



# TECNICO ESPERTO IN MISURE FLUVIALI E COSTIERE - Percorso formativo riservato al canale universitario

Settore ISFOL: 25 - ECOLOGIA E AMBIENTE  
SubSettore ISFOL: 2501 - Impatto e protezione ambientale  
Codice Profilo: 2501090

## Descrizione

E' una professionalità che opera nelle attività di servizi alle imprese e in particolare nell'ambito dell'impatto e della protezione ambientale. Ha competenze nell'individuazione, applicazione ed esecuzione delle metodologie di rilievo e di misura delle grandezze fisiche nei corsi d'acqua e nell'ambiente costiero finalizzate alle attività di monitoraggio, gestione, controllo, manutenzione, progettazione degli interventi di tutela ambientale e protezione del territorio.

## Codice ISFOL (comparto)

2501 - Impatto e protezione ambientale

## Codice ATECO

K74 - ATTIVITÀ DI SERVIZI ALLE IMPRESE

**Tipologia:** Modulo Professionalizzante

**Livello europeo qualifica:** IV.c

## Riferimenti normativi

## Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (BASE)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di definire, schematizzare e descrivere i principali fenomeni fisici propri della dinamica dei corsi d'acqua naturali, in particolare le grandezze fisiche di base e le leggi fisiche che ne stabiliscono i legami funzionali.	Correnti a superficie libera su fondo fisso. Bacino idrografico e sistema fluviale. Interazione tra corrente e fondo mobile. Trasporto solido e trasporto della corrente. Condizioni di equilibrio dei corsi d'acqua. Controllo del trasporto solido.
2	Essere in grado di definire, schematizzare e descrivere i principali fenomeni fisici propri della dinamica dei litorali sabbiosi, con particolare riferimento ai fenomeni erosivi e le grandezze fisiche di base che governano le correnti litoranee.	Nozioni di base di Idraulica Marittima. Geomorfologia costiera. Sedimentologia e rilievo dei profili di spiaggia. Trasporto solido lungo costa. Elementi di modellistica fisica e numerica. Opere di protezione della costa e delle spiagge. Dragaggi.

3	Conoscere il ciclo idrologico dell'acqua e i fattori che influenzano il regime di variabilità nel tempo e nello spazio, in particolare le grandezze fisiche e i fenomeni che caratterizzano il manifestarsi degli eventi di piena nei bacini idrografici.	L'acqua nel suolo e nell'atmosfera. Idrografia e ipsometria. Misure idrometriche. Scale di deflusso. Misure di portata liquida. Modelli probabilistici degli estremi idrologici. Analisi dei colmi di piena. Linee segnalatrici di possibilità pluviometrica. Bilancio idrologico di bacino. Schemi semplificati per le componenti di bilancio. Modelli concettuali degli eventi di piena: letogrammi di progetto. L'idrogramma istantaneo unitario, sintetico e geomorfologico.
4	Essere in grado di leggere, scrivere e parlare la lingua inglese a livello intermedio.	La lingua inglese (livello ALTE B2) con particolare riferimento al linguaggio tecnico del settore di riferimento.
5	Conoscere gli strumenti necessari ad analizzare l'interazione di un sistema ambientale con i sistemi antropici e a definire i quadri di riferimento finalizzati alla valutazione degli impatti delle attività antropiche sull'ambiente e degli interventi per la loro mitigazione.	Sistemi Informativi per l'Ambiente: introduzione; definizioni e applicazioni; sistemi di monitoraggio ambientale. Acquisizione dei dati territoriali. Modelli di dati nei sistemi Informativi Ambientali Territoriali. Oggetti dei modelli di dati territoriali; modello di dati raster e vector: acquisizione, organizzazione e formato dei dati. Confronto tra modello di dati territoriali raster e vector. Sistemi Informativi Geografici (GIS). Nozioni di Telerilevamento in campo ambientale.

### Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TECNICO-PROFESSIONALI )

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Conoscere le caratteristiche tipologiche, funzionali delle principali strutture ed infrastrutture idrauliche presenti sul territorio ed interferenti con le grandezze fisiche di base connesse ai fenomeni fluviali e costieri.	Le alluvioni: metodi di difesa, le sistemazioni, argini e casse. La bonifica agraria il calcolo: opere, verifiche e manutenzioni. Fognature: vincolo fognario, sistemi e calcoli particolari costruttivi. Acquedotti: calcolo delle reti, tipologie di costruzione, interventi di emergenza.
2	Conoscere l'ambiente fisico fluviale e i suoi elementi morfologici di base, le principali interazioni della corrente liquida e del trasporto solido, i criteri e le metodologie per la misura delle grandezze fisiche di base nei corsi d'acqua fluviali.	Caratterizzazione morfologica dei corsi dacqua. Proprietà dei sedimenti fluviali. Rilievi della geometria dei corsi dacqua. Misure idrometriche di livello e di portata. Misure granulometria materiale d'alveo. Scala deflusso. Misure di trasporto solido.
3	Essere in grado di acquisire, analizzare ed elaborare i dati provenienti dalle attività di rilievo e di misura.	Elementi di base di Riqualficazione Fluviale. Geomorfologia Fluviale applicata alla Riqualficazione Fluviale.
4	Conoscere i criteri di organizzazione, gestione e conduzione delle attività di misura e di rilievo in ambiente fluviale e costiero.	Strumenti ed Attrezzature di Rilievo. Caratteristiche di funzionamento, utilizzo ed installazione delle attrezzature per rilievi e misure in ambito fluviale e costiero. Reti di monitoraggio regionale, criteri di gestione.

## Obiettivi di competenza e relative aree di sapere (TRASVERSALI)

	obiettivi competenze	aree di sapere
1	Essere in grado di comunicazione attraverso l'organizzazione e la redazione di elaborati tecnici.	Elementi di base della comunicazione. La comunicazione nelle azioni umane. L'analisi dei processi comunicativi nelle organizzazioni e nei territori.

**Durata minima (ore):** 610

### Requisiti di ingresso

	Titoli di istruzione	Qualifiche professionali conseguite mediante percorso/i formativo/i	Eventuali altri requisiti aggiuntivi rispetto ai titoli di studio/formazione
a)	ISTRUZIONE SECONDO CICLO: (titolo attestante il compimento del percorso relativo al secondo ciclo dell'istruzione (sistema dei licei o sistema dell'istruzione e formazione professionale))		ISCRIZIONE UNIVERSITA' DEGLI STUDI: Iscrizione ad un corso di laurea di I livello

### Sbocchi occupazionali

\*La qualifica può portare gli studenti a sbocchi occupazionali nell'ambito dei Servizi Tecnici Regionali (Servizio Idrografico e Mareografico, Consorzi di Bonifica e Irrigazione), Servizi di Gestione delle Risorse Idriche, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (es. ARPAT), nonché nel settore privato come fornitori di servizi ad enti pubblici e privati.

### Professionalità docente

\*Docenti ed esperti del settore.

### Attrezzature e sussidi didattici

\*Impianti ed attrezzature per lo svolgimento di attività pratiche sul campo.

### Note

\*Il profilo si inserisce all'interno di un Modulo Professionalizzante che rilascia 46 Crediti Formativi Universitari (C.F.U.). Sono previste circa 540 ore di autoformazione.