

## Nome Profilo

**IDROTECH MANAGER – TECNICO SUPERIORE PER LA PROGETTAZIONE E IL MONITORAGGIO DEI RISCHI AMBIENTALI**

## Descrizione profilo

Il Tecnico superiore opera nelle fasi di analisi, - in particolare per la parte relativa alla valutazione del territorio a fronte di dissesti idrogeologici - progettazione e realizzazione delle costruzioni applicando le metodiche e le tecnologie proprie dell'edilizia sostenibile, ma è anche una figura in grado di supportare i processi e le attività di matrice digitale realizzate nel contesto edilizio, e lungo l'intera filiera produttiva ad esso associata, per tutti quegli aspetti in cui è necessario gestire dati ed informazioni. Il tecnico è in grado di utilizzare le tecnologie di rilevamento per una analisi del territorio orientata alla prevenzione di dissesti idrogeologici, alla caratterizzazione del territorio, alla lettura dell'ambiente urbano in stretto collegamento con le caratteristiche geomorfologiche del territorio.

Il Tecnico Superiore si colloca in strutture di committenza e gestione, in aziende di costruzione, in studi di progettazione edile e, più in generale, in aziende manifatturiere operanti nella filiera delle costruzioni.

All'interno di tali tipologie di aziende, il profilo è in grado, in fase preliminare e di analisi, di effettuare le indagini di contestualizzazione sismica, orografica e ambientale del sito e dei manufatti, effettua operazione di messa in sicurezza di luoghi colpiti da dissesti idrogeologici, oltre che, negli interventi di recupero, si occupa della fase diagnostica, con particolare riferimento al rilievo tridimensionale (laser scanner), alla restituzione del bene ed alla caratterizzazione del degrado anche avvalendosi delle più moderne tecniche non invasive.

Inoltre è in grado di realizzare progettazioni B.I.M. di edifici, comprese le parti strutturali ed impiantistiche, tenendo conto delle tecnologie per la realizzazione di costruzioni antisismiche; pianifica l'attività per la costruzione di edifici; segue le varie fasi di realizzazione in cantiere, curando gli aspetti tecnici e le relative documentazioni; pianifica e monitora le attività di gestione delle opere realizzate lungo tutto l'intero ciclo di vita dell'edificio; documenta le condizioni delle strutture, anche con riguardo al rischio sismico, alla qualità degli impianti e alle finiture; garantisce e migliora la qualità, la sicurezza e la conservazione del patrimonio edilizio; realizza la modellazione di prodotti di interesse per il settore edile e ne cura l'inserimento nei cataloghi aziendali.

## Percorso Formativo

Mod.	Materia di insegnamento	Ore modulo
<b>UFC 1</b>	<b>Competenze trasversali, linguistiche e digitali</b>	<b>80</b>
	Lingua inglese	24
	Business English	24
	Informatica di base	16
	Problem solving e comunicazione	12
	Pari opportunità e non discriminazione	4
<b>UFC 2</b>	<b>Entrare in azienda</b>	<b>64</b>
	L'evoluzione del contesto edile	4

	Orientamento al lavoro e autoimprenditorialità	20
	La digitalizzazione dei processi produttivi e tecnologie abilitanti	12
	Tecniche di organizzazione aziendale	12
	Economia aziendale con riferimento al cantiere	16
<b>UFC 3</b>	<b>Normative e sicurezza</b>	<b>60</b>
	Igiene e Sicurezza dei luoghi di Lavoro	16
	La gestione della sicurezza sui cantieri edili	28
	Normativa sulla concessione edilizia	16
<b>UFC 4</b>	<b>Fondamenti di edilizia</b>	<b>160</b>
	Elementi di impiantistica	28
	Concezione strutturale e analisi dei sistemi costruttivi strutturali degli edifici	24
	Elementi di criteri anti-sismici negli edifici	20
	Principali tecniche e sistemi costruttivi in edilizia	24
	Elementi di progettazione architettonica	24
	Elementi di architettura tecnica	24
	Smart Living	16
<b>UFC 5</b>	<b>Sostenibilità dei materiali ed energetica nell'edilizia</b>	<b>184</b>
	Criteri e tecniche della sostenibilità nell'edilizia	16
	Valutazione delle prestazioni termo-acustiche degli edifici (NZEB)	16
	Elementi di progettazione sostenibile e bioclimatica	24
	Materiali eco-sostenibili e certificazioni	24
	Sistemi costruttivi strutturali sostenibili	24
	Energie rinnovabili e il loro utilizzo	12
	Normativa in campo energetico	16
	Fondamenti di fisica tecnica applicata al bilancio energetico	24
	LCA	16
	Analisi ed interpretazione delle schede tecniche di prodotto	12
<b>UFC 6</b>	<b>Rischi ambientali: dissesto idrogeologico</b>	<b>108</b>
	Il dissesto idrogeologico in Italia: le cause	12
	Normativa in materia di dissesto idrogeologico	12
	Interventi per la prevenzione	24
	Strumenti e tipologia degli interventi	32
	Tecniche progettuali in aree a rischio	28
<b>UFC 7</b>	<b>Principi e Metodi di acquisizione digitale del territorio e degli edifici</b>	<b>188</b>
	Elementi di topografia e georeferenziazione	28
	Monitoraggio del territorio, dei fabbricati e dei beni culturali: metodi di rilevamento e analisi	24

	Monitoraggio delle emergenze ambientali: metodi di rilevamento e analisi (telerilevamento da satellite, rilevamento fotogrammetrico e multispettrale da SAPR)	24
	Acquisizioni mediante Laser Scanner	20
	Acquisizioni mediante Fotogrammetria	20
	Acquisizione mediante Droni	16
	Definizione e gestione di una nuvola di punti (Teoria + Laboratorio)	28
	Importazione di nuvole di punti in ambiente BIM (Teoria + Laboratorio)	28
<b>UFC 8</b>	<b>Elementi di progettazione BIM-based di edifici</b>	<b>136</b>
	La modellazione parametrica BIM-based	16
	I workflow progettuali BIM-based e l'interoperabilità (IFC)	16
	Laboratorio di modellazione BIM degli edifici	40
	Il 4D BIM per la gestione dei tempi di costruzione	32
	Le dimensioni 5D e 7D del BIM: costi e sostenibilità	32
<b>UFC 9</b>	<b>I modelli BIM nella gestione del ciclo di vita delle opere</b>	<b>110</b>
	Modello per la gestione/manutenzione (dimensione 6D)	22
	Formati aperti e formativi nativi	24
	BIM e GIS, la modellazione dei dati territoriali e delle reti	24
	Software di gestione informativa e modellazione BIM	40
<b>UFC 10</b>	<b>STAGE</b>	<b>710</b>
	Stage	910
	<b>TOTALE ORE</b>	<b>2000</b>