

MEDIOS MATERIALES A DISPOSICIÓN DEL TÍTULO

- **Aulas informáticas, recursos bibliográficos, bibliotecas, salas de estudio...:**

La dotación de los medios materiales y servicios disponibles acorde a los objetivos docentes es una de las prioridades de la Universidad y por lo tanto del **GRADO EN INGENIERÍA EN INDUSTRIA CONECTADA**

A continuación, pasamos a detallar los medios materiales y servicios disponibles en la Universidad que observan los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos:

A) ACCESO AL CAMPUS:

- Existe aparcamiento para discapacitados, en total 28 plazas accesibles, distribuidas en los aparcamientos de los Edificios, así como el nuevo aparcamiento Roble del Ángel ejecutado en 2016. (de los tres edificios).

B) EDIFICIOS:

B1) EDIFICIO E

ACCESO:

- Puerta principal se accede a nivel.
- Movilidad adecuada.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Acceso a Despachos y Aulas.
- Aseos independientes minusválidos.

PLANTA SÓTANO:

- Acceso por ascensor adaptado y directo desde calle a nivel.
- Movilidad adecuada.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Acceso a: Despachos, Aulas, Laboratorios y Almacenes.

PLANTA PRIMERA:

- Acceso por ascensor adaptado
- Buena Movilidad.
- Acceso a Aulas.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos independientes para minusválidos.

PLANTA SEGUNDA:

- Acceso por ascensor adaptado.
- Buena Movilidad.
- Acceso a Despachos.
- Puertas adaptadas en dimensiones.

B2) EDIFICIO H



ACCESO:

- Puerta principal se accede a nivel.
- Movilidad adecuada.

- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Acceso a Despachos y Aulas.
- Aseos independientes minusválidos.

PLANTA SÓTANO 1:

- Acceso por ascensor adaptado y directo desde calle a nivel.
- Movilidad adecuada
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Acceso a: Despachos, Aulas, Laboratorios, Aula Magna, Biblioteca y Salas de Estudio.
- Aseos independientes minusválidos.

PLANTA SÓTANO 2:

- Acceso por ascensor adaptado y directo desde calle a nivel.
- Movilidad adecuada.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Acceso a: Aulas, Laboratorios, Aula Magna y Almacenes.

PLANTA PRIMERA:

- Acceso por ascensor adaptado.
- Buena Movilidad.
- Acceso a Aulas.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos independientes para minusválidos.

PLANTA SEGUNDA:

- Acceso por ascensor adaptado.
- Buena Movilidad.
- Acceso a Despachos
- Puertas adaptadas en dimensiones.

B3) EDIFICIO CENTRAL:

- Acceso por exterior a nivel de calle con rampa a aulas de planta baja.
- Aseos independientes para minusválidos
- Cafetería: zona de autoservicio: Adaptada en altura. Acceso adecuado a los mostradores. Buena movilidad. Acceso desde exterior mediante rampa.

B4) COLEGIO MAYOR:

- Acceso mediante rampa desde el exterior y ascensores adaptados desde interior.
- Buena Movilidad.
- Acceso a Despachos, aulas y habitaciones.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos independientes para minusválidos.

El Edificio realizado en 2006 cuenta con una capacidad total para 208 colegiales repartidas en habitaciones de tipo individual, doble y discapacitados. Todas ellas dotadas de cocina y baño individual. Dispone de Cafetería, Salas de Estudio e Informática y Oratorio, Salas de estar para colegiales y gimnasio.

Desde el 2010 el Edificio cuenta con las instalaciones destinadas a la Escuela de cocina Le Cordon Bleu que ofrece una amplia gama de programas y cursos, con alternativas para todos los niveles y necesidades formativas: desde los cursos cortos para aficionados hasta los programas profesionales especializados en técnicas (Diplomas y Certificados), disponibles en las disciplinas de Cocina, Cocina Española, y Pastelería.

B5) EDIFICIO CENTRO SIMULACIÓN CLÍNICA AVANZADA:

Acceso mediante rampa desde el exterior.

- Buena Movilidad.
- Acceso a Despachos y aulas.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseo independiente para minusválidos.

El Edificio transformado y remodelado en 2014, consta de 3 aulas prácticas de Enfermería, 5 aulas docentes, 1 Laboratorio de Fisiología-Habilidades clínicas, 2 Box de urgencias y Reanimación UCI con sus salas de Control, 1 Quirófano Paritorio con su sala de control, el espacio destinado a Atención domiciliaria, así como 8 consultas.

B6) EDIFICIO CENTRO SIMULACIÓN QUIRÚRGICA:

- Acceso mediante rampa desde el exterior.
- Buena Movilidad.
- Acceso a Despacho Técnicos Mantenimiento de Cadáveres y aulas.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseo independiente para minusválidos.

El Edificio creado en el año 2015 y compartido para Medicina y Fisioterapia consta de 1 aula teórica, Sala de Disección, Quirófano Experimental, Laboratorio de Electroterapia y Sala Práctica para Fisioterapia.

B7) PABELLÓN PROYECTA:

- Acceso a nivel calle.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseo independiente para minusválidos.

El Edificio creado en el año 2014 y destinado al uso de la Facultad de Ciencias de la Comunicación, en especial para BBAA consta de 3 aulas docentes, Laboratorio WACOM, y espacios destinados a Escultura, Grabado...

B8) CENTRO DEPORTIVO:





- Acceso mediante rampa desde el exterior y por ascensor adaptado en el interior.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos y vestuarios independientes adaptados para minusválidos.

El Edificio creado en el año 2016 posee estas instalaciones:

PLANTA SÓTANO 2

En esta planta contamos con Laboratorio de Biomecánica, zona de máquinas (cardiovascular, poleas, peso libre...), Sala de Spinning, Sala Bodymind, Sala polivalente de Educación física y dos piscinas, así como el núcleo principal de aseos y vestuarios para los usuarios.

PLANTA SÓTANO 1

Esta planta está destinada principalmente a la Clínica de Fisioterapia y almacenes, contando con Aseo para discapacitados accesible mediante ascensor adaptado. Puertas adaptadas en dimensiones para discapacitados. En esta planta encontramos las oficinas de la empresa Gestora (Mistral) y el Departamento de Deportes UFV.

PLANTA SÓTANO 1

- Acceso mediante rampa desde el exterior y por ascensor adaptado en el interior al resto de las plantas.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos y vestuarios independientes adaptados para minusválidos

En esta planta tenemos las oficinas y despachos de las carreras de Fisioterapia y Cafyd, Cafetería, acceso a Pabellón polideportivo así como los vestuarios y taquillas para su uso.

PLANTA 1ª

- Acceso mediante rampa desde el exterior y por ascensor adaptado en el interior.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos adaptados para minusválidos.
- 4 Aulas Docentes

PLANTA 2ª

- Acceso mediante rampa desde el exterior y por ascensor adaptado en el interior.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseos adaptados para minusválidos.
- 4 Aulas Docentes

B9) EDIFICIO FACULTAD CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN:

- Acceso mediante rampa desde el exterior y por ascensor adaptado en el interior.
- Buena Movilidad.
- Puertas adaptadas en dimensiones.
- Aseo independiente adaptado para minusválidos.

El edificio creado en 2017 cuenta en sus instalaciones con Aula de Moda, Aula de Proyectos, 4 platós de TV con sus controles de Realización correspondientes, 5 Locutorios de radio con sus 5 controles, Redacción de Mirada 21, Camerino y el Locutorio y control de Onda Universitaria.

MECANISMOS DE REVISIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

Personal técnico de la plantilla de mantenimiento realizará tareas en los horarios previstos, al objeto de garantizar la operatividad, buen estado y funcionamiento de todos los espacios y servicios; coordinados y planificados por el responsable del departamento.

En todos los casos como puede ser PCI, centros de transformación, instalaciones eléctricas, aparatos elevadores, calderas de gas, instalaciones de gas, etc las revisiones serán realizadas por personal técnico cualificado de empresas contratadas, igualmente coordinadas y planificadas por el responsable del departamento de mantenimiento.

De igual forma se realizarán en todas las instalaciones que lo requieran las inspecciones periódicas, de obligado cumplimiento, por los correspondientes organismos de control auto

Además de todas estas instalaciones el Grado en Ingeniería en Industria Conectada tiene asignados 10 laboratorios específicos El porcentaje de dedicación de la mayor parte de estos laboratorios al grado es del 100%, tal y como se puede observar en la tabla adjunta. La totalidad de los laboratorios ya existen y están operativos 100% actualmente.

LABORATORIOS

- Laboratorio de Física y fluidomecánica.
- Laboratorios de Informática.
- Laboratorios de Expresión gráfica.
- Laboratorio de Electrónica
- Laboratorio de Automatización y control
- Laboratorio de Robótica Industrial
- Aula de docencia + 1 aula polivalente
- Laboratorio de Física y fluidomecánica
- Laboratorio de Química
- Laboratorios de Informática
- Laboratorios de Expresión gráfica

Laboratorio de Física, Fluidomecánica y Termodinámica

Este laboratorio tiene como finalidad la puesta en práctica por parte de los alumnos de las principales leyes de la física a través de sencillos experimentos que mostrarán al





alumno la explicación física de muchos fenómenos relacionados con las tecnologías actuales.

Está equipado con el material necesario para demostrar de manera experimental los fenómenos más relevantes de las siguientes áreas de la física y de la fluidomecánica: ley de Hooke, Oscilaciones, Péndulo Simple, las leyes de Newton, las leyes de conservación del momento lineal, la ley de Bernoulli, la ley de Coulomb, la ley de Ohm, los procesos de carga y descarga de condensadores y la ley de Faraday-Lenz, así como las leyes de la termodinámica, los procesos de transmisión de calor.

Este laboratorio también cuenta con equipamiento para la práctica por parte de los alumnos de las principales leyes de la mecánica de fluidos a través de sencillos experimentos: Reynolds, pérdidas de carga, etc.

Este laboratorio cuenta con un Túnel de viento que está operativo actualmente con velocidades de 170 Km/hora en la zona de alta velocidad (3 metros de ancho y sección de 0,90m *0,90 m)

Laboratorios de Informática

Estos laboratorios tienen como finalidad la puesta en práctica y conocimiento por parte de los alumnos de los principales lenguajes de programación, bases de datos, compiladores, etc., así como utilizar las herramientas informáticas más avanzadas en el ámbito de la ingeniería industrial.

• Especificaciones Hardware:

- Microprocesador: Intel Core i7-6700 4.00GHz
- Memoria Ram: 16 Gb DDR4
- Disco duro: SSD 256 Gb
- Tarjeta Gráfica: Nvidia GT730
- Monitor: 24 pulgadas 1920x1200
- Pizarra interactiva ActivBoard 77 pulgadas
- Impresora: HP Laserjet 1200

• Especificaciones Software:

- Sistema Operativo: Microsoft Windows 8.1
- Sistema Operativo: Ubuntu (máquina virtual)
- Microsoft Office 2016
- Adobe Master Collection CS6 □ Oracle 10G Express
- Matlab R2016a
- R
- Rstudio
- Weka
- Microsoft Visual Studio 2010 □ Microsoft Visual Studio 2017 □ Netbeans IDE
- Eclipse
- Dev-C++
- Cisco Packet Tracer
- Realpic
- MPLAB IDE
- EasyPHP
- 7zip
- VMWare
- Virtualbox
- Unity

- Unreal Engine
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Opera
- Notepad++
- Sublime Text

Laboratorio de Expresión gráfica

Este laboratorio tiene como finalidad la puesta en práctica y conocimiento por parte de los alumnos de las principales representaciones normalizadas de piezas y conjuntos mecánicos.

La universidad dispone de una sala de ordenadores de última generación con el software y hardware necesario para la práctica de las aplicaciones de diseño gráfico como AUTOCAD. Cada alumno dispondrá de un ordenador de uso individual.

Laboratorio de Electrónica

En este laboratorio permite a los alumnos realizar diseño, análisis y fabricación de prototipos electrónicos analógicos y digitales. Este laboratorio cuenta con Osciloscopios de 2 canales + Analizador lógico de 16 canales, polímetros Fluke 2583583, ordenadores, fuentes de alimentación RS-Pro RSPD3303C, generadores de señal RS-Pro Serie RSDG800, componentes electrónicos, microcontroladores y FPGAs de última generación.

Cada pupitre de trabajo cuenta con estaciones K&S ETS 7000 y SimDig V.0.95.

Para la programación de CPLD o lógica programable se cuenta con el software y hardware ALTERA DK-DEV-5M570ZN y Quartus II - V.17.1

Para el diseño de circuitos se cuenta con el siguiente software instalado en los equipos informáticos existentes:

- OrCAD
 - Capture.
 - Pspice Designer
 - PCB Designer
- KiCAD
- Schematic Capture
- PCB Layout
- MPLAB IDE
- LT Spice
- Netbeans
- Eclipse

Para las prácticas relacionadas con electrónica de potencia se cuenta con el siguiente equipamiento

- Siemens variador de frecuencia. 1,1 kW, 0 a 550Hz, 200 - 240 Vac, IP20
- Siemens motor trifásico, Reversible, Inducción, 2.805 rpm, 0,75 kW, Pie, 1LE1, IE2
- Siemens freno para motores, Trifásico, 200 - 240 Vac, 380 - 480 Vac.
- Ventilador
- Autómata para ON/OFF + PROFI BUS para comunicación entre autómata y variadores
- Rectificador en puente, Trifásico, 35A 1600V, D 63 + 127A 1600V, PWS E 1
- Placa de alimentación de inversor de alta tensión trifásico (control orientado a campo y control de motor escalar)
- Regulador y Carga





Todos los pupitres de trabajo cuentan con el equipamiento, citado con anterioridad y son utilizados en grupos de dos alumnos.

Laboratorio de Automatización y Control

Este laboratorio tendrá como finalidad la puesta en práctica y conocimiento por parte de los alumnos de los principios básicos de la ingeniería de control.

Cada pupitre de trabajo cuenta con una Starter Kit de RapsBerry Pi 3, Procesador 1,2 GHz Quad-Core ARM Cortex-A53 y de Arduino, μ Controlador Atmel ATmega328 - 16MHz para la práctica de microcontroladores

En cuanto a autómatas cada pupitre de trabajo cuenta con un autómata SIEMENS S7 1500 Mod 1511-1 PN (AC/DC/Rly): 220VAC; 16 DI ; 16 DO (Rly) ; Ethernet, y una pantalla de control SIEMENS KTP 400, Mod Serie KTP400, TFT 480 x 272pixels; 24 V dc; Retroiluminado; Ethernet.

El equipamiento del laboratorio también cuenta con:

- Actuadores
 - Pilotos.
 - Motores.
 - Motor de engranajes DC, Con escobillas, 24 V dc, 5 Nm, 40 rpm, 20 W
 - Motor de engranajes DC, 24 V dc, 3,9 Nm, 80 rpm
- Sensores
 - Sensor de efecto Hall, Digital, 20 mA, 3,8 a 30 Vdc
 - Sensor de efecto Hall, NPN, 20 mA, 4,5 a 24 V dc
 - Sensor Fotoeléctrico, 1 a 200 mm, LED Rojo, PNP, 100 mA, 10 a 30 Vdc, IP67
 - Sensor Fotoeléctrico Haz pasante (horquilla), LED Infrarrojo, Alcance 5 mm, Cuerpo de Horquilla, Salida NPN
 - Codificador incremental, HTL, 12000rpm, 1024, 10 \rightarrow 30 V dc, IP65, IP67
 - Interruptor de final de carrera, Palanca de rodillo, NA/NC, 500V
 - Sensor ultrasónico, 500 mm, Analógico, Cilíndrico, Conector M12 de 4 contactos
 - WebCam
 - Sensor Fotoeléctrico, Sistema Difuso, Luz Láser, Alcance 0,2 a 10 m, Cuerpo Rectangular
 - Barreras.
 - Finales de carrera.
- Elementos de Inter conexionado y otros:
 - Cables.
 - Conectores.
 - Terminales

Todos los pupitres de trabajo cuentan con el equipamiento, citado con anterioridad y son utilizados en grupos de dos alumnos.

Laboratorio de Robótica Industrial

Este laboratorio tendrá como finalidad la puesta en práctica y conocimiento por parte de los alumnos de los sistemas robotizados, su funcionamiento y su operabilidad.

El laboratorio cuenta con 2 4 robots ABB IRB 120-3/0.6 para práctica de robótica industrial.

El laboratorio cuenta con 6 12 células de Fabricación Flexible de Festo para la programación y conectividad.

AULA VIRTUAL

Plataforma tecnológica de enseñanza virtual (elearning) que tiene como objetivo ayuda al profesor y al alumno a conseguir, a través de las metodologías propuestas por el Espacio Europeo de Educación Superior, los objetivos docentes. Posibilita el intercambio de información y la evaluación de los aprendizajes en entornos docentes no presenciales.

El Campus Virtual UFV es un entorno de formación online constituido básicamente por el LMS (Learning Management System) Canvas integrada con la plataforma Blackboard Collaborate como sistema de webconference que proporciona la infraestructura necesaria para las sesiones virtuales síncronas.

Canvas posee las siguientes características:

- facilita el conocimiento de cada persona en relación con los demás, permitiendo gestionar el aprendizaje en comunidad basándose en estructuras líquidas y espontáneas.
- permite el análisis y evaluación de cada experiencia de aprendizaje de cada persona y sus relaciones, pudiendo certificar la adquisición de conocimientos y habilidades.
- es una solución totalmente cloud, con una UX (User Experience) amable, que proporciona una mejor experiencia a profesores y alumnos.
- ofrece mejoras sustanciales en las herramientas de aprendizaje y evaluación.
- permite la autogestión en la incorporación de herramientas externas, lo que abre el abanico de posibilidades a los docentes sin tener que hacer un uso excesivo de tecnologías externas a la UFV, sobre las que no se puede garantizar ni el uso ni la seguridad, además de evidenciar su correcta aplicación pedagógico-docente.
- los elementos de evaluación, contenido e interacción, así como la experiencia en dispositivos móviles, son sus principales fortalezas.
- permite alinear los objetivos de aprendizaje
- cuenta con un editor de contenido con audio y vídeo desde la misma plataforma (que también se integra en el sistema de avisos, facilitando la comunicación entre la comunidad docente y discente).

A nivel de gestión tecnológica, también favorece la interoperabilidad, las analíticas y la accesibilidad, ofrece un soporte 24/7/365 para todos sus usuarios, y cuenta con un periodo de asimilación (para estudiantes y profesores) por debajo de 4 meses. Además:

- Canvas refuerza y optimiza las herramientas relacionadas con el blended learning y online: videoconferencia, P2P, creación de circuitos de aprendizaje, notificaciones, etc.
- Permite un tratamiento muy cuidadoso y profesional del vídeo que incluso posibilita la interacción del estudiante con cualquier frame concreto de las





imágenes movimiento. Esto es ideal para las clases grabadas y para aquellas disciplinas que trabajan específicamente con contenidos audiovisuales.

- Ayuda la interconexión con otras universidades o con agentes externos (sociedad, futuros estudiantes): permite dar acceso a personas externas para hacer uso de la plataforma de MOOC.
- Se trata de una plataforma en la nube con una arquitectura web robusta y sólida. Adaptada a los diferentes dispositivos y a las necesidades actuales de comunicación.

Además de las mejoras relacionadas con la docencia y el aprendizaje, habría que destacar las mejoras en los aspectos tecnológicos: interactividad con las aplicaciones externas mediante Learning Tools Interoperability (LTI)

Algunas características de Canvas que redundarán en una mejora del aprendizaje en la UFV a través de, entre otros, facilitar la práctica docente y las relaciones entre los distintos integrantes del ecosistema de aprendizaje, mejorar la comunicación bidireccional y el knowledge sharing/managing entre todos los usuarios con independencia de su rol, son:

- Alto nivel de customización de las aulas: permite que cada aula tenga un diseño propio y que se puedan adaptar los contenidos según los usos que se realizan.
- Alta configurabilidad: permite que cada docente pueda ser más autónomo. Puede decidir qué módulos o recursos necesita de acuerdo con las actividades de su docencia.
- Analítica de uso integrada en el propio sistema.
- P2P (evaluación entre iguales): herramienta de uso muy sencillo para todos los usuarios.
- Feedback video: Rompiendo barreras digitales, facilitando así las relaciones, humanizándolas y por ello haciendo el sistema mucho más cercano a través de sistema de grabación dentro del propio Canvas de acceso sencillo, rápido e intuitivo.
- Rúbricas integradas en todas las actividades.
- Speedgrader: Permite que los docentes desde cualquier dispositivo, momento o lugar puedan añadir notificaciones y anotaciones a los archivos subidos por los estudiantes, de forma sencilla, rápida e intuitiva, lo que redundará en una optimización tanto de sus tiempos como de los de respuesta a los alumnos.
- Blueprint: Plantillas para contenidos, que permitirán unificar la experiencia de aprendizaje de los alumnos, alineándose con la misión de la Institución.
- E-portafolio predeterminado en cada perfil de usuario propio del sistema.
- Canvas.net: Plataforma MOOC.
- App nativa gratuita: Tanto para alumnos y docentes, e incluso para padres. Las apps se caracterizan por ser muy intuitivas, completas y de uso muy fácil.

AULAS HÍBRIDAS DE DOCENCIA

Las aulas están equipadas con la **tecnología necesaria para realizar** videoconferencias y favorecer la interacción:

- Monitor de apoyo de 65 ´
- Cámara y micrófono.
- Ordenador y proyector

Smart Point: Servicio de atención y apoyo presencial al profesor para ayudarle en el manejo de la tecnología de las aulas. Este servicio está formado por un grupo de técnicos distribuidos por los distintos edificios del Campus UFV, al que pueden dirigirse los profesores para solicitar ayuda presencial en el aula.

