

A14: Robots Autónomos

El objetivo principal de la Robótica es la construcción de máquinas inteligentes que sean capaces de percibir e incluso modelar el estado del entorno dinámico en el que se desenvuelven y que actúen tomando como referencia esa información. Así es como se define el bucle básico de control que plantea una serie de retos a disciplinas como son la Electrónica, la Mecánica, la Matemática Aplicada y, muy especialmente, la Informática, en particular, la Inteligencia Artificial. En la asignatura se estudian y aplican diversos métodos de control, coordinación y comunicación de robots móviles autónomos que usan como base herramientas y técnicas particulares de Inteligencia Artificial. Éstas pueden resumirse en métodos basados en redes de neuronas artificiales, en técnicas evolutivas y algoritmos genéticos, en lógica borrosa, en aprendizaje por refuerzo, en paradigmas de coordinación que usan modelos de sistemas multi-agente. En cuanto a objeto final, se estudian y proporcionan soluciones para robots móviles con ruedas, articulados, modulares, aéreos, y también para sistemas multi-robot formados por equipos de robots de las características previamente mencionadas.