

Progetto Laurea Magistrale Plus

(realizzazione esperienza in azienda 2020/21)

Dati Università

Corso di Laurea:	Laurea Magistrale in Matematica
Tutor Universitario/Relatore tesi:	Da concordare
Insegnamento/ambito di competenza del tutor universitario:	

Dati Azienda

Nome Azienda	CESI
Tutor aziendale	Giorgi Livio
Funzione/ruolo del Tutor aziendale	Consulente area sviluppo modelli per l'affidabilità di rete e per la pianificazione dello sviluppo della rete elettrica. Divisione Consulting

Contenuti del Progetto e informazioni sul tirocinio

<p>Titolo del progetto di tirocinio</p> <p>Sviluppo di un dispacciamento ottimo che tenga in considerazione vincoli relativi a limiti sulle forniture di Gas, possibilità di integrazione dei veicoli elettrici (V2G), demand side response e power to gas.</p>
<p>Attività/obiettivi previsti nel tirocinio e area/dipartimento in cui sarà inserito il tirocinante:</p> <p>Nell'ambito di sviluppo di modelli per la simulazione del sistema elettrico, l'obiettivo del periodo di tirocinio è lo sviluppo di un prototipo di algoritmo che tenga in considerazione, assieme al Sistema Elettrico, anche un Sistema Gas in maniera integrata e ottimizzata per tenere in considerazione limiti e possibilità dovuti all'interazione dei due sistemi. Tale algoritmo di ottimizzazione dovrebbe essere sviluppato con le tecnologie più idonee e le opportune semplificazioni per raggiungere il compromesso migliore tra bontà del risultato e tempi di calcoli.</p> <p>I tool attualmente in utilizzo nel Project Center "Advisory Services & Studies" in CESI si avvalgono prevalentemente di soluzioni di tipo lineare. Per questo nuovo sviluppo non si esclude invece la possibilità di utilizzare tecnologie alternative.</p> <p>Tale modello dovrebbe supportare le analisi su scenari previsionali di grande attualità, caratterizzati da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevata penetrazione di energie rinnovabili - Presenza di Demand Side Response - Sviluppo della mobilità elettrica - Integrazione di sistemi power to gas <p>Il tirocinante sarà inserito nella Divisione Consulting, specificatamente nell'area che si occupa di consulenza sui sistemi elettrici (System Development). In questo ambito lo sviluppo di un algoritmo che contempra l'integrazione del sistema gas con quello elettrico presenta interessanti opportunità di applicazione e non solo finalità di ricerca.</p> <p>Quanto sviluppato, potrà essere applicato, in base alle capacità dello studente e alle tempistiche necessarie alla finalizzazione del progetto, a casi studio realistici.</p>
<p>Requisiti/ competenze tirocinante</p> <p>Non si richiede al tirocinante nessuna specifica conoscenza della rete elettrica, ma piuttosto un interesse verso le tematiche di ottimizzazione applicate ai sistemi elettrici.</p> <p>Si apprezzeranno competenze informatiche, conoscenze di ricerca operativa e algoritmi genetici, predisposizione allo sviluppo di modelli, nonché capacità di analisi critica dei dati e dei risultati.</p>

Potenziale ambito e argomento di tesi

L'argomento della tesi è lo sviluppo di un modello integrato del sistema elettrico con il sistema gas.

L'argomento d'interesse della tesi verte sul dispacciamento coordinato di risorse idriche, termiche e fornitura di gas, in un generico sistema di generazione, nell'ambito dei mercati elettrici o in contesti dove lo sviluppo di un mercato elettrico è ancora agli albori. Si evidenzia inoltre che le conoscenze sviluppate durante il percorso di tesi sono di assoluta attualità se si considera il vivo interesse verso tematiche di integrazione e sviluppo dell'energia rinnovabile a livello nazionale ed Europeo.

Sede del Tirocinio

Milano, via Rubattino 54

Durata del tirocinio (6 o 12 mesi)

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...)

Rimborso 500 €/mese

Accesso mensa aziendale (misure COVID permettendo)

Richieste specifiche dall'azienda

Si richiede che il tirocinante dia disponibilità a passare in azienda l'intero periodo di 12 mesi (misure COVID permettendo).

È preferibile che il tirocinante abbia a disposizione degli strumenti di calcolo necessari allo svolgimento della tesi.

Note/ da segnalare