

Conducción Cooperativa, Conectada y Autónoma

Esta asignatura pretende analizar los diferentes aspectos que se tienen en cuenta en el proceso de automatización de la conducción. Se comienza con la clasificación según el grado de automatización, los requerimientos que implicada cada uno de ellos en cuanto a hardware de detección y actuación, así como la toma de decisiones y control inteligente. Se abordan ejemplos de aplicación, menciones a las líneas actuales de I+D en este campo y aspectos reglamentarios y legislativos. El planteamiento pretende ser teórico-práctico de forma que puedan seguirse las explicaciones sobre un vehículo autónomo o sobre componentes del mismo. Se realizará también énfasis en la percepción del entorno mediante tecnología líder 3D, así como en los algoritmos relacionados para llevar a cabo esta percepción, así como en la aplicación de meta-heurísticas a los problemas de optimización de rutas y de control de un vehículo inteligente.

Asimismo, estos aspectos sobre conducción automática se extienden dentro de la temática del vehículo conectado y la conducción autónoma y cooperativa, centrandose en dos elementos fundamentales que forman parte de este concepto. Por un lado, las tecnologías de comunicaciones vehiculares, las cuales dan soporte a la transmisión y el intercambio de datos entre los vehículos entre sí, con la infraestructura y los usuarios. Por otro, los servicios cooperativos, que hacen uso de esos sistemas de comunicaciones para posibilitar su despliegue y actuación, a fin de mejorar la seguridad, el confort y la eficiencia energética en el transporte por carretera. Se abordan ejemplos de aplicación, menciones a las líneas actuales de I+D en este campo y aspectos reglamentarios, legislativos y de estandarización.