

# LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN Y ELECTRÓNICA



Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA)

## Descripción

El LABIE (Laboratorio de Instrumentación y Electrónica), que depende de la Unidad de Sistemas Inteligentes del INSIA, centra su actividad en dos líneas básicas de trabajo:

- Diseño y desarrollo de dispositivos electrónicos para su aplicación vehicular.
- Instrumentación para análisis de Dinámica Vehicular y componentes.



## Diseño de dispositivos electrónicos

El Laboratorio de Instrumentación y Electrónica cuenta con todos los sistemas de medición y comprobación de circuitos que permiten diseñar, desarrollar y montar dispositivos electrónicos, así como dar apoyo a las tareas de instrumentación de vehículos.

- Fuentes de alimentación (XANTREX, FREAK).
- Generador de funciones (AGILENT).
- Osciloscopios digitales (TEKTRONIX, YOKOHAWA, FLUKE).
- Multímetros digitales (FLUKE).
- Estaciones de soldadura (JBC).

El Labie realiza diseños electrónicos cubriendo las necesidades específicas del cliente.

- DCR: Dispositivo de Compatibilidad de Remolques.
- CAL: Control de Aceleración Longitudinal.
- SEMAD: Sistema Embebido de Medida y Adquisición de Datos.



<b>Contacto</b>	Óscar Gómez Casado/ Felipe Jiménez (Instrumentación) Telf. 91 336 5317
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:labie.insia@upm.es">labie.insia@upm.es</a> / <a href="mailto:felipe.jimenez@upm.es">felipe.jimenez@upm.es</a>
<b>Teléfono/Fax</b>	91 336 53 38 / 91 336 53 02
<b>Dirección</b>	Carretera de Valencia km. 7 28031 Madrid
<b>Web</b>	<a href="http://www.insia.upm.es">http://www.insia.upm.es</a>

## Instrumentación de vehículos

El LABIE cuenta con equipos que permiten la instrumentación total de un vehículo de carretera y la adquisición de los datos registrados para su uso en estudios experimentales de dinámica Vehicular, análisis de componentes y validación de modelos.

### Plataforma giroscópica:

Giróscopo RMS FES 33 que permite medir las aceleraciones según tres ejes ortogonales así como los ángulos y las velocidades angulares.

### Llanta instrumentada:

Llanta dinamométrica KISTLER RWD CT que permite obtener el valor de las fuerzas y momentos en las tres direcciones así como la posición angular de la rueda y la temperatura del neumático.

### Sensor de velocidad sin contacto:

El velocímetro sin contacto ONO SOKKI LC-660S constituye un sistema de determinación de la velocidad de un vehículo, la distancia recorrida por el mismo y el tiempo transcurrido.

### Sensor de giro de volante:

Se trata de un sensor modelo 01027 desarrollado por Sensor Developments que proporciona el ángulo de giro del volante.

### Sensores láser de desplazamiento:

El sensor láser de desplazamiento MEL M5L/200 está diseñado para la determinación de la distancia de objetos sin contacto.

### Receptor GPS:

El Sistema de Posicionamiento Global de altas prestaciones ASTECH G-12 que permite la conexión con un ordenador.

### Equipos de adquisición multicanal:

Diversas tarjetas de adquisición de datos de National Instrument, así como cajas de conexiones para adquirir hasta 32 canales analógicos/digitales.

### Sistema de telemetría:

Sistema de DataQ Instruments que permite la adquisición de hasta 32 canales de forma simultánea y su registro en un ordenador conectado a través de una red wifi.

