

PROGRAMA DE CURSO

Descripción

El objetivo del curso es proporcionar a los estudiantes con una comprensión global de la multitud de herramientas de análisis que se pueden utilizar para modelar, analizar, comprender y, finalmente, diseñar procesos de negocio. La amplia gama de enfoques cubiertos incluyen herramientas gráficas de diagramas de flujo, modelos deterministas para el análisis de la duración del ciclo y decisiones de capacidad, y los métodos analíticos de teoría de colas, así como de minería de datos.

El sistema simula mediante la realización de experimentos(s) utilizando el modelo implementado y analiza los resultados para extraer conclusiones que ayuden en la toma de decisiones. Tecnologías de simulación de eventos discretos se han utilizado ampliamente en la industria y la academia para hacer frente a diversos problemas industriales. En este curso se examinan las tecnologías de simulación de eventos discretos, analiza los retos y oportunidades que presenta tanto en la fabricación global y la economía del conocimiento.

Objetivos

Se busca que el estudiante pueda:

- Comprender las fases y consideraciones que acarrea el desarrollo de un experimento de simulación
- Describir los diferentes tipos de modelos que pueden construirse en la ingeniería de sistemas y las clasificaciones que existen de los mismos.
- Distinguir y poder utilizar los diferentes beneficios que proporcionan los modelos de simulación
- Utilizar el análisis de sistemas para la construcción de modelos de simulación
- Manejar la terminología y comprender los principales conceptos que implica el diseño experimental

Contenido y Planificación

Contenido
Unidad 1. Introducción al Diseño de Procesos de Negocio 1.1 Qué es un proceso de negocio 1.2 Esencia del diseño de proceso de negocio 1.3 Diseño de procesos de negocios, el rendimiento general del mismo, y estrategia 1.4 Por qué existen procesos de negocio ineficientes e inefectivos?
Unidad 2. Programas de mejora orientados a procesos de gestión 2.1 La gestión de procesos y el poder de adoptar una visión de proceso 2.2 Metodología Six Sigma 2.3 Reingeniería de procesos de negocio 2.4 Cambio Revolucionario versus Cambio Evolutivo
Unidad 3. Marco de referencia para proyectos de diseño de procesos de negocio 3.1 Enunciados de visión y acción 3.2 Identificación y selección de procesos 3.3 Obtención del compromiso de Gerencia 3.4 Evaluación de los facilitadores de diseño 3.5 Adquisición de comprensión proceso 3.6 Diseño creativo del proceso 3.7 Modelado del proceso y simulación 3.8 Implementación del nuevo diseño del proceso
Unidad 4. Herramientas Básicas para el Diseño de Procesos

4.1 Análisis del Flujo del proceso 4.2 Principios y herramientas de diseño del flujo de trabajo 4.3 Herramientas adicionales de diagramación 4.4 El diseño de un proceso de preparación de pedidos
Unidad 5. Proceso de Gestión de Flujos 5.1 Los procesos y los flujos de negocio 5.2 Análisis de la duración del ciclo y capacidad 5.3 Gestión de la duración del ciclo y capacidad 5.4 Teoría de las restricciones
Unidad 6. Análisis de los Datos de Entrada y Salida 6.1 Lidiando con la aleatoriedad 6.2 Caracterización de las distribuciones de probabilidad de los datos de campo 6.3 Análisis de los datos salida de la simulación 6.4 Modelado y análisis de casos de diseño de procesos
Unidad 7. Optimización del rendimiento de procesos de negocio 7.1 Optimización de procesos de negocio 7.2 Papel de la simulación-optimización en la gestión de procesos de negocio 7.3 Optimización de los modelos de simulación de proceso

V. Metodología

El curso será desarrollado a través de clases magistrales en donde se expondrán nuevos conceptos y se realizará el planteo, análisis, discusión y resolución de problemas de distintas naturalezas. Se requiere por parte del estudiante un autoestudio de los conceptos proporcionados en clase y la solución de problemas planteados.

VI. Evaluación

La nota final estará compuesta de 100 puntos distribuidos de la siguiente manera:

3 Evaluaciones Parciales (10 puntos c/u)	30 puntos
Tareas, ejercicios, asistencia.	10 puntos
Proyecto de Simulación	35 puntos
Evaluación Final	25 puntos
Total nota final	100 puntos

Para aprobar el curso será necesario contar como mínimo con un 80% de asistencia.

VI. Bibliografía

- Laguna, Manuel; Marklund, Johan. **Business Process Modeling, Simulation and Design - 2da Edición.** CRC Press. 2013
- Law, Averill M. **Simulation Modeling & Analysis – 4ta Edición.** McGraw Hill, New York, USA, 2007.