



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

## Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH)



Estado Libre y Soberano  
de Hidalgo

La UPIIH invita al público en general al:  
Periodo 2018/2 del

## Seminario de Investigación e Ingeniería *con Ciencia*



El Dr. Juan Eduardo Velázquez Velázquez se graduó de la Facultad de Ciencias de la Electrónica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (FCE-BUAP) en 2002. Obtuvo los grados de Maestro en Ciencias y Doctor en Ciencias en el Departamento de Control Automático del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN) en 2004 y 2008 respectivamente. Actualmente es profesor del Departamento de Formación Básica Disciplinaria de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo del Instituto Politécnico Nacional (UPIIH-IPN). Su interés de investigación incluye: Control, Estabilidad, Sistemas con Retardos y Sistemas de Estructura Variable.

### “Control por modos deslizantes para sistemas conmutados”

Ponente

Dr. Juan Eduardo Velázquez Velázquez

UPIIH

#### Resumen

La retroalimentación es tan omnipresente en la naturaleza que sin lugar a dudas esta ha moldeado la evolución. Todo lo que cambia en el tiempo, tiene una dinámica y para que esa dinámica funcione correctamente, necesita control. La teoría de control nos ayuda a comprender los sistemas naturales y diseñados, en estos últimos el control tiene un papel clave cada vez mayor para implementar sistemas automáticos que puedan operar con un mayor grado de independencia de las acciones del humano. En la primera parte de la plática se presentarán a los sistemas conmutados como una herramienta de modelado de una variedad de problemas importantes, por ejemplo, sistemas multiagente y sistemas basados en red. En la segunda parte se abordará la metodología de control por modos deslizantes que permite compensar teóricamente exactamente las perturbaciones/incertidumbres acopladas de los sistemas inmersos en ambientes no estructurados y con incertidumbres.

**Miércoles 23 de mayo, 11:00 h**

**Unidad Profesional Multidisciplinaria “Miguel Hidalgo y Costilla”  
Explanada de Laboratorios Ligeros**

[www.upiih.ipn.mx](http://www.upiih.ipn.mx)

Pachuca Ciudad del Conocimiento y la Cultura  
San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo mayo de 2018