

Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda anno accademico 2025/26)

Dati Università

Corso di Laurea: Laurea Magistrale in Ingegneria Civile LM23

Laurea Magistrale in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio

Tutor Universitario/Relatore tesi - Ambito di competenza del tutor universitario:

Proffessoressa Sara Todeschini - Associate Professor of Hydraulic Structures

Dati Azienda

Nome Azienda: J+S S.p.A.

Tutor aziendale e Funzione/ruolo del Tutor aziendale: Ing. Marco Cottino – Direttore Tecnico

Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

Titolo del progetto di tirocinio: TECNOLOGIE A BASSO IMPATTO AMBIENTALE – SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DI INTERVENTI NO-DIG E ALLO SVILUPPO DI DIMENSIONAMENTI DEI LINER CIPP CON CALCOLI AGLI ELEMENTI FINITI

Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante:

Inserimento professionale nel settore ingegneria idraulica.

Attività/Obiettivi:

-approfondimento della metodologia CIPP (Cured-In-Place-Pipe) per il risanamento di condotte interrate; analisi normative tecniche vigenti (analisi e confronto tra normative internazionali come l'americana ASTM F1216-21 e la tedesca DWA-A 143-2, unitamente ai corrispettivi italiani UNI 11681, UNI EN 1610, UNI EN 1295-1 e UNI EN 1401); sviluppo di calcoli di dimensionamento e supporto alla progettazione; eventuale sviluppo di matrici di confronto (analisi costi benefici) tra soluzioni tradizionali di sostituzione infrastrutture e tecnologie di risanamento CIPP.

-approfondimento delle metodologie di realizzazione di infrastrutture interrate a basso impatto ambientale tramite posa di tubazioni a spinta mediante perforazioni orizzontali (analisi normative tecniche vigenti e prassi di riferimento UNI/PdR 26.2:2017 e smi); sviluppo di calcoli di dimensionamento e supporto alla progettazione.

-inserimento nei team di lavoro delle commesse in corso di sviluppo, applicazioni a casi reali. Qualora vi sia la possibilità potranno essere effettuati sopralluoghi in campo per approfondire anche tematiche legate alla direzione lavori in modo da apprendere le conoscenze di base legate ai controlli da applicare alle diverse fasi esecutive (prima, durante e dopo la cantierizzazione).

Si potrà valutare con il Tutor universitario l'inserimento anche nel team di ricerca e sviluppo aziendale, relativamente al progetto di implementazione di calcoli di dimensionamento dei liner CIPP con software agli elementi finiti.

Requisiti/ competenze tirocinante: conoscenza teorica di base delle tecnologie a basso impatto ambientale per la realizzazione di nuove pose di infrastrutture idrauliche nel sottosuolo e di interventi di rinnovamento su quelle esistenti (con focus particolare sulle reti acquedottistiche e fognarie).

Corsi di formazione offerti dall'azienda durante l'esperienza di tirocinio (specificare se saranno offerti dei corsi di formazione e nel caso il titolo e l'ambito sul quali il tirocinante sarà formato)

La società investe regolarmente nella formazione delle proprie risorse.

Si conferma quindi la disponibilità ad offrire la partecipazione a corsi di formazione durante il tirocinio.

Da valutare in base allo sviluppo del progetto formativo.

Potenziale ambito e argomento di tesi:

1) sviluppo di matrici di confronto (analisi costi benefici) per l'individuazione di criteri di scelta sito-specifici tra soluzioni tradizionali di sostituzione delle infrastrutture idrauliche e tecnologie di risanamento CIPP.

Tale percorso potrà trovare anche applicazione sulla base dei dati acquisiti da interventi di cui l'azienda sta sviluppando/ha sviluppato in direzione dei lavori.

2) sviluppo di specifiche sezioni di lavoro nell'ambito del progetto aziendale di implementazione di calcoli di dimensionamento dei liner CIPP con software agli elementi finiti di sezioni non standard (da valutare nello specifico con il team di ricerca, a titolo di esempio si riportano le sezioni scatolari, ovoidali e semiovoidali).

Sede del Tirocinio: via dei Mestieri 13, Concorezzo (MB)

Durata del tirocinio (12 mesi)

Rimborso spese - informazione da acquisire se l'azienda ha una politica diversa dal minimo (min 500€/netti- max 800€/netti) - indicare eventuali altri benefit (navetta, mensa, foresteria...)

Si prevede un rimborso minimo 600 €/netti, da incrementare eventualmente durante lo sviluppo del tirocinio.

Richieste specifiche dall'azienda:

l'attività sarà svolta nella sede aziendale sopra indicata. Eventuali eccezioni e variazioni in merito (quali giornate in smartworking) saranno da concordare con il tutor durante lo svolgimento del progetto formativo.

Si prevede la possibilità di uscite per sopralluoghi in cantiere (da verificare se in linea con la copertura assicurativa prevista).