



AREA

Industrial Systems Engineering Group - Progettazione e Gestione degli Impianti Industriali, Logistica e Supply Chain

**PRINCIPALI ATTIVITÀ E
SETTORE TECNOLOGICO:**

COMPETENZE E KNOW-HOW:

Progettazione, pianificazione e controllo dei sistemi di produzione: Tecniche di previsione della domanda. Algoritmi evolutivi per bilanciamento linee di assemblaggio. Algoritmi per formazione di celle di produzione. Algoritmi per ottimizzazione flussi di materiali fra reparti. Modelli di programmazione mista-intera per ottimizzazione della programmazione della produzione e dello scheduling.

Gestione delle scorte (Inventory control): Modelli per sistemi integrati di previsione della domanda e gestione delle scorte. Modelli di programmazione mista intera ed euristiche per la determinazione dei lotti ottimali di produzione (lot-sizing)

Simulazione a eventi discreti: Metodi di modellazione e risoluzione di problemi in diverse aree dell'Ingegneria Industriale attraverso l'applicazione di tecniche di simulazione ad eventi discreti, Design of Experiment (DOE), Analisi della varianza (ANOVA). Uso della simulazione in combinazione con tecniche euristiche per il calcolo del valore della funzione obiettivo. Implementazione di modelli attraverso linguaggi di alto livello (JavaSimulation, SSJ) e software per la modellazione 3D.

Supply chain management – Logistica: Algoritmi per l'ottimizzazione dei trasporti, processi di formazione dei carichi, di routing, di sequencing, e di bilanciamento del carico di lavoro. Algoritmi per la progettazione e l'ottimizzazione di reti di distribuzione.

Analisi e ottimizzazione dei processi: tecniche di business process reengineering applicabili a qualsiasi settore, come ad esempio: manifatturiero, sanitario, amministrativo, finanziario, bancario, assicurativo etc.

DOTAZIONI TECNOLOGICHE:

Software di ottimizzazione
Software di simulazione a eventi discreti
Software per Business Process Reengineering

RISULTATI DELLA RICERCA:

Oltre 60 Pubblicazioni scientifiche sulle più prestigiose riviste nazionali ed internazionali del settore.

**SERVIZI E PRODOTTI
OFFERTI:**

Progettazione, pianificazione e controllo dei sistemi di produzione: Bilanciamento ed ottimizzazione delle linee di assemblaggio. Ottimizzazione della produzione per reparti e per celle di produzione. Ottimizzazione del lay out aziendale. Ottimizzazione dei piani di produzione (MPS) e ottimizzazione dello scheduling di produzione.

Gestione delle scorte: ottimizzazione delle politiche di acquisto per la minimizzazione dei costi di magazzino. Punti di riordino ottimali e scorte di sicurezza ottimali.

Supply chain management – Logistica: progettazione e ottimizzazione di reti distributive. Ottimizzazione della gestione operativa riguardante l'assegnazione di percorsi e carichi a mezzi propri.

Reti di imprese: Studio di fattibilità di reti di impresa, modelli e strumenti per la gestione logistica in ottica collaborativa, gestione delle scorte in ottica collaborativa, gestione della capacità produttiva in ottica collaborativa, modelli innovativi di reti di imprese per PMI (per dettagli vedi sito REBNET, Laboratorio sulle Reti di Impresa dell'Università degli Studi di Perugia).

Analisi e ottimizzazione dei processi (applicabile a settori come: manifatturiero, sanitario, amministrativo, etc.): Rilevamento e mappatura dei processi attualmente svolti tramite interviste con il personale. Visualizzazione dei processi con specifico software BPN (Business Process Notation). Posizionamento dei processi in termini di volumi e varietà in gioco. Analisi degli obiettivi, capacità e variabilità del processo. Eventuale reingegnerizzazione dei processi in base alle necessità. Definizione ottimale del layout dei processi. Definizione della tecnologia richiesta. Progettazione delle mansioni e dei compiti del personale.

ALTRE INFORMAZIONI:

PROGETTI NAZIONALI:

Regione Umbria e Sviluppumbria SpA 2016 - "Elaborazione di un quadro aggiornato degli scenari nazionali e il ruolo strategico delle funzioni delle piattaforme dell'Umbria nell'ambito degli scenari descritti e degli indirizzi assunti dal Governo con il nuovo piano nazionale della logistica".

Regione Umbria e Sviluppumbria SpA 2016 - "Elaborazione statistica sullo stato attuale dei traffici merci su ferrovia, per tipologia di merci trasportabili con l'intermodalità e per destinazione, con relativo quadro sulla dotazione infrastrutturale della Regione con i relativi punti di forza e di debolezza".

Regione Umbria e Sviluppumbria SpA. 2016 - "Elaborazione di un modello gestionale per le piattaforme intermodali e monomodali, con stima dei volumi potenziali attribuibili alle piattaforme logistiche, dimensionamento del terminal container e calcolo del break-even".

Regione Umbria e Sviluppumbria SpA 2016 - "Supporto nella individuazione degli aspetti tecnici di redazione del capitolato tecnico ed individuazione dei criteri di valutazione da inserire nell'ambito della gara che sarà predisposta da Sviluppumbria SpA per la selezione dei soggetti gestori delle piattaforme logistiche".

Umbria Innovazione 2013. Progetto i-Start (Programma di animazione per lo sviluppo di progetti aziendali d'innovazione nelle PMI umbre): Definizione di un modello di gestione aziendale integrato cliente (struttura ospedaliera)-fornitore (cluster), e delle specifiche per la realizzazione dello strumento che ne consentirà l'implementazione.

Umbria Innovazione 2013. Progetto i-Start (Programma di animazione per lo sviluppo di progetti aziendali d'innovazione nelle PMI umbre): Definizione di un modello di gestione per l'erogazione di un nuovo servizio attraverso un "portale".

Umbria Innovazione 2012. Progetto i-Start (Programma di animazione per lo sviluppo di progetti aziendali d'innovazione nelle PMI umbre): Modello tecnico organizzativo ed economico per l'offerta, la localizzazione ed esportazione del servizio di global service per la gestione della sala operatoria e delle strutture sanitarie.

Umbria Innovazione 2012. Progetto i-Start (Programma di animazione per lo sviluppo di progetti aziendali d'innovazione nelle PMI umbre). Nuovi prodotti della stampa e della comunicazione in materiale biodegradabile.

Tecnosanimed s.r.l. 2012 - "Studio e sviluppo di una tecnica innovativa per la sterilizzazione di strumentari chirurgici con anidride carbonica allo stato subcritico."

Elettromil s.r.l. 2011-2012 - "Studio e sperimentazione di modelli e strumenti innovativi per la gestione della progettazione e realizzazione di nuovi prodotti e processi produttivi e di business, anche in logica collaborativa di network".

Mondial Marmi s.r.l. 2008/2010, "Sviluppo di nuove soluzioni produttive. Studio dei criteri e applicazioni per valutare soluzioni logistiche e impiantistiche nel settore della produzione delle pietre naturali".

Progetto di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) - "Facility management in regime di global service per un distretto industriale" (2001-2003).

Progetto di ricerca "Studio e applicazione di tecniche avanzate di ricerca operativa applicabili alla gestione integrata dei processi di distribuzione ed approvvigionamento ai fini del contenimento dei costi logistici aziendali", cofinanziato dalla Fondazione Cassa Di Risparmio di Perugia (2006-2007).

Progetto di ricerca "GIPIETRE", finanziato dall'Istituto del Commercio Estero, (2005-2007).

Progetto giovani ricercatori (MIUR) - Applicazioni industriali degli agenti autonomi (2001).

PROGETTI EUROPEI:

Progetto europeo EU Life Project "Abatement of VOC load of waste water treatment in mechanical pulping beyond BAT", LIFE09 ENV/FI/000568 (2010-2013).

Progetto europeo EU Life Project "VOC less pulping: Control of VOC emissions from mechanical pulping beyond BAT", LIFE06 ENV/FIN/000201 (2006-2009).



Unione Europea
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



REPUBBLICA ITALIANA



Regione Umbria



Programma Operativo Regionale
Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale