



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Robótica

00061

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Entorno Inteligente

SEMESTRE

Optativa

CLAVE DE LA ASIGNATURA

252314RI

TOTAL DE HORAS

85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Este curso se enfoca en proporcionar al estudiante en robótica el conocimiento necesario para el desarrollo de interfaces inteligentes e intuitivas que faciliten la interacción humano-robot, y la interacción del robot con su entorno.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. Introducción a Entornos Inteligentes

- 1.1 Importancia en la Interacción Humano-Robot
- 1.2 Aplicaciones para Robots Autónomos.

2. Integración del Mundo Virtual y Físico

- 2.1 Interacción Humano-Computadora
- 2.2 Interfaces Tangibles y Ambientales
- 2.3 Agentes de Software e Inteligencia Aumentada.
- 2.4 Realidad Aumentada y Realidades Mixtas

3. Entornos Inteligentes

- 3.1 Inteligencia Integrada y Objetos Inteligentes: Tecnología RFID
- 3.2 Computación Pervasiva y Usable (Pervasive and Wearable Computing)

4. Sistemas Basados en la Localización y Sensitivos al Contexto (Context-Aware Systems)

5. Robótica en Red

- 5.1 Interfaces Humano-Robot: Imagen y Voz
- 5.2 Autonomía Compartida Adaptable.
- 5.3 Aplicación y Evaluación de Desempeño

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición por parte del maestro de la teoría y herramientas usadas en el desarrollo de Entornos Inteligentes aplicados en robótica. Para esto se utilizarán los medios que el profesor considere necesarios (diapositivas, artículos científicos, material audiovisual). Desarrollo por parte de los alumnos de proyectos de diseño y aplicación.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Instrumentos formales y prácticos de evaluación: tres exámenes parciales teórico-prácticos y un proyecto final, estudio y análisis de artículos de investigación de frontera en el área, prácticas de desarrollo y evaluación de entornos inteligentes.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. Remagnino, P. (2004). **Ambient Intelligence: A Novel Paradigm**. Springer.
2. Verhaegh, W. (2003). **Algorithms in Ambient Intelligence**. Springer-Verlag.
3. Weber, W. (2010). **Ambient Intelligence**. Springer.

Consulta:

1. Nakashima, H. (2009). **Handbook of Ambient Intelligence and Smart Environments**. Springer.
2. Russell, J. (2013). **Ambient Intelligence**. Books on Demand Ltd.
3. Aghajan, H. (2009). **Human-Centric Interfaces for Ambient Intelligence**. Academic Press.

00062

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

El docente deberá contar con el grado de Doctor en Ciencias de la Computación o grado de Doctor en un área afín. Deberá estar inmerso en la especialidad de Entornos Inteligentes y de preferencia con publicaciones y trabajo comprobado en el área.



Vo.Bo

DR. JOSÉ ANIBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO**



AUTORIZO
DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO



**VICE-RECTORIA
ACADÉMICA**