UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia

Argomenti di tesi del Prof. Giulio Antonini

Tesi di modellistica Ing. Elettrica

1) Accoppiamento di campi elettromagnetici generati dal fulmine con linee di trasmissione dell'energia.
2) Schermatura di campi magnetici in bassa frequenza.
3) Caratterizzazione di dispositivi elettrici a partire da misure affette da rumore.
4) Modelli circuitali di mezzi anisotropi per applicazioni avioniche.
5) Modelli elettrotermici di dispositivi elettrici.
6) Modelli avanzati di materiali isteretici.
7) Analisi dello dello stato dell'arte dei sistemi di accumulo con test pilota su impianto FV.
8) Analisi dell'andamento dei prezzi dell'energia elettrica sui mercati dell'energia e dei servizi correlati.
9) Modellistica di sensori elettrici e magnetici differenziali.

Tesi di modellistica Ing. Elettronica

1) Modelli circuitali di dispositivi allo stato solido per applicazioni ad alta frequenza.
2) Interconnessioni elettriche basate su grafene.
3) Modelli di bus ad elevata densità mediante tecniche di rilassamento modale.
4) Modelli di analisi elettro-termica di circuiti stampati.
5) Modelli "full-wave"di circuiti a micro-onde.
6) Trasformazioni V2S per simulazioni efficienti di circuiti a micro-onde.
7) Implementazione di un sistema di monitoraggio Energy Service COmpany (ESCO) con l'utilizzo di hardware reperibile in commercio.
8) Analisi dello dello stato dell'arte dei sistemi di accumulo con test pilota su impianto FV.
9) Metodi ad onda per l'analisi di circuiti tempo-invarianti.
10) Sviluppo di basi ridotte per l'analisi di sistemi elettronici complessi.

Tesi di modellistica Ing. Informatica/Automatica

1) Metodi di riduzione d'ordine di sistemi non lineari.
2) Modelli parametrici 1-dimensionali e con ritardo del sistema arterioso umano.
3) Soluzione di equazioni integrali nel dominio del tempo con funzioni base polinomiali.
4) Metodi di accelerazione dell'analisi di sistemi elettrici/elettromagnetici di grandi dimensioni basati su metodi di compressione e rilassamento.
5) Metodo della basi ridotte per sistemi con ritardo.

Tesi area Ing. Indutriale (Meccanica, Gestionale, Elettrica)

1) Professional maintenance
   Revisione logica di gestione magazzino ricambi manutenzione e informatizzazione dello stesso.
2) Logistica & customer service (progetto creazione flusso)

Via Giovanni Gronchi n. 18 – Nucleo Ind.le di Pile – 67100 L'AQUILA – ITALY
Tel. 0862.434404-5 – Telefax 0862.434407 – Part.IVA n° 01021630668

Il progetto consisterà in una trasformazione da PUSH a PULL di un intera filiera produttiva, da monte a valle o di una parte di essa. La creazione del flusso PULL su più processi o su parte di questi (il perimetro verrà definito dal gruppo di lavoro sulla base delle analisi dati preliminari), permetterà l'individuazione e la successiva eliminazione di perdite e sprechi che rendono non efficiente tali processi.

3) Workplace organization (progetto golden zone)
   Il progetto consisterà in analisi e attività necessarie per l'ottenimento di aree di assemblaggio (postazioni di lavoro) più ergonomiche e produttive. Le attività saranno orientate alla riduzione-eliminazione del non valore aggiunto e quindi dei MURI-MURA-MUDA. Il criterio seguito sarà quello di portare l'operatore a lavorare nella sua GOLDEN ZONE.
4) Sistema di rewarding legato ai suggerimenti
   Il progetto prevede la revisione di un sistema di rewarding legato alla realizzazione di proposte di miglioramente fatte dagli operatori degli stabilimenti produttivi. Questo sistema è già presente in azienda, l'obiettivo del progetto è quello di migliorarlo e renderlo ancora più efficace.

   Le attività principali riguarderanno i seguenti aspetti:
   * Analisi ed eventuale ridefinizione del flusso
   * Creare un criterio di premiazione legato ad un sistema di punteggi
   * Analisi e eventuale implementazione degli strumenti di comunicazione
   * Definizione e realizzazione del regolamento
   * Diffusione ed implementazione in tutti i plant italiani
5) Realizzazione di un tool di calcolo per l'implementazione di pacchetti di efficienza energetica standardizzati.
6) Analisi dello dello stato dell'arte dei sistemi di accumulo con test pilota su impianto FV.
7) Scenari di efficienza energetica in Italia e posizionamento strategico di una start up.
8) Analisi dell'andamento dei prezzi dell'energia elettrica sui mercati dell'energia e dei servizi correlati.

Tesi in collaborazione con istituti di ricerca internazionali

1) National Institute of Bureau (Boulder, Colorado)
2) Georgia Tech (Georgia, US)
3) Metodi di riduzione di modelli elettromagnetici derivati da equazioni integrali, Max Plank Institute (Magdeburgo, Germania)
4) Modellistica elettrica (Politecnico di Losanna (Svizzera))
6) Modelli parametrizzati, modelli per analisi di variabilità, University of Ghent (Belgio)
   6.a adaptive stochastic modeling for EMC/SI problems
   6.b adaptive stochastic modeling for electronic design
   6.c high-dimensional stochastic modeling
   Modelli stocastici passivi

Gli interessati sono pregati di mettersi in contatto col Prof. Antonini (email: giulio.antonini@univaq.it, tel. 0862434462, cell. 3209231116).

UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DELL'AQUILA

Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione e di Economia

Prof. Giulio Antonini

Via Giovanni Gronchi n. 18 – Nucleo Ind.le di Pile – 67100 L'AQUILA – ITALY
Tel. 0862.434404-5 – Telefax 0862.434407 – Part.IVA n° 01021630668