h)

Direttive europee e gestione ambientale dei fiumi

Sistema di caratterizzazione idro-morfologica

Tassonomia delle forme fluviali

Indicatori di qualità idro-morfologica

Misure per la gestione e riqualificazione fluviale

Esempi applicativi e casi studio



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

VULNERABILITÀ E PROGETTO AMBIENTALE

4 CFU (40 ore)

Docente esterna: prof.ssa Silvia Serreli

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

I moduli esplorano le diverse dimensioni progettuali dei contratti di fiume per affrontare le vulnerabilità locali e territoriali con un particolare focus sulle aree costiere.

Interdisciplinarietà, interscalarità, intercomunalità caratterizzano il progetto ambientale dei territori interessati dai CdF che assumono gli ecosistemi fluviali, lagunari, costieri come figura principale per orientare il dialogo e le governance tra soggetti pubblico-privati interessati alla loro valorizzazione. Questo richiede l'allestimento di dispositivi progettuali e normativi per la pianificazione in grado di confrontarsi con le vulnerabilità dei territori indotte ad esempio da eventi estremi o dagli effetti del cambiamento climatico, ma anche dalle prospettive di sviluppo che le comunità traggono. Nei moduli didattici si esaminano esperienze progettuali specifiche in relazione ad esperienze condotte sui bacini residuali, spesso ignorati nella pianificazione e alle aree costiere particolarmente esposte a fenomeni come l'erosione, l'innalzamento del livello del mare e gli eventi climatici estremi.

Il progetto ambientale come forma d'azione delle comunità, superando approcci focalizzati esclusivamente sulla emergenza e la mitigazione, prepara i territori a mantenere la propria struttura, a rispondere in modo efficace ai rischi ambientali e cercare soluzioni adattive nelle transizioni.

Modulo 1. Il progetto ambientale dei territori: interdisciplinarietà, interscalarità, intercomunalità (8h)

Modulo 2. Campi del progetto, accordi di campo e governance generative (8h)

Modulo 3. Approcci progettuali per affrontare la vulnerabilità locale e territoriale (4h)

Modulo 4. L'apertura della città alla dimensione ambientale (4h)

Modulo 5. Dispositivi ed esperienze progettuali in relazione alla vulnerabilità costiera (8h)

Modulo 6. Architettura per i paesaggi dell'acqua (4h)

Modulo 7. Definire e mappare la vulnerabilità idraulica nei territori dei contratti di fiume (4h)



Politecnico
di Torino



REGIONAL DESIGN PER I CONTRATTI DI FIUME

3 CFU (30 ore)

Docente esterna: prof.ssa Valeria Lingua

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il modulo copre la fase dell'ultimo miglio, dedicata al percorso che porta e segue la definizione dei Contratti di Fiume come accordi istituzionali e alla loro successiva implementazione, per fornire competenze utili a procedere all'attivazione del Patto tra amministrazioni, istituzioni diverse, associazioni e cittadini che viene sottoscritto alla firma del Contratto di Fiume ex art. 68 bis del Testo Unico per l'Ambiente.

Per guidare la transizione dalla fase di definizione della vision di bacino alla concreta attuazione delle attività previste nel programma d'azione, viene proposto il Regional Design come approccio metodologico strutturato che, attraverso tecniche operative avanzate di visioning e co-design, permette di pervenire alla progettazione di azioni capaci di attuare le visioni territoriali attraverso modalità operative, dal masterplan alla prefattibilità, dalla gestione della governance istituzionale alla intercettazione di finanziamenti, dalla cura del territorio alla sua valorizzazione attraverso pratiche culturali, sportive e di animazione territoriale. A tale impostazione si integra quella dell'approccio strutturale e patrimoniale, volto a leggere alcuni caratteri paesaggistici definiti dalla co-evoluzione tra uomo e ambiente come principi progettuali per la sostenibilità e la resilienza del territorio.

In questa fase, la gestione dei processi di coinvolgimento attivo degli attori interessati è fondamentale non solo per la definizione della vision, ma per dare gambe al Contratto di Fiume attraverso la definizione di modalità di azione utili alla concreta attuazione del programma d'azione.

L'obiettivo formativo principale consiste nello sviluppo delle competenze necessarie per passare da una prospettiva multifunzionale del fiume alla dimensione operativa legata all'implementazione del programma d'azione, attraverso la responsabilizzazione di tutti gli stakeholder, attraverso il coinvolgimento locale nella costruzione di azioni concrete fondate sulla condivisione di uno scenario trasformativo comune.

Modulo 1: Il Regional Design per una vision condivisa trans-scalare

L'approccio Regional Design per il visioning trans-scalare

La costruzione di scenari e visioni condivise: tecniche di co-design di area vasta

Atlante, Visione Strategica e Programma d'azione: procedure e metodi

Ingaggiare stakeholder, comunità e istituzioni per rinnovare immaginari e visioni.



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 2: Strategie e azioni per l'implementazione del contratto di fiume

Dalla vision al programma d'azione: pratiche di attuazione del Contratto di fiume

Pratiche hard: dalla mitigazione del rischio idraulico alla riqualificazione urbana e fluviale con l'utilizzo di Nature Based Solutions

Pratiche soft di valorizzazione: alla mobilità lenta, all'educazione ambientale, tra cura e stewardship

L'istituzionalizzazione delle progettualità del CdF nella pianificazione territoriale e urbana: dal parco agricolo al progetto di paesaggio, dal masterplan alla fattibilità

Coinvolgere gli stakeholder, le associazioni e i cittadini: co-design delle schede di azione

Le strutture di governance

Il sistema di monitoraggio della Piattaforma Nazionale dei Contratti di Fiume: contenuti, procedure e modalità di gestione a livello regionale e locale

L'implementazione delle azioni materiali e immateriali, dal progetto all'attuazione: procedure, finanziamenti, modalità di animazione di comunità

Simulazione di un processo per un Contratto di Fiume / Esperienza sul campo (fiume Greve, Firenze).

Modulo 3: Valutazione e Monitoraggio dell'implementazione

Il rapporto con le procedure di pianificazione territoriale e urbana e di VAS, VIA e VINCA.



Politecnico
di Torino



PROCESSI DI PIANIFICAZIONE, INFRASTRUTTURE VERDI E RIAPPROPRIAZIONE DEI PAESAGGI FLUVIALI

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof.ssa Emanuela Coppola

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Obiettivo formativo principale del modulo "Processi di pianificazione, infrastrutture verdi e riappropriazione dei paesaggi fluviali" è far maturare negli studenti la capacità di analizzare e progettare un territorio complesso acquisendo le competenze necessarie alla progettazione urbanistica transcalare attraverso lo studio dei contratti di fiume. Il modulo utilizza un approccio integrato finalizzato ad attivare una pianificazione strategica in un ambito territoriale caratterizzato da valori ambientali e paesaggistici, nella consapevolezza del dibattito contemporaneo sulla pianificazione paesaggistico-ambientale e sul progetto di territorio in cui i temi dell'inclusione degli attori locali è essenziale.

Centrali sono i temi della rigenerazione dei paesaggi fluviali in una condizione di transizione, in cui si sperimenta un equilibrio delicato tra ambiente naturale, agricolo e antropizzato, il riconoscimento di elementi identitari e di possibili punti di connessione, l'apporto della conoscenza contestuale per l'efficacia dei processi di pianificazione.

Lo studente deve infine essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, progetti e proposte di progettazione ambientale, paesaggistica e territoriale. A tal fine il corso fornisce indicazioni e suggerimenti utili al proprio continuo aggiornamento ed all'arricchimento progressivo delle proprie competenze.

Moduli

I contratti di fiume. Un approccio integrato alla rigenerazione dei territori fluviali.

Pianificazione e programmazione.

Il processo di Pianificazione strategica (analisi SWOT; Analisi economico-strategica delle risorse presenti sul territorio, Vision)

Le infrastrutture verdi e blu: esempi internazionali

Il Progetto con la Natura di Ian McHarg (Lettura morfologica e dell'alveo fluviale; Glossario ecologico del CdF)



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

L'approccio territorialista alla progettazione ambientale (Il concetto di bioregione urbana, analisi del patrimonio identitario diffuso, mappe di comunità e loro derivazioni contemporanee);

La "rete di reti" per un modello organico di governo del territorio e l'interpretation planning (Analisi del patrimonio storico-culturale materiale e immateriale);

Cambiamenti climatici e servizi ecosistemici (azioni di adattamento e di mitigazione ambientale);

Reclaiming the Los Angeles River: challenges and changes over time

Casi di studio di contratti di fiume: confronto con attori ed esperienze.



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

RAPPRESENTAZIONE E COMUNICAZIONE DELL'ANALISI DEL FIUME GIS BASED

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof.ssa. Donatella Cialdea

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il Modulo sarà articolato in 3 sottomoduli:

Modulo 1. La conoscenza degli strumenti: dai dati territoriali, al rilievo, al modello digitale:

Ricerca banche dati/cartografie

Approccio alle cartografie digitali e uso QGIS

Rilievo da drone

Restituzione grafica digitale

Creazione di un modello digitale per la gestione del progetto

Modulo 2. L'apprendimento attraverso i riferimenti progettuali: i Progetti per il fiume e i mutamenti del paesaggio

Le mutazioni dei corsi d'acqua nel tempo

Il rapporto con il territorio circostante

Mappature partecipate: esperienze

Modulo 3. Applicarsi e produrre: come utilizzare gli strumenti, cosa evidenziare dello status quo, quali nuove prospettive produrre

Le attività laboratoriali sono finalizzate a:

Ideazione di un Project Work, eventualmente utilizzabile per il lavoro finale:

Creazione della Flow-Chart

Articolazione in Fasi Temporali

Impostazione del proprio Project Work con l'utilizzazione degli strumenti appresi



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

METODI E MODELLI DI PARTECIPAZIONE E GESTIONE DEI CONFLITTI / COSTRUZIONE DI PARTENARIATI

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof. Massimo Bastiani

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Questa unità, complessivamente intesa, mira a fornire una visione articolata degli approcci, strumenti e metodi di partecipazione utili nelle diverse fasi di un processo che coinvolge una comunità utilizzando i CdF come esempio guida.

Saranno affrontati scalarmente i diversi passaggi necessari, alla costruzione dell'Analisi Conoscitiva (messa in rete delle conoscenze), alla costruzione degli scenari di medio lungo termine, fino alla scelta delle modalità di gestione, costruzione e ingaggio del partenariato pubblico privato, preposto alla realizzazione delle azioni, all'interno di un Programma d'Azione. L'unità didattica intende nel suo complesso approfondire le modalità migliori attraverso le quali affrontare la partecipazione, mediare i conflitti, costruire e gestire i partenariati per la tutela del bene comune "acqua" all'interno di un processo che intende coinvolgere attivamente le comunità. La nozione teorica, a questo fine, sarà accompagnata da attività di workshop che coinvolgeranno i discenti e esposizione di esperienze e casi studio.

Modulo 1: Principi internazionali alla base dei processi partecipativi (3h)

Principi fondanti dell'introduzione in Europa della partecipazione del pubblico (dal globale al locale)

I concetti di informazione, comunicazione e partecipazione nelle direttive 2000/60/CE (direttiva quadro sulle acque), 2007/60/CE (direttiva alluvioni)

Approccio alla partecipazione in materia di acqua in Europa: Francia e Belgio

Esperienze a casi studio: Il ruolo in Italia del Tavolo Nazionale dei Contratti di Fiume

Modulo 2: Partecipazione e negoziazione (4h)

I conflitti nell'ambito delle politiche pubbliche

I conflitti per l'acqua: gestione delle risorse idriche e delle acque interne

Workshop: affrontare i conflitti con la negoziazione



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 3: Coinvolgere le comunità: gli strumenti per la costruzione e gestione di un processo partecipativo (5h)

L'approccio ai progetti di comunità (che cosa è una comunità)

I concetti chiave di governance e partecipazione

Organizzazione, gestione e facilitazione di un processo di progettazione integrata e partecipata

Competenze necessarie nella facilitazione di gruppi di lavoro (riunioni di coordinamento, brainstorming e focus group).

Modulo 4: Tecniche per l'individuazione, il coinvolgimento e la valutazione del ruolo degli STKs all'interno di un processo partecipativo (3h)

Questionari, sondaggi d'opinione e interviste

L'utilizzo della Network Analysis e l'interpretazione del Capitale sociale

Consultazione e analisi della stampa locale e dei social media

Modulo 5: Capacity building e Ascolto Attivo: le tecniche di mobilitazione delle conoscenze attraverso la diagnostica partecipativa (4h)

La partecipazione nelle diverse fasi in cui si articola un CdF

La condivisione dei dati e delle informazioni

La costruzione partecipata dell'Analisi preliminare integrata di un CdF

Metodologie dell'ascolto attivo, Open Space Technology (OST), Passeggiate esploranti, swot partecipata e world café

Esperienze e casi studio: esempi di quadri conoscitivi di CdF, costruzione di mappe di comunità

Modulo 6: Scenario Planning, visione strategica e costruzione di scenari (4h)

Strumenti e tecniche di concertazione, confronto e dialogo per la presa delle decisioni

La costruzione degli scenari nella progettazione ambientale, il dilemma di collingridge

La metodologia Appreciative Inquiry: 5 fasi per un approccio positivo al cambiamento

La metodologia dello Scenario Planning, visione strategica e costruzione di scenari

Esperienze e casi studio: esempi di scenari, documenti strategici di CdF e master plan

Workshop: costruire uno scenario partecipato



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 7: Dalla decisione all'azione: la costruzione del Programma d'Azione (4h)

Analisi e mappatura dei principali stakeholder, il campionamento a palla di neve

Modalità di coinvolgimento degli stakeholder e buone pratiche.

Metodi e strumenti per il monitoraggio e la gestione della qualità delle relazioni

La costruzione del partenariato: i Partenariati Pubblico Privato (PPP): quadro giuridico, opportunità e prospettive

Il coinvolgimento dei privati nelle Stewardship e progetti di custodia

Esperienze e casi studio: esempi di Programmi d'Azione e di PPP nei CdF e Stewardship

Modulo 8: Monitoraggio della partecipazione (3h)

Indicatori e piani di monitoraggio del processo partecipativo e dell'attuazione di un CdF

L'utilizzo dell'AI nel monitoraggio e reorientamento

Workshop: applicazione di Checklist di autovalutazione del processo di Contratto di Fiume



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

ASPETTI GIURIDICI E NORMATIVI LEGATI AI CONTRATTI DI FIUME

3 CFU (30 ore)

Docente esterna: prof.ssa Carmela Leone

Modulo 1. La tutela del bene comune acqua. il quadro giuridico europeo e nazionale (10h)

La tutela delle acque nelle direttive quadro

La partecipazione condivisa nella direttiva acque

La Nature Restoration Law: quadro generale

Gli studi sulla riqualificazione dei fiumi: Dam Removal Europe e il progetto Amber

La tutela della biodiversità nella Carta Costituzionale

La tutela delle acque nella legislazione italiana

I piani di bacino.

Modulo 2. I contratti di fiume tra disciplina legislativa e procedimento (10h)

La disciplina legislativa italiana

I contratti di fiume: esperienze europee

Le parti pubbliche e private che partecipano ai contratti di fiume

I pagamenti di servizi ecosistemici all'interno dei contratti di fiume

Il procedimento che porta alla formazione dei contratti di fiume

Il procedimento amministrativo e la sua funzione

La fase di iniziativa del Contratto di Fiume: Il Documento d'intenti e l'analisi conoscitiva preliminare

Analisi giuridica del Documento strategico e del piano di azione

La stipula dell'accordo, gli obblighi discendenti ed il successivo monitoraggio.

Le evoluzioni dei contratti di fiume: contratti di lago, di costa, di paesaggio.

Modulo 3. I contratti di fiume tra privato e pubblico (10h)

L'inquadramento dogmatico dei contratti di fiume

Gli accordi tra amministrazioni: strumenti privilegiati di tutela dell'interesse pubblico

L'accordo di programma species del genus accordi tra amministrazioni

La vexata questio dell'applicazione del recesso agli accordi tra amministrazioni

L'applicazione delle norme ex art. 15 della legge 241 del 1990 ai contratti di fiume. implicazioni giuridiche dell'inquadramento dogmatico.



Politecnico
di Torino



MANAGEMENT PER LA TRANSIZIONE

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof. Marco Giuliani

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Questa unità, complessivamente intensa, mira a fornire una comprensione utile a comprendere in che modo la gestione consapevole dei contratti di fiume, inteso come strumento partecipativo volto a coinvolgere strategicamente i vari stakeholder, possa contribuire alla transizione verso modelli sostenibili. Saranno quindi approfonditi i concetti chiave di sostenibilità economica, sociale e ambientale, i principali framework di riferimento nonché le pratiche, i metodi e gli strumenti di management per la transizione.

Modulo 1. Management della sostenibilità- concetti introduttivi (4h)

Introduzione ai concetti chiave della sostenibilità declinata nelle sue tre dimensioni fondamentali ossia ambientale, sociale ed economica.

Gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) in prospettiva manageriale, la Triple Bottom Line (TBL), i criteri ESG e il Life Cycle Thinking.

Modulo 2. L'analisi degli impatti (3h)

La mappatura degli impatti generati da un'iniziativa, progetto, politica o azienda: positivi e negativi, effettivi e potenziali, lungo la catena del valore e nel contesto di riferimento.

Analisi degli impatti economici, sociali e ambientali secondo la prospettiva inside-out.

Analisi degli impatti economici, sociali e ambientali secondo la prospettiva outside-in.

Analisi degli impatti: strumenti per un quadro sistemico.

Modulo 3. Business Model per la transizione sostenibile (5h)

I modelli di business: concetti di riferimento.

I modelli di business tradizionali e sostenibili.

Il Business Model Canvas e il Triple Layer Business Model Canvas.

I modelli di business per la filiera ittica e fluviale: profili di progettazione e implementazione.



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 4. Modelli di misurazione a supporto dei processi decisionali (4h)

Concetti introduttivi.

I modelli monetari e la Cost-Benefit Analysis (CBA) per la valutazione di politiche e progetti.

I modelli non-monetari e la Multi-Criteria Decision Analysis (MCDA) per la valutazione di politiche e progetti.

Modulo 5. Modelli di misurazione delle performance di sostenibilità (4h)

Il concetto di performance di sostenibilità.

Dalla pianificazione, al monitoraggio alla valutazione.

I principali modelli di misurazione delle performance di sostenibilità di territori e infrastrutture.

Modulo 6. I rischi, gli investimenti in servizi ecosistemici e in Nature-Based Infrastructure (3h)

I rischi ESG, la loro misurazione e gestione.

Gli impatti finanziari dei rischi ESG.

La valutazione dei servizi ecosistemici e dei Nature-Based Investments.

Investimenti sostenibili e finanza sostenibile: sviluppi e trend recenti.

Modulo 7. Stakeholder engagement (4h)

Analisi e mappatura dei principali stakeholder.

Modalità di coinvolgimento degli stakeholder e buone pratiche.

Metodi e strumenti per il monitoraggio e la gestione della qualità delle relazioni.

Modulo 8. Stakeholder engagement e gestione strategica del territorio (3h)

Analisi valoriale e strategica del territorio (SWOT Analysis)

Metodi e strumenti per la valorizzazione dei territori e dei servizi ecosistemici



Politecnico
di Torino



POLITICHE AMBIENTALI E PROGETTAZIONE EUROPEA

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof.ssa Anna Laura Palazzo

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il modulo offre una panoramica integrata delle politiche e della programmazione europea in ambito territoriale e ambientale, coniugando approcci teorici e pratici della pianificazione spaziale. Fornisce strumenti metodologici e tecniche operative per orientarsi tra gli obiettivi di sostenibilità e resilienza stabiliti a livello internazionale. Particolare attenzione è rivolta alle esperienze di integrazione tra pianificazione climatica ed ecologica nei processi di pianificazione territoriale. Un focus specifico viene riservato alle opportunità offerte dai bandi competitivi dell'Unione Europea, che destinano risorse crescenti a queste tematiche, con un caso pratico dedicato alla progettazione e sviluppo di proposte coerenti e ammissibili ai finanziamenti europei, con specifico riferimento ai programmi Life e Interreg.

General Overview

Modulo 1: Politiche comunitarie e programmazione dei fondi europei (4h)

Introduzione alla programmazione europea

Principi e competenze dell'Unione Europea

Funzionamento dei fondi e focus sul periodo 2021-2027

Accordi globali e politiche UE su ambiente, clima e paesaggio

Accordo di Parigi, Strategia UE di adattamento, Strategia per la Biodiversità e Nature

Restoration Law, Politica Agricola Comune, Convenzione europea del paesaggio

Modulo 2: Pianificazione spaziale, ambiente e clima (11h)

Inquadramento concettuale e normativo

Pianificazione spaziale: cos'è e come supporta l'adattamento climatico e la biodiversità

UE e pianificazione spaziale, Territorial Agenda

Politiche e strumenti nel contesto italiano.

Pianificazione resiliente e soluzioni basate sulla natura

Pianificazione di infrastrutture verdi/blu per l'adattamento e la mitigazione dei cambiamenti climatici.

Pianificazione dei paesaggi fluviali, urbani e rurali: strumenti ed esperienze.

Casi studio



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 3: Programmi e progetti UE per clima e ambiente (11h)

Introduzione ai programmi europei

Priorità, geografie, modalità di gestione

Mappa dei Programmi Europei 2021-2027

Le strategie macroregionali come quadro di riferimento spaziale

Il Programma LIFE

Obiettivi, struttura e modalità di attuazione

LIFE e governance ambientale: applicazioni pratiche

Il Programma Interreg

Cooperazione territoriale europea: cos'è, come funziona

Nodi critici: programmi, partenariati, governance

Interreg e governance ambientale: alcuni esempi

Il Programma ErasmusPlus

Affiancare apprendimento e innovazione sulle tematiche di frontiera della transizione

Casi studio

Modulo 4: Laboratorio (8h)

Avviamento all'europrogettazione

Caratteristiche di un progetto competitivo

Costruzione del partenariato

Struttura del progetto, cronoprogramma e budget

Pianificare la comunicazione e la disseminazione dei risultati.

Logical framework di un progetto

(De)costruire un progetto europeo

Analisi di un formulario di progetto

Elaborazione guidata di un'idea progettuale



Politecnico
di Torino



EDUCAZIONE AMBIENTALE

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: prof. David Belfiori

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Questa unità ha l'obiettivo di fornire ai corsisti le metodologie e gli strumenti educativi per coinvolgere nel percorso del Contratto di Fiume tutte le età, dai bambini delle scuole primarie agli anziani, facilitando la comprensione del contesto, attività, obiettivi e risultati che si intendono raggiungere con il processo partecipativo.

Saranno affrontati in una successione logica inizialmente gli argomenti più generali quali gli scenari, le basi e le diverse declinazioni dell'educazione ambientale, per poi passare alle metodologie e strumenti applicativi e nella parte conclusiva analizzare alcuni casi studio di attività educative già applicate nei Contratti di Fiume.

L'unità didattica intende nel suo complesso approfondire le modalità migliori attraverso le quali coinvolgere i partecipanti, tradurre e focalizzare la complessità del contesto ambientale in relazione alle attività ed obiettivi del Contratto di Fiume, integrare e valorizzare i risultati delle azioni educative nell'articolazione delle fasi del processo del Contratto di Fiume

Il modulo "Educazione ambientale" affronterà la diversità e complessità del contesto territoriale stimolando comportamenti adattativi basati sulla consapevolezza delle conoscenze dei valori ambientali e dei cambiamenti in atto e sulla responsabilità di ogni cittadino per uno sviluppo sostenibile e veloce transizione ecologica.

La finalità generale è quella di promuovere nelle nuove generazioni, attraverso il percorso del Contratto di Fiume, una mentalità di sviluppo consapevole del territorio a partire dai rispettivi contesti di vita, fino all'ambiente scolastico, alla città e all'ambiente naturale analizzando i legami tra l'essere umano, le risorse naturali e le alterazioni prodotte e le conseguenze alle quali si deve adattare attività da intraprendere alla luce dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.

La nozione teorica sarà accompagnata da attività di workshop ed esposizione di esperienze e casi studio.

Modulo 1. Principi e metodi dell'educazione ambientale (3h)

Storia ed evoluzione dell'educazione ambientale.

Quale educazione ambientale? Educazione ecologica, interpretazione ambientale, educazione naturale, educazione all'aperto, educazione per l'ambiente e la sostenibilità, outdoor education, outdoor learning.

L'educazione ambientale come apprendimento permanente. La raccomandazione 2006/962/CE: competenze civiche e sociali, responsabilità e consapevolezza, ambito empatico ed emotivo.

La figura dell'educatore ambientale



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 2. L'educazione ambientale nelle diverse fasce di età (3h)

Modulazione degli approcci all'educazione ambientale nella scuola dell'infanzia, primaria, secondaria di primo grado, secondaria di secondo grado. Contenuti, modalità di trasmissione/apprendimento, strumenti, obiettivi, risultati.

Modulo 3. Contesti e strumenti dell'educazione ambientale (3h)

L'educazione ambientale nei diversi contesti: indoor, outdoor, ambiente urbano, agricolo e naturale.

Strumenti per l'educazione ambientale: corsi, progetti didattici, laboratori, escursioni guidate, attività esperienziali, forest bathing, giochi di ruolo.

Modulo 4. L'educazione ambientale per la transizione ecologica e le sfide climatiche (3h)

La transizione ecologica per affrontare le nuove sfide dei cambiamenti climatici e la perdita di biodiversità.

L'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile del territorio per la transizione ecologica. Agenda 2030, Strategia nazionale ed europea per la biodiversità 2030 e Restoration Law

Modulo 5. L'educazione ambientale all'interno del percorso del Contratto di Fiume (3h)

Formazione, sensibilizzazione, educazione per la valorizzazione del percorso del contratto di fiume.

Il ruolo dell'educazione ambientale all'interno del Contratto di Fiume per un cambiamento nell'approccio alla gestione fluviale.

Le Nature Base Solution per un diverso scenario di gestione fluviale.

Caso studio: applicazione delle NBS nella gestione fluviale

Modulo 6. Le unità didattiche per la conoscenza del fiume (3h)

Esperienze di educazione ambientale fluviale del WWF Italia.

Le unità didattiche: "Classi Contro Correnti", "Uno Stagno a scuola", "Tutti in acqua", "Rane & Co", "Il gioco del fiume", "Il gioco del Paesaggio", "Lo stupidario didattico fluviale", "La terra fa acqua da tutte le parti", "Paesaggio fluviale, Paesaggi d'acqua", "Il fiume un Paesaggio d'acqua"

Caso studio: L'esperienza della Riserva Naturale Ripa Bianca e del Centro di Educazione Ambientale "Sergio Romagnoli"

Modulo 7. Il Contratto di Fiume dei Bambini e Bambine – dei Ragazzi e Ragazze (3h)

Progettazione, articolazione e realizzazione di un percorso di Contratto di Fiume dei Bambini e delle Bambine e dei Ragazzi e Ragazze. Contesto, azioni, obiettivi, risultati.

Integrazione del Contratto di Fiume dei Bambini e delle Bambine nel processo partecipativo del contratto di Fiume

Caso studio: L'esperienza della Regione Lazio



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

Modulo 8. Strumenti digitali e sociali per l'educazione ambientale (3h)

L'utilizzo dei social per l'educazione ambientale

Applicazioni e piattaforme digitali per l'educazione ambientale

One Planet School: la piattaforma digitale del WWF Italia

La campagna del TNCDF: Le donne dell'acqua

Caso studio: progettazione di una applicazione per l'educazione ambientale

Modulo 9. Esperienze di educazione ambientale nei percorsi dei Contratti di Fiume (3h)

Il panorama nazionale

Le esperienze dei Contratti di fiume in Lombardia: Contratto di Fiume Seveso

Contratto di Fiume Lambro Settentrionale

Contratto di Fiume Olona-Bozzente-Lura

Caso studio: il Contratto di Fiume dell'Esino

Modulo 10. Workshop e restituzione finale (3h)

Workshop e restituzione finale: progettazione di un pacchetto di attività di educazione ambientale per un ipotetico Contratto di Fiume



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

GESTIONE INTEGRATA E MONITORAGGIO DEI BACINI IDROGRAFICI, DEL MARE, DELLE COSTE E POLITICHE NAZIONALI E INTERNAZIONALI

3 CFU (30 ore)

Docente esterno: dott.ssa Fedra Francocci

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il corso offre una panoramica approfondita sulle strategie di gestione integrata e monitoraggio dei bacini idrografici, delle aree marine e costiere, con un'attenzione particolare agli impatti antropici lungo il continuum "source to sink". Saranno analizzati temi quali l'inquinamento, la pianificazione spaziale marittima (MSP), la blue economy e la biodiversità, in relazione alle politiche regionali, nazionali ed europee, inclusa la EU Mission Restore our Ocean and Waters by 2030. Attraverso l'esame di normative e visioni future, gli studenti acquisiranno competenze per affrontare le sfide ambientali contemporanee, promuovendo una gestione sostenibile delle risorse idriche e marine. Il modulo analizza come le attività di citizen science possano fornire dati utili per le politiche locali e promuovendo consapevolezza ambientale nelle comunità.

RISULTATI ATTESI

- Comprendere i principi della gestione integrata dei bacini idrografici e delle zone costiere.
- Analizzare gli impatti antropici lungo il percorso "source to sink" e le relative misure di mitigazione.
- Esplorare le politiche e le normative regionali ed europee, con particolare riferimento alla EU Mission Restore our Ocean and Waters by 2030.
- Valutare l'importanza della pianificazione spaziale marittima (MSP) nella gestione delle aree costiere.
- Promuovere la sostenibilità attraverso l'integrazione della blue economy e la conservazione della biodiversità.

Moduli

Introduzione alla gestione integrata dei bacini idrografici e delle aree costiere

Impatti antropici e dinamiche "source to sink": cause ed effetti

Inquinamento delle acque: fonti, monitoraggio e strategie di mitigazione

Pianificazione Spaziale Marittima (MSP): strumenti e applicazioni

Blue Economy: opportunità e sfide per uno sviluppo sostenibile

Inquinamento, pianificazione e conservazione della biodiversità marina e costiera: il ruolo della citizen science

Politiche e normative regionali ed europee: dalla EU Mission Restore our Ocean and Waters by 2030.

Visioni future per la gestione sostenibile delle risorse idriche e marine.



Politecnico
di Torino



PoliTO Master School

LABORATORIO DI GOVERNANCE E PROGETTAZIONE INTEGRATA

4 CFU (40 ore)

Docente esterno: prof.ssa Francesca Calace

PRESENTAZIONE CONTENUTI DEL CORSO

Il modulo si caratterizza per l'attività laboratoriale sul campo, di sperimentazione metodologica delle competenze apprese nel Master su casi in Regione Puglia.

Modulo 1. Introduzione: I CdF e la governance delle acque

Governance, partecipazione e partenariati nelle politiche europee per le acque, gli ecosistemi e il paesaggio

I Contratti di Fiume, nascita, evoluzione, relazioni transdisciplinari e transcalari

I CdF nell'ordinamento nazionale e regionale

Laboratorio: Contenuti, regole e processi dei CdF

Modulo 2. L'interazione tra discipline nei CdF e nella gestione dei paesaggi dell'acqua

Pianificazione e gestione del suolo e delle risorse idriche (Pianificazione e gestione del rischio, Risorse idriche e desertificazione, Il sistema idrologico e i fiumi di Puglia).

Ecosistemi e capitale naturale: l'ecosistema fluviale e le acque di transizione

Il paesaggio e la pianificazione paesaggistica (Governance e ruolo delle comunità nella pianificazione paesaggistica, Paesaggi dell'acqua di Puglia, Laboratorio: Contenuti, regole e processi dei CdF).

Modulo 3. Le tecniche tra tradizione e innovazione

Infrastrutture verdi e blu

Drenaggio urbano sostenibile e Nature Based Solutions

Progetti di paesaggio (Progetti di paesaggio in ambienti mediterranei, La co-progettazione del paesaggio, Progetti integrati di paesaggio in Puglia)

Laboratorio: Progettazione integrata e partecipata: Contenuti, regole e processi dei CdF

Modulo 4. Laboratorio di governance e progettazione integrata

Focus assetto idraulico: modellazione e soluzioni idrauliche del caso di studio

Focus pianificazione: assetto territoriale e pianificatorio del caso di studio

Focus progetto di paesaggio

Focus aspetti attuativi