

**INFRAESTRUCTURAS DE LA ESCUELA ETS. INGENIEROS INDUSTRIALES**  
**Departamento de Ingeniería Mecánica**

Laboratorios	Capacidad	Dotación
<p><b>LABORATORIO DE SISTEMAS MECÁNICOS</b>  <i>(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 1)</i></p>   		<p>Plataforma de equilibrado dinámico de ejes  Diferencial  Diferencial sobre banco  Engranaje de gusano  Reductor  Reductor planetario  Mecanismo de marchas  Amortiguador  Unidad leva, pistón y engrane</p>
<p><b>LABORATORIO DE BIOMECÁNICA</b>  <i>(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 1)</i></p> 	<p>Capacidad para 3 alumnos.</p>	<p>Presna mecánica con sensores de carga de tracción y torsión  Equipos auxiliares</p>

<p><b>LABORATORIO DE VIBRACIONES Y RUIDO</b> (Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 1)</p>   	<p>Capacidad para 15 alumnos.</p>	<p>Banco de ensayos de engranajes          Banco de ensayo de rodamientos          Banco de desequilibrado          Máquina de ensayo de vibraciones libres y forzadas          Analizador y Sistema de Adquisición de Datos: PULSE 13.0          Análisis FFT, CPB (1/n octava) y Overall, licencia hasta 4 canales          Análisis de órdenes con y sin tracking incluyendo Autotracker, licencia hasta 4 canales          PULSE Time Data Recorder, licencia hasta 2 canales          Licencia PULSE modal test consultant para captura de datos en ensayos estructurales          Licencia programa "MIMO" para la realización de ensayos modales con múltiples entradas-múltiples salidas          Excitador de vibraciones TIRA Vib TV 50100          Senoidal 650 N          Aleatoria 420 NCHOQUE 840 N          Rango de frecuencias 2 Hz - 5 kHz          Aceleración máxima 50 g          Amplitud (Pico-Pico) 25.4 mm          Velocidad de vibración 1.5 m/s          Excitador de vibraciones Brüel&amp;Kjaer Type 4808          Senoidal 187 N          Control del excitador de vibraciones          Brüel &amp; Kjaer Type 1050          Salida senoidal (1 Hz a 10 kHz), Preamplificador incorporado, Vibrómetro,          Control Automático con Estroboscopio (Se dispone del estroboscopio Brüel &amp; Kjaer Type 4913)          VR 8500-1          Senoidal          Aleatoria          Choque          Senoidal sobre aleatoria          Aleatoria sobre aleatoria          1 entrada 1 salida          Osciloscopio Tektronix TDS 210          Osciloscopio digital de tiempo real          2 canales          Velocidad de muestreo de 1 GS/s y una longitud de registro de 2500 puntos por canal          Ancho de banda de 60 MHz          Módulo de comunicaciones TDS2CM con PC mediante RS-232, Centronics y GPIB          7 Acelerómetros          1 Triaxial DeltaTron® Type 4506          1 Type 4505 A B&amp;J          1 Type 4517 B&amp;J          3 Type 4383 B&amp;J          1 Type 4382 B&amp;J          Medidor de vibraciones mano brazo. Type2537 B&amp;J          Martillo de Impacto Brüel&amp;Kjaer Type 8202          Freno: neumático par máximo 430 Nm          Tacómetro fotoeléctrico Brüel&amp;Kjaer MM0024          Amplificador de carga Brüel&amp;Kjaer Type 2635          Amplificador Acondicionador Brüel&amp;Kjaer NEXUS 4 canales          Tarjeta de Adquisición de Datos National Instruments PCI-MIO-16E-1          Bloque de terminales National Instruments SCSI          Galgas extensométricas          Sonómetro Brüel&amp;Kjaer          Máquina de impactos</p>
--	-----------------------------------	---

**LABORATORIO DE MECÁNICA DE FLUIDOS Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS**

*(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 1)*



Capacidad para 15 alumnos.

- 2 bancos hidráulicos con bomba centrífuga
- 1 banco hidráulico con bomba centrífuga, turbina Pelton y turbina Francis
- 2 equipos de neumática
- 1 equipo de electroneumática
- 1 instalación con dos circuitos que incluyen distintos elementos en los que se puede medir la caída de presión mediante manómetros diferenciales
- 1 tanque con distintos orificios de descarga
- 1 instalación de medida de caudales a través de un venturímetro, un difusor, una placa de orificio y un rotámetro
- 1 instalación de medida de caudales mediante vertederos
- 1 aparato con 2 tipos de superficies para la medida de la fuerza generada por el impacto de un chorro
- 1 canal hidrodinámico de 6 m de longitud:
- 2 tubos de Pitot
- 2 vertederos
- 1 túnel de viento:
- 1 panel con 12 manómetros diferenciales
- 1 tubo de Pitot
- 1 medidor digital de temperatura, presión y velocidad
- 3 perfiles de ala
- 1 medidor de sustentación y resistencia en perfiles de ala
- 1 cilindro con tomas de presión en su superficie
- 1 banco de ensayo con 3 cámaras para ensayo de olas
- 2 láseres de onda continua
- 2 focos de 1000W
- 1 tensiómetro
- 1 viscosímetro
- 1 sistema de baño ultrasónicos con calefacción
- 2 cámaras de vídeo de alta velocidad
- 1 dispensador de gotas
- 1 equipo para el estudio experimental del impacto de gotas
- 7 estaciones de trabajo con software de simulación numérica

		
<p><b>OTROS EQUIPOS Y ACCESORIOS</b>  <i>(Sala situada en el edificio de Ingenieros Industriales, planta 1)</i></p>		<p>         Armario de herramientas          Esmeriladora          Llave dinamométrica 2-25 Nm          Calibre pie de rey mitutoyo          Absolute Digimatic          Indicador de palanca          Mitutoyo 513-465E          Tamaño pequeño          Curso de medida: 0,20 mm Resolución: 0,002 mm          Relojes comparadores          Indicador de palanca: Mitutoyo 513-465E          Tamaño pequeño          Curso de medida: 0,20 mm Resolución: 0,002 mm          Indicador lineal: Mitutoyo 1913B-10          Modelo miniatura          Curso de medida: 0,5 mm Resolución: 0,002 mm       </p>