



**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA Y
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GEOMÁTICA**

COMPONENTE: ELECTIVOS PROFUNDIZACIÓN / DINÁMICA, SISTEMAS Y CONTROL

ASIGNATURA: MODELADO Y CONTROL DE SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS

CÓDIGO: 780053

CRÉDITOS: 4

HORAS DE TRABAJO: PRESENCIAL:3 - INDIVIDUAL: 9

OBJETIVO GENERAL

Dotar al estudiante con los conceptos y herramientas en el modelado y control de sistemas a eventos discretos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Conocer en detalle las técnicas de modelado y control de los sistemas a eventos discretos.

CONTENIDOS

1. La red de Petri como herramienta de modelación de sistemas a eventos discretos.
2. Conceptos básicos de la Red de Petri.
3. Propiedades de la Red de Petri.
4. Diferentes tipos de Red de Petri con aplicaciones: Redes de Petri Autónomas, Redes de Petri No-Autónomas, Redes de Petri Continuas, Redes de Petri Híbridas, Redes de Petri Coloridas.

METODOLOGÍA

- Exposición de los temas por parte del maestro, realizando ejemplos en clase y asignando ejercicios y tareas que refuercen los conocimientos.
- Aprendizaje del estudiante a nivel individual y en equipo, debatiendo, discutiendo y realizando actividades y prácticas de laboratorio que refuercen sus conocimientos y habilidades de los temas planteados en clase.
- Aprendizaje enfocado a la realización de casos orientado a la solución de problemas reales.
- Empleo de diversos paquetes computacionales para simular los modelos generados.
- Realización de un proyecto final de modelado y control de un sistema a eventos discretos.

EVALUACIÓN

Tres exámenes y un trabajo final con un similar porcentaje.



Universidad del Valle

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMAS DE POSGRADO
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA Y
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GEOMÁTICA**

BILIOGRAFÍA

1. Discrete, Continuous and hybrid Petri Nets Rene D. and Hassane A., Springer, 2005
2. Las Redes de Petri en la Automática y la Informática, 1985, Manuel Silva, Editorial AC, Madrid
3. Modelling and Control of Discrete-Event Dynamic Systems, 2007. B Hruz and M.C Zhou, Springer
4. Petri Nets in Flexible and Agile Automation, 1995, Zhou Meng, Kluwer Academic Publishing, Boston.