

PLANEAMIENTO Y DISEÑO DE PROCESOS BAJO INCERTIDUMBRE

En la última década el diseño bajo incertidumbre y más recientemente el planeamiento de operaciones de procesos en condiciones inciertas comenzaron a popularizarse en la práctica ingenieril. La razón es que la industria de procesos necesita ser más competitiva y por lo tanto se ve forzada a realizar mejor planeamiento. Los avances en velocidad computacional y la existencia de nuevos métodos, como así también la disponibilidad de software comercial permite que estas técnicas estén ya al alcance de los ingenieros.

En este curso corto se introducen las técnicas básicas necesarias para realizar estos diseños. El curso utiliza una serie de ejemplos que ilustran las técnicas y los resultados.

El profesor del curso es Profesor del Departamento de Ingeniería Química y Director del Centro de Optimización en Ingeniería de la Universidad de Oklahoma. Obtuvo un Doctorado del California Institute of Technology y ha sido Profesor de la Universidad Nacional del Litoral, en Argentina y Profesor Visitante de UCLA en Estados Unidos. Su experiencia industrial abarca un proyecto de seis años de duración para diseñar una planta de agua pesada en Argentina, varios trabajos de consultoría, tres años de trabajo en Simulation Sciences (SIMSCI) y es autor de varias publicaciones en riesgo financiero, incluyendo un capítulo de un libro.

Duración: Dos días

1. PLANEAMIENTO DE INVERSIONES (PROYECTOS EN GENERAL)
Que proceso construir, cuando construirlo, con que capacidad, etc.?
2. PLANEAMIENTO DE LIMPIEZA DE REDES DE INTERCAMBIO CALORICO.
Que intercambiador limpiar y cuando. Manejo de restricciones en el numero de cuadrillas de limpieza, materiales, etc.
3. DISEÑO Y OPERACION DE CADENAS DE SUMINISTRO
Transporte de productos y distribución. Uso de centros de distribución y depósitos, etc.
4. SECUENCIAMIENTO DE OPERACIONES DE PERFORACION Y PRODUCCION DE PETROLEO.
Que pozo perforar, cuando, como producirlo etc.
5. SECUENCIAMIENTO DE OPERACIONES EN PLANTAS BATCH.
Incluyendo administración de cash, satisfacción del consumidor, etc.,
6. SECUENCIAMIENTO DE OPERACIONES EN REFINERIAS Y PLANEAMIENTO DE LA PRODUCCION
Planeamiento de producción, operaciones de carga de crudo y blending de productos. Como PIMS pero no-lineal.

El curso incluye ejercicios usando y demostraciones usando Excel y otros programas comerciales (@Risk, Crystal Ball y GAMS). En este curso se enfatiza más el aspecto de riesgo financiero. Los aspectos de diseño bajo incertidumbre se enfatizan en el otro curso (Gerenciamiento y Control de Riesgo Financiero en el Scheduling de Operaciones de Procesos y en Planeamiento de Proyectos). Este curso enfatiza el diseño y apenas cubre la parte de riesgo financiero, que se ofrece en otro curso.