

Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda anno accademico 2021/22)

Dati Università

<u>Corso di Laurea</u> Scienze Geologiche Applicate
<u>Tutor Universitario/Relatore tesi</u> Claudia Meisina
<u>Insegnamento/ambito di competenza del tutor universitario</u> Geologia Applicata

Dati Azienda

<u>Nome Azienda</u> EniRewind Gruppo ENI
<u>Tutor aziendale</u> : Fabio Canova
<u>Funzione/ruolo del Tutor aziendale</u> : Idrogeologo specialista in modellazione numerica 3d di flusso delle acque sotterranee e Fate&Transport di contaminanti

Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

Titolo del progetto di tirocinio: tirocinio finalizzato alla implementazione di un modello di flusso su di un sito Eni
<p><u>Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante</u></p> <p>Il tirocinante sarà inserito nella funzione STAM (Studi Ambientali) della struttura INGEA (INGegneria Ambientale) di EniRewind. La presenza in ufficio sarà definita in funzione delle procedure Eni in fatto di COVID-19. Sarà comunque assicurata la connessione ed il coordinamento da remoto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attività: aggiornamento di modelli numerici 3d di flusso delle acque sotterranee, agli elementi o alle differenze finite, e successivo utilizzo come supporto nella gestione ed ottimizzazione di sistemi MIPRE/MISE/MISO/Bonifica attivi presso siti Eni Rewind. • Obiettivi: individuare criteri e modalità di aggiornamento ed utilizzo dei modelli numerici di flusso per la gestione ordinaria e l'ottimizzazione di sistemi MIPRE/MISE/MISO/Bonifica, dal punto di vista dell'efficacia, della sostenibilità ambientale ed economica. Dovranno essere presi in esame aspetti quali: oscillazioni piezometriche stagionali, cicli pluriennali di andamento piezometrico, variazioni legate al cambiamento climatico, variazioni dei prelievi di natura industriale. <p>Per il Sito assegnato, le attività da espletare includeranno (a titolo indicativo e non esaustivo):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analisi bibliografica relativa al contesto geologico, stratigrafico, idrogeologico, geomorfologico e meteorologico regionale e locale. Analisi della documentazione tecnica relativa all'evoluzione storica del sito, alla progettazione dei sistemi di contenimento idraulico, allo stato qualitativo delle acque sotterranee. Identificazione di eventuali lacune conoscitive. ➤ Aggiornamento/perfezionamento del modello concettuale di Sito (CSM); ➤ Analisi critica e verifica del modello numerico esistente e della documentazione relativa allo sviluppo ed eventuali aggiornamenti del modello stesso; ➤ Reperimento, acquisizione, analisi e sistematizzazione dei dati di campo necessari all'aggiornamento del modello stesso (valori di carico piezometrico, pluviometrici, idrometrici, portate di esercizio); ➤ Calibrazione e verifica del modello numerico utilizzando i dati di campo relativi al periodo considerato; ➤ Utilizzo del modello per valutare le performance attuali dei sistemi MIPRE/MISE/MISO/Bonifica, mediante <i>particle tracking</i> e quantificazione del bilancio idrogeologico globale e disaggregato; ➤ Individuazione di modalità operative e gestionali per ottimizzare la gestione dei sistemi suddetti, quali ad esempio: chart o algoritmi per l'adattamento delle portate in base a valori di carico piezometrico giornalieri, mensili, stagionali in base alla variabilità dei livelli piezometrici che contraddistinguono il contesto idrogeologico in esame; indicazioni

operative di gestione legate ai carichi piezometrici osservati presso piezometri rappresentativi, gestione di eventi pluviometrici/alluvionali parossitici.

- Reporting e design di output cartografici.

Requisiti/ competenze tirocinante

Laurea triennale in scienze Geologiche con indirizzo idrogeologico o primo anno di laurea magistrale sempre ad indirizzo idrogeologico.

Conoscenza dei metodi di Analisi, gestione, visualizzazione di dati spaziali in ambiente ArcMap/QGis, ed in Design di elaborati cartografici.

Conoscenza funzioni di base del pacchetto Office (in particolare Excel, Word e Powerpoint).

Preferibile conoscenza di software per la simulazione di modelli di flusso (Feflow/Visual Modflow/Groundwater Vistas)

Soft skills:

Buona Capacità di analisi e di pianificazione/organizzazione del lavoro, spirito d'iniziativa, capacità relazionali e di comunicazione, orientamento al teamworking, flessibilità, concretezza e spirito collaborativo, problem solving, proattività

Potenziale ambito e argomento di tesi

"Modellazione numerica 3d di flusso delle acque sotterranee: un supporto dinamico ed integrato nella gestione ed ottimizzazione dei sistemi di MIPRE/MISE/MISO/Bonifica – caso di studio"

Sede del Tirocinio

Presso EniRewind San Donato Milanese e in funzione delle prescrizioni COVID – 19 da remoto

Durata del tirocinio (12 mesi)

Rimborso spese - 800€ mese

- indicare eventuali altri benefit (navetta, mensa, foresteria...)

Benefit: Navetta e mensa quando in mobilità in relazione alle prescrizioni COVID - 19

Richieste specifiche dall'azienda

PC adeguato all'utilizzo di codici di calcolo per l'applicazione della modellistica di flusso e trasporto.

Note/ da segnalare

NN