

**Plan de Formación Sugerido para
María Antonieta Riera
Postulante al Doctorado Interinstitucional en Ingeniería Industrial DI3**

Ficha Actividad Curricular Coneau 8 - 40 HS

EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Orientación a proyectos de Tesis doctorales en Ingeniería Industrial con énfasis en los problemas del territorio y del desarrollo regional sustentable

PROFESORES RESPONSABLES

Raúl Alberto Milone, Doctor en Filosofía
Gustavo Albertol Masera, Doctor en Historia
Coordinador: Ricardo Palma, Doctor en Ingeniería

Ficha Actividad Curricular 14 - 60hs

Título del curso: Métodos Estadísticos para el Diseño y Análisis de Investigaciones
Horas acreditables: 60 h. reloj
Profesor Responsable: Ms. María Esther Capilla

Ficha Actividad Curricular 2 - 40hs

DIMENSION HUMANA DE LAS ORGANIZACIONES

(People Dimension of Organizations)
2013 - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Cuyo
Modalidad Curso teórico-práctico

Ficha Actividad Curricular 17 - 40hs

Formulación Matemática de la Economía Sustentable
UNJu Dr. Daniel Ernesto Galli
Introducción - Macroeconomía y antecedentes que demuestran la existencia de estados de equilibrio en una economía - Conceptos necesarios para la formulación del modelo - análisis del circuito macroeconómico - Formulación del modelo - Aplicación del modelo a un sistema económico simple - Criterios de estabilidad

Ficha Actividad Curricular 22 - 40hs

Competitividad y Gestión de la Innovación

DOCENTE RESPONSABLE: Dr Arciénaga Morales, Antonio y Dr Amé, Ricardo

CARGA HORARIA Carga Horaria Teórica:25
Carga Horaria Práctica:15

OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

- Conocer las distintas fases del proceso de innovación de producto, de procesos y organizacionales, con sus respectivos riesgos tecnológicos y económico-financieros, y las distintas herramientas utilizadas en cada etapa.
 - Abordar las claves de análisis del lanzamiento de nuevos productos, de la introducción de nuevos procesos y de la implementación de cambios organizacionales, especialmente aquellas que tienen que ver con la capacidad instrumental de intervención.
 - Comprender las herramientas claves de la gestión de la innovación y del conocimiento tecnológico.
 - Comprender las nuevas formas de competitividad de las empresas y países, en relación con los procesos de innovación y de desarrollo territorial.
 - Realizar proyecciones económicas pertinentes, y diseñar estrategias concomitantes de competitividad que incorporen los procesos de innovación.
 - Conocer los problemas económicos estructurales más importantes del país en la última década.
 - Aproximarse a la problemática de la economía y sociedad del conocimiento, como claves del siglo XXI.
-

Ficha de Actividad Curricular 2

Procesos de Negocios: modelado y análisis

Horas acreditables: 60 h. reloj

Profesor: Dr. C. Ing. Juan Carlos Michalus

Objetivo general

- Facilitar herramientas para modelar y analizar de manera sistemática los procesos de negocios

Objetivos específicos

- Identificar y describir los procesos de negocios
 - Analizar de forma sistemática los procesos de negocios con vistas a su optimización
 - Diseñar y evaluar modificaciones y/o nuevos procesos de negocios
-

Ficha Actividad Curricular 13 - 60 hs

Planificación de negocios

Profesor: Dr. Roberto Samuel Gutawski

Fundamentación

La actividad industrial y empresaria demanda la formulación de proyectos y planes de negocios que integren precisión, y certeza respecto de su ejecución y sobre todo respecto de los resultados esperados.

Objetivo general

- Profundizar conocimientos relativos a la planificación de negocios y en los riesgos asociados

Objetivos específicos

- Comprender la importancia de los estudios de mercado previos a la elaboración de proyectos y planes de negocios
 - Conocer e interpretar la metodología de investigación de mercados y el comportamiento de la oferta y la demanda de productos
 - Ahondar en el conocimiento de las distintas formas de estructurar organizaciones responsables de los proyectos
 - Brindar conocimientos relativos a la financiación de empresas y proyectos
-

MINERÍA DE DATOS

Profesora: Dra. Ing. Selva S. Rivera

Carga horaria: 60 h

Objetivo:

El alumno aprenderá a aplicar técnicas básicas de extracción de conocimiento útil a partir de bases de datos, para su posterior aplicación a la toma de decisiones.

Al final del curso el alumno podrá entender los conceptos y la terminología de las técnicas de minería de datos.; reconocer los beneficios del uso sistemático de técnicas de extracción de conocimiento para la obtención de modelos y patrones predictivos o descriptivos; conocer las fases del Descubrimiento de Conocimiento de Bases de Datos ; conocer las distintas técnicas de aprendizaje automático y estadísticas utilizadas en minería de datos; elegir las técnicas más apropiadas en función del tipo de problema; generar los modelos y patrones elegidos utilizando una herramienta o paquete de minería de datos; valorar la calidad de un modelo; conocer los problemas abiertos en la investigación de minería de datos.

Tramos propuestos sujeto a conseguir financiamiento

Sin ficha de Actividad Curricular del DI3 – 10 ECTS 120 hs

AVANCES en Simulación y modelado de polimerización en reactores bifásicos de pequeña y mediana escala

Cuerpo docente: Equipo del SiTi Politecnico de Torino a cargo del Dr. Massimo Magiore

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS GENERALES

UNIDAD 2. REACTORES HOMOGÉNEOS y HETEROGÉNEOS: REACTORES DE MEZCLA PERFECTA

UNIDAD 3. MODELADO MATEMÁTICO CON SymPy NumPy – Scilab-Scicos

UNIDAD 4. HAZOP Y MEODELADO DE LA CONFIABILIDAD HUMANA EN INDUSTRIA QUIMICA Y NUCLEAR

UNIDAD 5. MODELADO AMBIENTAL Y SOCIAL DE PROCESOS QUIMICOS

UNIDAD 6. CONSTRUCCIÓN DE FRAMEWORK PARA LA TOMA DE DECISION POR ASPECTOS TÉCNICOS

ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

UNIDAD 7. DEEP LEARNING APLICADO A PATRONES DE CALIDAD EN PROCESOS DISTRIBUIDOS

Sin ficha Curricular

Implementazione della logistica industriale per processi chimici distribuiti 10 ECTS (120 hs)

Laurea Dottorale . Dotore Ricardo Manzini . Universita di Bologna

GENERALITA' ed EVOLUZIONE DEI SISTEMI PRODUTTIVI

Classificazione dei beni: strumentali, di consumo e di servizio. Impianti industriali e impianti ausiliari di servizio. Classificazione dei sistemi produttivi.

Definizione ed evoluzione della funzione logistica. Cenni ai modelli di Supply Chain Management (SCM).

Caratteristica del mercato odierno e ruolo della logistica.

Il concetto di integrazione e flessibilità del sistema di produzione.

La fabbrica automatica e il Computer Integrated Manufacturing (CIM). Gerarchia informativa del sistema CIM: CN, CNC, FMS, FAS, CAD, CAM, etc.

Schema logico di un sistema informativo aziendale: i sistemi ERP (Enterprise Resource Planning): cenni.

Progettazione del plant layout (solo alcuni cenni).

Analisi prodotto-quantità e classificazione principali delle tipologie di layout.

INNOVAZIONE DI PRODOTTO, CONFEZIONAMENTO E RICADUTE LOGISTICHE

Studio del prodotto: ricerca, sviluppo e ingegnerizzazione. Il sistema prodotto-imballo.

Le funzioni e le principali tipologie di imballaggio: classificazione e rendimenti volumetrici.

Il pallet e la gestione EUR-EPAL. Le unità di carico pallettizzate. Modulo base e compatibilità con EPAL ISO 1 e ISO 2. Compatibilità UDC pallettizzate con container e rimorchi. Software per il packaging. Cenni al Decreto Ronchi (Dlgs n°22, 1997).

I SISTEMI FLESSIBILI DI FABBRICAZIONE - FMS

La Group Technology (GT). Strumenti di supporto al Cellular Manufacturing (CM): famiglie di prodotto e celle di fabbricazione, ispezione visuale, codifica, matrice d'incidenza, algoritmi di clustering. Il ROC e il Direct Clustering. Sistemi di codifica: monocorde e policode. Il BAR CODE e i sistemi RFID (cenni).

I sistemi flessibili di fabbricazione (FMS) ed i principali elementi costitutivi: macchine operatrici, sistemi di movimentazione dei pezzi (pallet, attrezzature e modalità di alimentazione), gestione utensili. Linee guida per la progettazione di un sistema FMS: tasso di utilizzo di una risorsa e di una cella di fabbricazione, calcolo del numero delle macchine, configurazioni di layout. Metodo di Hollier.

I MEZZI LOGISTICI NEI SISTEMI FLESSIBILI DI ASSEMBLAGGIO AUTOMATICO

Generalità sull'assemblaggio automatico: complessità di prodotto e modularità, unità di base e gruppi funzionali, il problema del centraggio. Cenni al Design for Assembly (DFA). Layout e cadenza di una linea di assemblaggio.

Problema del bilanciamento di una linea di assemblaggio: il metodo di Kottas-Lau (rif. linea manuale a cadenza imposta). Architettura e cadenza di una linea di assemblaggio. Elementi costitutivi di una linea flessibile di assemblaggio (FAS): attrezzi portanti, sistemi di trasporto, sistemi di alimentazione. Il vibroalimentatore. Stazioni di lavoro e buffer interoperazionali. Stazioni di controllo (cenni).

SISTEMI TRADIZIONALI DI TRASPORTO

Carrelli elevatori (transpallet, frontali, retrattili, bilateri, trilateri, trasloelevatori): indici di performance (velocità, ingombri, altezze raggiungibili, calcolo del raggio di massima sterzata, etc.).

Trasportatori rigidi (a rulli, a nastro, a tapparelle, apron, aerei a catena monorotaia e birotaia).

SISTEMI FLESSIBILI DI TRASPORTO A GUIDA AUTOMATICA - AGV

Caratteristiche e controllo computerizzato dei sistemi AGV. Principali sistemi di guida. Criteri di progettazione di una rete di trasporto flessibile basata su AGV. Bilanciamento statico, modello lineare per il ribilanciamento del sistema, calcolo statico del numero di carrelli necessari al fabbisogno del sistema.

SISTEMI MANUALI DI IMMAGAZZINAMENTO E STOCCAGGIO

La funzione dei magazzini, indici caratteristici. Modalità di immagazzinamento e tipologie di magazzini per UDC intere e frazionate, colli e materiale vario, e prodotti speciali. Curve di Pareto ABC stoccaggio, movimentazione e stoccaggio/movimentazione (la curva COI - Cube per Order Index): indice COI e indice di accesso IA.

Determinazione della giacenza mediante la curva di sottodimensionamento. Criteri di allocazione della merce (random-banalizzata, dedicated storage, class based storage allocation) e calcolo della potenzialità ricettiva. Allocazione per classi basata sull'indice di accesso: la COI class based storage allocation. Magazzini Unit load vs less than unit load: unità di carico intera e raccolta frazionata (picking). Dimensionamento magazzino industriale servito da carrelli elevatori: modulo base, collocazione di lato e di punta, layout di magazzino, ottimizzazione del rapporto di forma, instradamento (i.e. routing) traversal vs return, ciclo semplice e ciclo combinato.

MAGAZZINI INTENSIVI AUTOMATIZZATI

Magazzini serviti da trasloelevatori: funzioni e caratteristiche. Dimensionamento di un impianto: numero di corridoi e numero di trasloelevatori. Potenzialità di movimentazione nel ciclo semplice e nel ciclo combinato: norma Federation Europeenne de la Manutention (FEM) 9851; il modello di Bozer & White.

SISTEMI DI PICKING

Introduzione al prelievo frazionato. Sistemi order picking. Modelli per la determinazione del volume ottimale a pick e a stock (reserve): EQS, EQT ed OPT. La procedura sistematica per la progettazione di un magazzino

servito a picking: indici di similarità, cluster analysis, algoritmi di clustering (CLINK, SLINK), posizionamento dei cluster all'interno dell'area di picking. Casi aziendali. Esempi numerici. StoreOptimizer: software platform of UniBO. Soluzioni automatiche per il picking e analisi comparativa postazioni di lavoro (pick to tote, pick to box, pick-to light, etc.). Illustrazione e discussioni di casi di studio.

SISTEMI RFID - radio frequency identification

Breve seminario sul tema barcode, RFID e tecnologie per il monitoraggio degli stress fisico ambientali nella logistica dei prodotti deperibili (si rimanda alla dispensa integrativa dedicata).

CASI DI STUDIO ed ESERCITAZIONI NUMERICHE SVOLTE

Sin ficha de Actividad Curricular

Advanced topics on Geo-spatial and computer sciences

Jim Detwiler Sloan and Penn State University

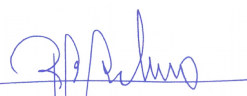
Sloan School of Management MIT

Course Objectives

This 60 hr summer workshop will teach students how to create a spatial database and use it to answer geographic questions. Students will learn using both open-source and proprietary database technologies.

At the successful completion of this course, students should be able to:

- * retrieve data from an existing database using SQL Select queries
- * design a database schema from a set of requirements
- * implement that design through the creation of related tables
- * insert and update rows in a table using R-CRAN
- * create spatially enabled tables in Postgres/PostGIS
- * work with PostGIS data using open-source desktop GIS software (QGIS)
- * answer questions using PostGIS spatial functions
- * create an Esri file geodatabase or EU Scihub Sentinel framework
- * model real-world entities through subtypes, domains, topology rules, and relationship classes
- * deploy it using simulation
- * set up and administer an enterprise (ArcSDE) geodatabase
- * manage vector and raster data in an enterprise geodatabase
- * understand enterprise geodatabase editing workflows
- * discuss the suitability of an open-source or proprietary approach to various project scenarios


Plan de Formación Aprobado por:
Dr. Ricardo R. Palma – Director de Tesis
rpalma@uncu.edu.ar