

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1 JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS

#### EQUIPAMIENTO ESPECÍFICO DEL DEPARTAMENTO/S/CENTRO MAYORITARIO EN LA DOCENCIA DEL MÁSTER

A continuación se detallan los laboratorios y material específico de los tres Departamentos implicados en la docencia del máster.

SEMINARIOS		LABORATORIOS DOCENTES		LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN	
Número	Puestos	Número	Puestos	Número	Puestos
		A3-903	20	B3-110	8
		A3-907	20	A3-903	20
		A-116	50	A3-907	20
				B-109	9
				A3-918	5

#### Descripción del equipamiento disponible:

##### Laboratorios docentes

Los tres Departamentos implicados en la docencia del máster disponen de laboratorios docentes en los edificios A2 y A3 de la UJA. El equipamiento de que disponen para las clases prácticas se puede calificar de **notablemente suficiente**.

##### *Departamento de Ciencias de la Salud.*

Laboratorios docentes A2-222b y A2-222c. Equipados con instalación de gas y mecheros, cámara de refrigeración para almacenaje de material, tres estufas bacteriológicas, microcentrífuga, centrífuga refrigerada, homogeneizador de alimentos, espectrofotómetro, agitadubos, autoclaves, equipo de filtración para análisis microbiológico de agua; muestreador de aire; microscopios ópticos; balanzas de precisión y pH metro. El laboratorio de prácticas del Área de Fisiología comprende un laboratorio de rutina para experimentos en fisiología equipado con todo el material propio de este tipo de dependencias: balanzas con distinto grado de precisión, medidores de pH, agitadores magnéticos y orbitales, estufas, baños termostatizados, centrífuga refrigerada con distintos rotores, campana de gases, espectrofotómetros, etc. También contamos con equipamiento específico para realizar pruebas de espirometría, determinaciones de la presión arterial y la frecuencia cardiaca, cinta para pruebas de esfuerzo, y equipo para antropometría.

##### *Departamentos de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales y de Química Física y Analítica*

Laboratorios docentes A2-220, A2-023, A2-124, A3-903, A3-907, y A-116. Espectrofotómetros Uv/vis de simple haz (tres unidades); un espectrofotómetro UV-vis de doble haz; dos cromatógrafos de gases con detector de Ionización de llama y de captura de electrones; tres centrifugas de alta resolución; espectrofotómetro de infrarrojo; varios baños termostatizados y estufas; rotavapor, mufla; varios frigoríficos, un congelador; máquina de ensayos de dureza, máquina de tracción y doblado, horno mufla.

## **Laboratorios de investigación**

### Departamento de Ciencias de la Salud

*Área de Microbiología (dependencias B3-278 , B3-279 y A3-918).*

Incluye dos dependencias con instalación de gas para cultivo y manipulación de microorganismos, una cámara frigorífica para almacenamiento de muestras, una dependencia para manipulación de material genético, y una dependencia para preparación de material. Dotados del siguiente equipamiento: dos centrifugas (una de ellas refrigerada), microcentrifugas, congeladores (4), ultracongelador (-80°C), agitatuos, balanzas de precisión, pH metro, autoclaves (2), estufas bacteriológicas (estándar y refrigeradas por sistema Peltier), estufa de CO<sub>2</sub>, cámara para cultivo de anaerobios, dos cabinas de seguridad biológica, liofilizador, equipo de HPLC, bomba peristáltica, columnas para purificación de proteínas, agitador orbital, baños termostatzados, baño para sonicación, masticadores de alimentos (2), cuatro termocicladores (incluyendo dos para PCR en tiempo real), sistemas para electroforesis de ADN (estándar, y sistema para DDGE/TTGE), sistema de documentación de imágenes para geles de electroforesis, cabina de flujo con ultravioleta preparativa para extracción de ADN, electroporador, equipo de purificación de agua, espectrofotómetros UV/Visible y Nanodrop, lector de microplacas, microscopio de fluorescencia, equipo para procesado de alimentos mediante alta presión hidrostática. También dispone de un procesador de alimentos por alta presión hidrostática con un vaso de 2,5 litros y hasta 700 MPa (dependencia A3-918), junto con sistema de calefacción y sistema para envasado de muestras a vacío.

*Área de Fisiología humana (B3-275).*

Equipados para la determinación de distintos metabolitos por técnicas espectrofotométricas, análisis de actividad y cinéticas enzimáticas por fluorimetría, ensayos de western blotting para el estudio de expresión de proteínas, determinación de factores hormonales, etc. El equipamiento básico consiste en: lector de microplacas FluoStarOptima para determinaciones espectrofotométricas, fluorimétricas y de luminiscencia; equipo Cromakit para la determinación de electrolitos; centrifuga refrigerada Digicen-20 R; equipo Luminex 200 para determinaciones de factores hormonales; Termblock; equipo ultrasonidos Branson 200; epectrofotómetro Tekan; autoanalizador Spin120 (Spinreact) para la determinación de metabolitos; agitador-incubador termorregulado Sky line; cámara de revelado para western blotting; unidad de electroforesis; unidades de transferencia semi-húmeda y turbo; ultracongeladores para la conservación de muestras; homogenizador Politrón; equipo para la determinación de la presión arterial y la frecuencia cardiaca por pletismografía en modelos animales; transductor de presiones Maclab para la determinación directa de la presión arterial en modelos animales de experimentación.

Departamento de Química Física y Analítica en el Campus de Jaén (B3-102 y B3-103)

Equipo de cromatografía líquida-espectrometría de masas de tiempo de vuelo con inyector automático; equipo de cromatografía líquida-espectrometría de masas de con trampa de iones; equipo de cromatografía de gases-espectrometría de masas en tandem (triple cuadrupolo) con

combipal (inyector automático con capacidad para trabajar en espacio de cabeza, microextracción en fase sólida, etc); equipo de cromatografía de gases con detectores selectivos: ECD y NPD; sistema de cromatografía de exclusión por tamaño (bombas de alta presión Shimadzu, columnas Waters, colector de fracciones; espectrómetro de fluorescencia Varian Cary Eclipse; espectrómetro de quimioluminiscencia para análisis por inyección secuencial (SIA) y FIA; espectrómetro UV/vis; espectroscopía vibracional (NIR); espectrómetro Modular (Espectroscopía de Absorción y Emisión Molecular);microscopía RAMAN; Espectrómetros RAMAN e IR; evaporador rotatorio, programable con control de vacío; evaporador automático con corriente de nitrógeno (programable) con capacidad para 50 muestras; sistema de extracción en fase sólida; centrífuga de sobremesa; medidor de oxígeno disuelto, medidores de la intensidad de iluminación, conductímetro, pH-metro.

#### *EPS-Linares-UJA (dependencia B-109)*

Espectrofluorímetros (dos), cromatógrafo de gases con detector de Ionización de llama y de nitrógeno fósforo; cromatógrafo de gases-con detector de espectrometría de Masas; cromatógrafo de Líquidos con detector de diodos en fila; espectrómetro de Absorción Atómica con llama y con atomización electrotérmica; microscopio electrónico de barrido; liofilizador; estufa; rotavapor; Mufla; varias estufas y frigoríficos; congelador.

#### *Departamentos de Ingeniería Química, Ambiental y de los Materiales (dependencias A3-903, A3-907, y B3-407)*

##### *Laboratorio de Ciencia de los Materiales*

Máquina de ensayos de dureza marca Centaur; durómetro modelo. m4r075, Emcotest; microdurómetro para ensayo de dureza Vickers con gargas de 1g a 100 g; péndulos para ensayos de choque y para plásticos charpy/izod marca iic, con software pend-1; maquina universal de ensayos con extensómetro para ensayos estáticos, dinámicos y mecánica de la fractura (software testwork-4); máquina de tracción y doblado para plásticos (software testwork-4); horno mufla; banco de líquidos penetrantes con lámpara uv; equipo de ensayos de propiedades térmicas plásticos hdt/vicat; equipo de ultrasonidos usm 35, con patrones y piezas de ensayo; equipos para ensayos de partículas magnéticas; espira y yugo ferrottest 20 marca Tiede.

##### *Laboratorio de corrosión*

Cámara de ensayos de corrosión de niebla salina; potencióstato para ensayos electroquímicos de corrosión; pHmetro; balanza de precisión; baño termostatzado

##### *Laboratorio de metalografía*

Cortadora de precisión; prensa de montaje Predopress; pulidora Tegrapol-11; dosificadora Tegradoser-5; microscopio con cámara; software de tratamiento de imagen, determinación de tamaño de grano.

## EQUIPAMIENTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN

### CENTRO DE INSTRUMENTACIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA (CICT)

<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/cict>

El CICT constituye una unidad destinada a dar soporte a la investigación científica, técnica y humanística, y dispone de instrumentación y equipamiento especializados, agrupados en función del tipo de servicio: Análisis; Biología Celular y Molecular; Determinación Estructural; Microscopía; Preparación de muestras.

### CENTRO DE PRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

(<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/cpea/inicio>)

Permite llevar a cabo ensayos en modelos animales de experimentación. El Centro está equipado también con un Laboratorio de Alta Seguridad Biológica (tipo P3), con dos salas equipadas para el aislamiento y cultivo de microorganismos con nivel de bioseguridad 3.

Además de este equipamiento específico, la Universidad de Jaén mantiene una política de centralización en el uso de espacios que le permiten optimizar su ocupación al mismo tiempo que da respuesta a las necesidades específicas de los títulos que imparte. Este equipamiento general será utilizado parcialmente en la impartición del título de máster. Así, aunque no sea de uso específico para el alumnado del máster, es imprescindible señalar su presencia, dado que de entre todas las aulas, laboratorios y salas de informática disponibles, la Universidad especifica cada curso los espacios y franjas horarias que serán utilizadas para cada actividad formativa dentro de cada título, en función de las necesidades del mismo y en coordinación con los otros títulos que se imparten en la Universidad. Estos medios son suficientes para la implementación del máster tomando en cuenta el resto de titulaciones impartidas por la Universidad y no se requieren medios adicionales ni adaptación de los mismos. En la tabla se presentan los espacios relevantes para la docencia en la Universidad de Jaén en la actualidad.

Recursos Materiales y servicios claves para el correcto funcionamiento del Plan de Estudios		
Recurso	Número	Adecuación
Aulas	123 (11.517 puestos)	Suficiente
Biblioteca de la Universidad de Jaén	1 Puestos de lectura, estudio y trabajo: 2.297	Suficiente
Recursos Bibliográficos	Monográficas en papel: 357.510 Publicaciones periódicas abiertas en papel: 1.798 Monográficas en formato electrónico: 311.527 Publicaciones periódicas electrónicas: 40.285 Ordenadores para uso público: 149 Otros dispositivos electrónicos (tabletas, ... etc.): 9	Suficiente
BBDD Bibliográfica on-line	144	Suficiente
Salas de Lectura disponibles	3 Salas de Consulta 4 Salas de Estudio 6 Salas de Investigadores 4 Cabinas de Audiovisuales Sala de Proyectos Fin de Carrera	Suficiente

Aulas de informática	21 (712 puestos)	Suficiente
Laboratorios	98 (2.537 puestos)	Suficiente
Aulas multimedia	2 (50 puestos)	Suficiente
Colegios mayores	1 (120 plazas)	Suficiente

Origen de los datos: Servicio de Planificación y Evaluación (5.nov.2014)

### Información adicional sobre el equipamiento de la Universidad de Jaén

Gestión de Espacios:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/uconserjerias/espacios>

Recursos TIC en la UJA:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/sinformatica/infraestructura>

Aulas de Informática disponibles:

[http://www3.ujaen.es/aulas/aulas\\_disponibles.html](http://www3.ujaen.es/aulas/aulas_disponibles.html)

Además de los recursos especificados, la Universidad de Jaén cuenta con recursos materiales y servicios adicionales que pueden agruparse en tres grandes bloques que merecen una mención especial: Biblioteca, TICs y Servicios de accesibilidad universal y de atención al alumnado con discapacidad.

#### 7.1.1. BIBLIOTECA

La Biblioteca universitaria es un servicio de apoyo a la docencia, el estudio y la investigación que garantiza la gestión y difusión de documentación e información. Constituye un espacio moderno y accesible con una superficie de 1044 m<sup>2</sup> y 2262 puestos de lectura, lo que la convierte en un referente informativo clave para la gestión y transmisión del conocimiento. Vinculada con el exterior e integrada en las metas de calidad y objetivos de la Universidad, está adaptada al nuevo modelo educativo surgido del Espacio Europeo de Enseñanza Superior, y realiza regularmente cursos de formación de usuarios a distintos niveles, desde la introducción al uso de la biblioteca, hasta cursos de formación especializada sobre servicios y recursos específicos tipo bases de datos, revistas electrónicas, etc., o cursos de formación a la carta establecidos a petición del profesorado en función de sus necesidades docentes específicas. La Biblioteca tiene dos sedes: la Escuela Politécnica Superior de Linares y la Biblioteca del Campus de "Las Lagunillas", abiertas al uso de todos los miembros de la comunidad universitaria.

La biblioteca de la Universidad de Jaén cuenta con un número de fondos adecuado para el desarrollo de sus actividades docentes y de investigación (véase la tabla arriba), tanto a partir de sus fondos propios, como por ser parte de varias redes de cooperación bibliotecaria: CBUA (Consortio de bibliotecas universitarias andaluzas), REBIUN (Catálogo colectivo de las bibliotecas universitarias españolas), BIBLIOTECA NACIONAL, etc. y tiene acceso a otros catálogos colectivos internacionales a través del Protocolo Z39.50. La ordenación de los fondos se organiza por materias de acuerdo con la Clasificación Decimal Universal (CDU). Resulta destacable el amplio fondo de fuentes bibliográficas digitales accesibles para los miembros de la comunidad universitaria desde su propio puesto de trabajo.

Dentro de los espacios de la biblioteca destacan así mismo los más de 200 ordenadores de acceso público distribuidos en las distintas salas que permiten desde su uso en ofimática hasta el acceso a bases de datos especializadas y a los recursos electrónicos de los que dispone la Universidad de Jaén.

### 7.1.2. TICs

Además del equipamiento informático reflejado en la tabla de arriba, la universidad de Jaén cuenta con los siguientes servicios a disposición del alumnado y el profesorado:

**Préstamo de ordenadores portátiles/iPad.** Tiene como objetivo proporcionar a los usuarios herramientas de trabajo que potencien las actividades de estudio e investigación dentro de la Universidad garantizando el acceso igualitario de los usuarios a las nuevas tecnologías de la información y posibilitando la consulta de los recursos electrónicos que forman parte de la colección de la Biblioteca. Su utilización tiene exclusivamente fines académicos (actividades de estudio e investigación). Podrán hacer uso de este servicio todos los miembros de la UJA.

**Grabación de Actos.** Este servicio permite al usuario disponer del audio y/o video de cualquier tipo de evento, en formato óptico, y así poder consultarlo cuando sea necesario.

Para ello la Unidad de Medios Audiovisuales y Multimedia dispone de un equipo completo de grabación que consta de: cámaras de video HD, micrófonos, trípode, grabadora de audio, equipo de edición...

**Videoconferencia.** Es un sistema que permite la transmisión y recepción de audio/vídeo, permitiendo también la comunicación simultánea de distintas aplicaciones gráficas, transmisión de ficheros etc. entre diferentes lugares.

El beneficio de la videoconferencia, se deriva del potencial que representa el reunir personas situadas en diferentes lugares geográficos para que puedan compartir ideas, conocimientos e información, para la solución de problemas utilizando técnicas audiovisuales sin los inconvenientes asociados a tener que realizar desplazamientos.

**Access Grid.** Es un conjunto de herramientas y tecnologías que permiten el trabajo colaborativo basado en audio y video entre grupos de personas situados en diferentes localizaciones.

Se compone de unos recursos que incluyen pantallas multimedia de gran formato, entornos interactivos y visuales así como interfaces de interconexión para trabajo distribuido entre los diferentes equipos.

De esta manera, este sistema ubicado en una sala especialmente preparada para ello, nos permitirá reunir grupos en diferentes ubicaciones con la misma tecnología y trabajar de manera colaborativa, impartir docencia o simplemente realizar cualquier tipo de reunión o asamblea.

**Traducción Simultánea.** Este servicio está compuesto por un equipo completo de traducción el cual consta de 3 canales para cubrir 3 idiomas distintos, emisores de señal en la sala para 3 ponentes, 3 cabinas de traducción, con capacidad para 2 intérpretes, receptores y auriculares para 82 asistentes.

**Seminarios Web.** Para la realización de Seminarios Web, la Universidad de Jaén, dispone del software Adobe Connect.

Este software es una solución ideal tanto para la realización de seminarios, cursos o tutorías vía web, como para e-learning en general. Los requerimientos técnicos y humanos para su utilización son mínimos.

También tiene cualidades ideales para la realización de tele-reuniones entre asistentes individuales y la retransmisión de eventos o clases vía web.

**Digitalización de Imagen.** Digitalización de diversos tipos de soportes analógicos tales como fotografías, gráficos, transparencias, diapositivas, audio, vídeo y objetos tridimensionales.

El proceso consiste en la obtención de datos digitales para su posterior gestión y/o postproducción.

**Espacios Virtuales.** Los espacios virtuales de la UJA es una iniciativa de la Universidad de Jaén que permite principalmente al profesorado colocar material docente (temarios, apuntes, ejercicios, exámenes resueltos, transparencias y/o demás documentos...) de las asignaturas en Internet de una forma cómoda, segura y eficaz, teniendo el control en cada momento tanto de los contenidos como

de las personas que acceden a ellos. En segundo lugar, también pretende ser un espacio colaborativo para todo el personal universitario.

Están basados en el entorno de software libre ILIAS. La Universidad de Jaén puso en funcionamiento hace algunos años la plataforma de Docencia Virtual ILIAS, un sistema que pone a disposición de la comunidad universitaria diversas herramientas para facilitar las labores docentes mediante la aplicación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Gracias a ILIAS, tanto alumnos como profesores disponen de diversas herramientas, tales como foros, wikis, calendarios, etc. que ayudan a ambas partes en el desarrollo de sus actividades docentes. Cualquier persona que disponga de una cuenta de usuario de la Universidad de Jaén, puede acceder mediante su nombre de usuario y contraseña a través de la dirección <http://dv.ujaen.es/>

**Tramitación electrónica: la e-administración.** Desde el Servicio de Información y Asuntos Generales es posible obtener la firma digital de la FNMT, permitiendo el uso del Registro Telemático de la UJA con dos formularios operativos: Presentación de solicitudes, Instancias generales y Procedimiento de quejas y sugerencias <http://www.ujaen.es/serv/servinfo/eadministracion/Principal.html>

**Servicio de Espacio Virtual para alumnos.** Mediante este servicio todos los alumnado y profesorado con acceso identificado, disponen de un espacio en disco individual y privado de 100 Mb en el que podrán almacenar cualquier material multimedia, accesible desde cualquier ordenador de la Universidad conectado a la red RIUJA.

**Software disponible para alumnos.** La Universidad de Jaén pone a disposición del alumnado algunos programas para su instalación en su ordenador personal:  
[http://www3.ujaen.es/aulas/servicios\\_alumnos.html](http://www3.ujaen.es/aulas/servicios_alumnos.html)

**Red inalámbrica.** Este servicio ofrece la conexión RIMUJA (Red Inalámbrica Mallada de la Universidad de Jaén), desde las dependencias exteriores e interiores del Campus de las lagunillas y de la Escuela Politécnica Superior de Linares. Permite a los usuarios el acceso a los recursos y servicios disponibles en nuestra red, además del acceso a Internet.  
<http://www.ujaen.es/sci/redes/rimuja/>

**Correo electrónico / listas de correo-e para profesorado y PAS.** Este servicio le permite consultar su correo electrónico desde cualquier navegador web si es personal (PAS o PDI) de la Universidad de Jaén: <https://webmail.ujaen.es/webmail/src/login.php>

**Google Apps para la Universidad de Jaén.** Google Apps UJA es un conjunto de herramientas de comunicación y colaboración de Google, específico para entornos de educación (Google Apps for Educations) y personalizado para la Universidad de Jaén.  
<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/sinformatica/googleapps>

Gracias al convenio firmado por la Universidad de Jaén con Google, la universidad facilitará a los miembros de la comunidad universitaria, que de forma personal quieran hacerlo, el acceso a aquellos del catálogo de aplicaciones principales (incluidas en el convenio).

Existe también otro grupo de aplicaciones complementarias (NO incluidas en el convenio) que están sujetas a condiciones de uso específicas. Por lo tanto, Google puede modificar esas condiciones al margen del convenio, atendiendo a sus políticas de uso específicas para dichos servicios.

#### **Catálogo de Aplicaciones Google Apps por tipo de usuario**

Google Apps UJA está destinado a usuarios de la comunidad universitaria con cuenta TIC **personal** del tipo [cuentaTIC@ujaen.es](mailto:cuentaTIC@ujaen.es) o [cuentaTIC@red.ujaen.es](mailto:cuentaTIC@red.ujaen.es).



Tipo de usuario	Aplicaciones principales (incluidas en convenio)	Aplicaciones complementarias (NO incluidas en convenio)
Usuario con <a href="mailto:cuentaTIC@ujaen.es">cuentaTIC@ujaen.es</a>	GMail, Google Calendar, Google Drive, Google Hangouts, Google Sync para móviles y un almacenamiento compartido de 30 GB.	Google+, sincronización/acceso a Chrome Web Stores, administración de Chrome, Historial Web, Google Bookmarks, Google Libros, Google Noticias, Google Takeout, Google Desktop, Youtube, Google Wallet y posibilidad de adquisición de espacio de almacenamiento adicional, Junto con las siguientes aplicaciones complementarias <u>más específicas</u> .
Usuario con <a href="mailto:cuentaTIC@red.ujaen.es">cuentaTIC@red.ujaen.es</a>	GMail, Google Calendar, Google Drive, Google Hangouts, Google Sync para móviles y un almacenamiento compartido de 30 GB.	Google+, sincronización/acceso a Chrome Web Stores, administración de Chrome, Historial Web, Google Bookmarks, Google Libros, Google Noticias y Google Takeout,

#### Acceso a Google Apps UJA

<http://correo.red.ujaen.es/>

**Servicio Fatfile** (intercambio y envío de ficheros de gran tamaño). Es un sistema que le permite el envío e intercambio de documentos de hasta 100 MB a cualquier dirección/es de correo electrónico. Este servicio está accesible a todos los miembros de la Comunidad Universitaria. <https://fatfile.ujaen.es/>

**Universidad Virtual.** Es un entorno web que proporciona al alumnado, de manera identificada, acceso a diversos servicios, trámites y consultas: Consulta de notas provisionales y fecha y lugar de revisión; Extracto del expediente académico; Cambio de clave de acceso a todos los servicios; Situación económica del expediente académico; Recepción de avisos personales; Consulta de horarios de tutorías; Convocatoria de exámenes; Horario de asignaturas y aulas; Modificación de datos personales; Activación de servicios; Prescripción de asignaturas de libre configuración específica; Acceso a prácticas de empresa; Solicitud de Becas Sócrates-Erasmus y consulta de su estado; Reserva de puestos de libre acceso en aulas de informática; e Inscripción en actividades Acceso a Universidad Virtual: [Pinche aquí](#)

**Avisos a móviles.** La Universidad de Jaén dispone de un sistema de avisos por SMS a los móviles de los alumnos por medio del cual los docentes de cada asignatura, Centros y Vicerrectorados pueden enviar mensajes sin tener acceso al número telefónico del alumno y sin coste para éste.

#### Mecanismos de revisión y mantenimiento de materiales y servicios disponibles en la universidad de Jaén

Las necesidades de material y equipamiento son evaluadas anualmente por los departamentos. Éstos cuentan con un presupuesto anual para la adquisición del material necesario para la realización de las prácticas del alumnado. Además, desde el Vicerrectorado de Infraestructuras, Desarrollo de Campus y Sostenibilidad, se realizan dos convocatorias por curso académico para la adquisición de equipamiento docente adecuado para un rendimiento satisfactorio en prácticas docentes. La solicitud se realiza por parte de los directores de los departamentos, previa consulta al profesorado de las distintas áreas de conocimiento del departamento, mediante una ficha diseñada para este fin. En el caso de que el valor del material solicitado supere la cantidad de 18.000 euros se



debe adjuntar un informe razonado de la necesidad de este material, para la adquisición centralizada por el Servicio de Contratación y Patrimonio de conformidad con lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público.

Además de adquirir material nuevo mediante estas convocatorias, puede solicitarse la sustitución de material obsoleto o en mal estado. Con carácter general, se considera que los períodos de amortización del material son de 5 años para equipos de procesos de Información, 8 años para equipos de audiovisuales, 10 años para equipamiento de laboratorios, y 15 años para el mobiliario.

Finalmente, es necesario señalar que el Sistema de Garantía de Calidad de los Másteres incluye un procedimiento específico en relación a la gestión de sus recursos materiales y la prestación de servicios:

P5. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN GLOBAL SOBRE EL TÍTULO DE MÁSTER. El propósito de este procedimiento es conocer el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos activos implicados en el Título de Máster (Profesorado y alumnado) en relación a la orientación y acogida, la planificación, el desarrollo y los resultados del mismo.

[http://viceees.ujaen.es/files\\_viceees/calidad\\_13-Procedimiento\\_P-5.pdf](http://viceees.ujaen.es/files_viceees/calidad_13-Procedimiento_P-5.pdf)

### **7.1.3. Servicios de accesibilidad universal y de atención al alumnado con discapacidad**

En los últimos años, tanto en el ámbito internacional como en el nacional, han aparecido una serie de normas que, entendiéndose que la situación de discapacidad es una situación relevante, tienen como finalidad el reconocimiento de derechos específicos a las personas con discapacidad. La Educación constituye un elemento esencial para el desarrollo y la realización personal y social, adquiriendo especial relevancia en estas personas, a las que se les debe garantizar la igualdad real de oportunidades.

Con el fin de garantizar los derechos de los ciudadanos, haciendo referencia a los colectivos en riesgo de exclusión social, y dentro de ellos a las personas con discapacidad, se establece un marco legal tanto en el ámbito internacional como nacional. En cuanto al primero se refiere, el Derecho Internacional lo representa la Declaración de Dchos. Humanos y la Constitución Europea. Asimismo, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en diciembre de 2006, adoptó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (firmada en Nueva York, marzo de 2007), lo que supone para las personas con discapacidad un elemento que inaugura un entorno protector y garantista, inédito en el sistema de la ONU y en el propio Derecho Internacional.

En cuanto al ámbito nacional, existen numerosas referencias legales en las que nuestro ordenamiento jurídico recoge y aborda los derechos de todas estas personas y que son las siguientes.

- Constitución Española: arts. 9.2, 14 y 19.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucía.
- Ley Orgánica 6/2001, de Universidades (LOU): art. 46.1.b), 45.4
- Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Modificación de la LOU (LOMLOU): exposición de motivos
- Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades: Disposición adicional octava, art. 53.4.j), art. 54.2
- Estatutos de la UJA: art. 120.d), Disposición Adicional 6ª
- II Plan Estratégico de la UJA 2013-2020: Objetivo RS7
- Plan de Accesibilidad Global de la Universidad de Jaén

- Plan de Infoaccesibilidad

En 2007, declarado por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea “año europeo de la igualdad de oportunidades para todos –hacia una sociedad justa–”, se establece como principio fundamental la no discriminación, lo que debe ser tenido en cuenta en todas las políticas de la Unión Europea, y en especial en aquellas relacionadas con la Educación Superior. En este sentido, el Real Decreto 1393/2007, obliga también a tener en cuenta en la elaboración de los Planes de Estudio de las nuevas titulaciones los principios de “diseño para todos” y la “accesibilidad universal” (art. 3.5.b)).

La Universidad de Jaén, dando cumplimiento a todo este Ordenamiento Jurídico que hemos ido relacionando con respecto a los derechos de igualdad de oportunidades y la no discriminación de las personas con discapacidad, y de los principios de vida independiente, accesibilidad universal y diseño para todos, ha dispuesto en su II Plan Estratégico 2014-2020, el objetivo RS7. Además de esto, el Consejo de Dirección de la UJA, en sesión de 16 de junio de 2006, adoptó el acuerdo de iniciar el **Proyecto de Accesibilidad Global en la Universidad de Jaén**.

Ver enlace: [http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/spe/proyecto\\_accesibilidad\\_global.pdf](http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/spe/proyecto_accesibilidad_global.pdf)

La Universidad de Jaén, junto con la Fundación ONCE, ha puesto en marcha la primera fase de su Plan de Infoaccesibilidad, que es complementario del Proyecto de Accesibilidad Global. Dicho plan está convirtiendo en accesibles todos los sistemas de comunicación con medios tecnológicos, especialmente la página web de la institución. Al mismo tiempo, realizan tareas de formación y concienciación con la idea de que este planteamiento se asiente en la comunidad universitaria.

La Educación constituye un elemento esencial para el desarrollo y la realización personal y social, adquiriendo especial relevancia en aquellas personas con algún tipo de discapacidad, a las que se le debe garantizar la igualdad real de oportunidades. La Universidad de Jaén, consciente de la necesidad de dicha igualdad de oportunidades y para que todas las personas puedan acceder a la Educación Superior, está trabajando en dos vertientes.

En primer lugar, está mejorando el grado de accesibilidad de sus diferentes instalaciones, tanto en Jaén como en Linares. Y en segundo lugar, ofrece servicios y recursos para hacerla realidad. Para ello, la Universidad de Jaén desarrolla un Plan Integral de Accesibilidad Física.

En el marco del desarrollo de estrategias para impulsar una ‘Universidad activa’ en la colaboración, cooperación y alineación con las Políticas Interadministrativas sobre Accesibilidad y Discapacidad, la UJA ha firmado convenios de adhesión con IMSERSO/ONCE para el desarrollo de estas actuaciones. Fruto de ello es el Plan de Infoaccesibilidad, realizado en colaboración con FUNDOSA, del Grupo ONCE. Al mismo tiempo se ha organizado el curso “Plan de sensibilización, formación y capacitación para la implantación y desarrollo del sistema de gestión de la Accesibilidad Universal de la Universidad de Jaén”

Accesibilidad de los entornos físicos: Otras actuaciones que en la actualidad se realizan en la Universidad de Jaén en materia de accesibilidad son la reserva de zonas de parking para personas con discapacidad, la adecuación de itinerarios accesibles próximos a zonas de aparcamiento, la intervención en ascensores mediante sistemas de digitalización e información sonora, o la instalación de puertas con apertura automática en aularios y edificios de mayor uso. El conjunto de actuaciones realizadas en este año ha contribuido a conseguir el objetivo que la UJA se propuso con la aprobación del Proyecto de Accesibilidad: asegurar que la igualdad de oportunidades de las personas con algún tipo de discapacidad sea efectiva, en un sector como la Educación que es un elemento esencial para el desarrollo y la realización personal y social.

En el año 2006, la Universidad de Jaén recibió el premio en el apartado de Estudios y Proyectos Universitarios de la Conserjería para la Igualdad y Bienestar Social por su “Proyecto de Accesibilidad Global en la Universidad”. Se trata de una muestra más de la preocupación por convertir a la UJA en

un espacio abierto y libre de todas las barreras para que todas las personas tengan aseguradas las mismas posibilidades de acceso. Este proyecto se enmarca en el reconocimiento que nuestro Ordenamiento Jurídico realiza de los derechos de igualdad de oportunidades y la no discriminación de las personas con discapacidad.

A día de hoy, la UJA garantiza la igualdad de oportunidades en el acceso a la Educación Superior para las personas con discapacidad mediante dos vías: mejorando continuamente el grado de accesibilidad de sus diferentes instalaciones y por otro lado, ofreciendo servicios y recursos que permitan a estas personas un desenvolvimiento pleno en su vida universitaria. Las acciones encaminadas a asistir, apoyar y asesorar a estos estudiantes son coordinadas y desarrolladas por la Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad.

### **Unidad de atención al estudiante con discapacidad.**

Por acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de junio de 2005, se aprobó la Normativa sobre atención a los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Jaén y con ella, la creación de la Unidad de Atención al Estudiante con discapacidad.

<http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/secgen/normativas/volumen1/estudiantes/D17.pdf>

El objetivo de la Unidad de Atención al Estudiante es facilitar la resolución de los problemas que puedan sufrir los estudiantes con discapacidad en la Universidad de Jaén, teniendo su sede actualmente en el Servicio de Atención y Ayudas al Estudiante. Entre las funciones y servicios se encuentran las siguientes:

- Informar, orientar y asesorar sobre los derechos y recursos existentes para los estudiantes de la Universidad de Jaén y facilitar los mismos.
- Atender y gestionar las demandas que planteen los estudiantes que no puedan resolverse con los recursos en ese momento existentes.
- Plantear ante la Comisión Técnica de Atención al Estudiante con Discapacidad la resolución de problemas y los informes técnicos, así como recabar los certificados necesarios demandados por cualquier Administración Pública u organismo de la Universidad.
- Informar a los profesores, a través de los Tutores de Titulación, así como al Personal de Administración y Servicios, de las necesidades de los estudiantes que puedan ser resueltas en el área de su competencia.
- Promover la sensibilización de los miembros de la comunidad universitaria.
- Fomentar la colaboración con las entidades a las que estén asociados los estudiantes universitarios y, en su caso, promover los convenios de colaboración correspondientes, con el fin de atender sus necesidades.
- Recabar y, en su caso, solicitar las ayudas necesarias de otros organismos, entidades y Administraciones Públicas que atiendan áreas de actuación de las que pueda beneficiarse el estudiante discapacitado.
- Elaboración de proyectos y/o programas de actuación destinados a facilitar la integración del estudiante en la Universidad de Jaén.
- Impulsar, a través de la Dirección de Secretariado de Prácticas de Empresa, la celebración de convenios con empresas para facilitar su inserción laboral.
- Fomentar la elaboración de materiales propios de ayuda al discapacitado (guías de ayuda, de recursos, etc.)
- Realizar la evaluación de la propia Unidad, así como colaborar en la facilitación de más información a otras entidades y organismos con competencia en la materia.
- Elaboración y mantenimiento de la Página web ubicada en la del Vicerrectorado de Estudiantes.
- Recabar y solicitar la ayuda de la Oficina del Voluntariado para los programas que necesiten la incorporación de voluntarios.
- Elaborar los protocolos de actuación necesarios para el mejor funcionamiento de la Unidad.

- Cualquier otra que se le encomiende por el Consejo de Gobierno.

Concretando aún más y, para cumplir el objetivo de que los estudiantes con discapacidad puedan gozar de las mismas oportunidades que el resto de alumnos universitarios, la Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad coordina y desarrolla una serie de acciones orientadas a la asistencia, apoyo y asesoramiento que permitan a dichos estudiantes, un desenvolvimiento pleno de su vida universitaria. Los Servicios y Recursos que la UJA pone a disposición de los estudiantes con discapacidad se concretan en los siguientes apartados:

- accesibilidad a los espacios
- atención personalizada al alumnado con discapacidad
- apoyo al estudio
- servicios especiales en bibliotecas
- apoyo personal
- ayudas económicas
- fomento de la empleabilidad para estudiantes y titulados/as.

Para cualquier consulta o información adicional, existe una persona de contacto en cada Centro, en la propia Unidad de Atención al Estudiante con Discapacidad y en el Secretariado Becas, Ayudas y Atención al Estudiante.

<http://www10.ujaen.es/conocenos/servicios-unidades/nesd/discapacidad>

#### **7.1.4. PREVISIÓN DE RECURSOS ADICIONALES (NO DISPONIBLES Y NECESARIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO)**

La Universidad de Jaén cuenta con todos los recursos necesarios para el desarrollo del máster.

#### **7.1.5. CONVENIOS ASOCIADOS A LA REALIZACIÓN DEL TÍTULO**

La Universidad de Jaén reúne un buen número de convenios con empresas e instituciones en las que realizar actividades relacionadas con la docencia en postgrado y formación permanente. El listado de estas empresas e instituciones aparece recogido en la página:

<http://www10.ujaen.es/conocenos/centros/cepuja/convenios>

En las pasadas ediciones del máster se han firmado convenios específicos mediante los cuales determinados alumnos y alumnas del máster (seleccionados por las propias empresas atendiendo al curriculum de los interesados) han realizado su trabajo fin de máster en empresas o entidades relacionadas con el sector agroalimentario:

Oleocampo S.C.A.

Andaltec

FREMAP

Distrito Sanitario de Jaén

Aceitunera Jiennense S.A.

FAECA (Federación Andaluza de Empresas Cooperativas Agrarias en Jaén)

Hijos de Julio Luque. S.L.

Royal Menu Catering S.L.

Serunion S.A.

Heineken S.A.

Ensayos y Validaciones S.L.L.

Agro Nutrientes Jaén, S.C.A.

Jaencoop: Sociedad Cooperativa Andaluza de Segundo Grado

Laboratorios Controlab

Laboratorio Unaproliva S.A.

Además de las citadas anteriormente, otras empresas y centros tecnológicos han confirmado su voluntad de colaborar con el máster, pendiente de la firma de convenios específicos para la recepción de alumnado: TEICA (centro tecnológico del sector cárnico), CICAP (centro tecnológico del sector lácteo), COVAP, Laboratorio de análisis de D. Manuel Alcántara, y Sierra Mágina (Cárnicos). Así mismo mantenemos una estrecha colaboración con la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental y la Sociedad Española de Seguridad Alimentaria.

Las empresas y entidades anteriormente mencionadas están dispuestas a acoger anualmente un estudiante de máster, salvo tres de ellas que aceptan dos estudiantes (Laboratorios Controlab, Serunion S.A., Distrito Sanitario de Jaén). Cada uno de los centros tecnológicos puede aceptar también un estudiante. Muchas de las empresas o entidades colaboradoras participan o han participado con la Universidad de Jaén en proyectos o contratos para la realización de actividades de investigación. Los convenios establecidos están disponibles en la página web: [http://estudios.ujaen.es/node/98/entidades\\_colaboradoras](http://estudios.ujaen.es/node/98/entidades_colaboradoras).

Existen cuatro tipologías de empresas y entidades colaboradoras atendiendo a las actividades que realizan y la dotación de medios y equipamiento científico: 1) Centros tecnológicos. Están dotados todos ellos de equipamiento científico avanzado que permite realizar diferentes tipos de medidas y análisis. Están implicados en proyectos de investigación, y permiten que los estudiantes del máster realicen actividades de investigación relacionadas con su temática correspondiente. 2) Empresas de elaboración de alimentos. Ofrecen a los estudiantes la posibilidad de conocer in situ las líneas de producción de alimentos, y de monitorizar las medidas de control de calidad y los planes de higiene de la empresa, así como realizar estudios sobre los puntos críticos de control. Algunas de ellas también disponen de laboratorios de análisis de las materias primas y producto acabado, y permiten a los estudiantes obtener y analizar determinados tipos de datos o diseñar planes de mejora de los procesos de producción. 3) Empresas dedicadas al análisis de alimentos (microbiológico o físico-químico o ambos). Permiten a los estudiantes conocer los principales tipos de análisis que realizan estas empresas, y obtener datos a partir de dichos análisis para su posterior elaboración e interpretación. 4) Entidades relacionadas con inspección, control sanitario, y salud. Ofrecen la posibilidad de profundizar en determinados aspectos como, por ejemplo, estudios sobre las principales dificultades para la implantación de normativas y regulaciones en seguridad alimentaria

en el comercio y la pequeña y mediana empresa, estudios sobre incidencias de no-conformidad o rechazo, o en otros casos, estudios sobre el impacto de la calidad de los alimentos y los hábitos de consumo en la salud humana.”