

I SEMINARIO RENAULT

Este seminario tiene por objetivo introducir las nuevas tecnologías que los vehículos actuales y futuros van a incluir. Todos los ponentes trabajan actualmente con estas tecnologías en Renault. Los contenidos detallados del curso son los siguientes:

1. Jornada 1: Arquitecturas de redes en vehículos

- a. **Presentación:** Ponente: Alberto Jurado
- b. **Arquitectura EE/Soft:** Ponentes: Jario Gurdiel, Daniel Castaño
 - i. Evolución AUTOMOCIÓN: Nuevas Tecnologías
 - ii. Evolución Arquitectura Electrónica
 - iii. Redes en automoción: CAN, CAN FD, Ethernet
 - iv. Gateway --> Firewall + Switch + "Adaptador" entre redes
 - v. ECUs
 - vi. Arquitectura Soft
 - vii. Standars Principales: OpenAliance (Ethernet), Autosar, ISO26262 (ASIL), Automotive-Spice (Qty Control)
- c. **Laboratorio:** Bus CAN en vehículos Renault. Instructor: Juan Carlos Aguado Manzano

2. Jornada 2: Conectividad y Multimedia

- a. **Introducción.** Ponente: Pablo Camblor
 - i. Descripción y razones
 - ii. Arquitectura general, remarcando la cantidad de componentes offboard que impactan en el sistema
- b. **Técnica.** Ponente: Pablo Camblor
 - i. TCU, infotainment y protocolos in-car
 - ii. GenIVI, Google Automotive Services
 - iii. eSIM / multi APN / IoT / 4G-5G
 - iv. OEM backends y protocolos out-car (incluyendo interacción con third parties)
 - v. Cibersecurity - autenticación y cifrado de la información
- c. **Aplicaciones actuales.** Ponente: Daniel Castaño
 - i. FOTA (Firmware Over The Air)
 - ii. Aplicaciones on-board (traffic online / media online / calls (eCall / bCall / cCall) / ...)
 - iii. Aplicaciones off-board (remote services / remote diagnosis / car data upload / ...)
- d. **Tendencias.** Ponente: Daniel Castaño
 - i. V2x: Coche conectado no sólo a la red móvil
 - ii. Posibilidades de 802.11p y comparación con 5G
 - iii. Aplicaciones ADAS - cifrado
- e. **Laboratorio:** Comunicaciones V2V utilizando 802.11p. Instructor: Juan Carlos Aguado Manzano

3. Jornada 3: ADAS/AD

- a. **Introducción:** niveles, arquitectura básica, Ponente: Francisco Javier Molinos
- b. **Dispositivos:** Lidar, camaras, etc. Ponente: Juan Carlos Aguado

- c. **Arquitectura SW:** Fusión, path planning, localización, etc. Ponente: Francisco Javier Molinos
- d. **HD-Maps/E-Horizon:** Adasis. Ponente: Francisco Javier Molinos
- e. **Laboratorio:** Control longitudinal del vehículo: simulando un controlador de velocidad. Instructor: Juan Carlos Aguado