

## 7.1. Recursos Materiales y Servicios

Se recoge en este apartado la disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios. Lógicamente, los recursos docentes se encuentra básicamente ubicados en la Universidad de Almería.

### UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Las instalaciones generales de la Universidad no presentan barreras arquitectónicas. Para discapacidades específicas, la Universidad dispone de una Unidad, que evalúa y prevé las necesidades que deben contemplarse para el adecuado desarrollo de la actividad docente.

En las instalaciones y equipamientos actuales se ha observado lo dispuesto en el 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.

Los medios y recursos materiales son adecuados para garantizar el funcionamiento de los servicios correspondientes a las enseñanzas impartidas, permitiendo los tamaños de grupo previstos, el desarrollo de las actividades formativas y su ajuste a las metodologías de enseñanza-aprendizaje previstas.

El Servicio Técnico y de Mantenimiento de la Universidad de Almería realiza la revisión de los diferentes espacios, medios y recursos materiales, y garantiza su mantenimiento y adecuado funcionamiento.

### SERVICIOS GENERALES

#### Biblioteca

Infraestructura:

- Puestos de ordenadores de libre acceso: 154 (de ellos 32 portátiles).
- 4 Salas de trabajo en grupo divididas en 8 zonas de trabajo con capacidad para 8 personas cada una.
- 1 Seminario de Docencia con capacidad para 21 personas y equipado con mesas móviles, televisor, reproductor de vídeo y DVD, proyector, pantalla de proyección y pizarra.
- 1 Sala de investigadores equipada con 12 puestos de trabajo individual, 6 de ellos equipados con ordenador y lector de microfilm.
- 3 puestos de trabajo equipados para personas con discapacidad visual.

Recursos bibliográficos:

- Colección en papel: más de 167.000 monografías y 2.400 revistas.
- Colección electrónica: más de 570.000 ebooks, 12.300 revistas y 70 bases de datos.
- Otros formatos: más de 1.700 CD/DVD, 450 mapas y 500 microfichas.

Servicio de préstamo:

- Préstamo de Portátiles y Tarjetas de Red WIFI.
- Servicio de Préstamo Interbibliotecario.
- Préstamo a domicilio

#### Servicio de Tecnología de Información y Comunicación

- Aulas de Informática de Libre Acceso para prácticas avanzadas. Estas aulas están dotadas con todos los programas sobre los que se imparte docencia en las aulas de informática.
  - Aulas de Informática para Docencia Reglada y no Reglada. La Universidad dispone de catorce aulas de informática para docencia con una media de 26 ordenadores por aula, proyector multimedia y capacidad para una media de 50 alumnos.
- Aulas móviles de informática. Consiste es un armario que aloja alrededor de 20 ordenadores portátiles con baterías de larga duración, que se puede desplazar a un aula para apoyo puntual a la docencia.
- Enseñanza Virtual Asistida (EVA). La Universidad de Almería cuenta con una



Unidad de Tecnologías de Apoyo a la docencia y Docencia Virtual (aula virtual, Webct), cuya función es servir de apoyo a la actividad docente (<http://www.eva.ual.es>), que también será utilizada en este máster como sistema de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados.

- Por otra parte, entre el equipamiento y servicios disponibles en los servicios multimedia y audiovisuales de la Universidad de Almería, se encuentran:
  - o Aulas de Docencia Avanzada.
  - o Distribución de contenidos multimedia (streaming).
  - o Equipos multimedia para presentaciones.
  - o Grabación de actos
  - o Megafonía portátil.
  - o Préstamo de equipos y software de producción de contenido digital.
  - o Producción de contenido digital.
  - o Servicio EVA Media.
  - o Servicio UAL Podcast.
  - o Soporte a actos en directo.
  - o Traducción simultánea.
  - o Videoconferencia.

Las materias del máster contarán con aulas virtuales que ofrecerán a los alumnos diversos recursos orientados a facilitar el seguimiento y lograr el máximo aprovechamiento de los módulos y materias, tales como herramientas de comunicación con los profesores (correo electrónico) y los compañeros (foro), calendario de actividades del Máster...

### **Aulas de Docencia**

Para la impartición de los créditos teóricos de las titulaciones regladas, la Sección de Gestión de espacios y servicios comunes de la Universidad asigna una serie de aulas a cada Titulación y éstas se distribuyen entre las especialidades que se imparten.

La Universidad de Almería dispone de un aulario (Aulario IV) con 28 aulas de 45 puestos, dotadas con equipamiento informático y audiovisual en el puesto del profesor y con mesas trapezoidales, que permiten su adaptación a las diferentes actividades programadas (debates, grupos de trabajo, clase magistrales, etc.). Además, la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales dispone de una sala de Grados y un aula de reuniones, que cuentan con equipamiento informático y audiovisual, y los departamentos disponen de seminarios para trabajo en grupos reducidos.

### **Enseñanza Virtual Asistida (EVA)**

La Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (en adelante Unidad EVA) es la unidad de la UAL responsable de la administración y buen uso de la plataforma institucional desde el curso académico 2003-04. A través de esta plataforma institucional se desarrollan las enseñanzas en modalidad semipresencial y virtual, así como también se utiliza como apoyo a la enseñanza presencial de la UAL, tanto en enseñanzas regladas como no regladas.

*La gestión de la Unidad de Tecnologías de Apoyo a la Docencia y Docencia Virtual (EVA) de la UAL está encomendada a la Fundación Mediterránea (BOE, 30 diciembre de 2013, Nº 253; Resolución de 25 de noviembre de 2013, de la Universidad de Almería, por la que se aprueban las encomiendas de gestión a la Fundación Mediterránea; y, BOJA, 20 noviembre de 2015, Nº 226; Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la universidad de Almería, por la que se modifica la Resolución de 25 de noviembre de 2013, por la que se aprueban las encomiendas de gestión a la Fundación Mediterránea). Dando pleno servicio al:*

- a) *soporte técnico de las plataformas de apoyo virtual a la docencia en sus distintas versiones de software y para las distintas modalidades de virtualización de la docencia b-learning y/o e-learning.*
- b) *soporte técnico de las aplicaciones y desarrollos de utilidades que dan apoyo digital a las enseñanzas de la universidad de Almería.*
- c) *soporte técnico de las herramientas y utilidades de seguimiento on line de la calidad académica.*
- d) *emisión de los informes y asesoramiento técnico que sobre tales cuestiones se le soliciten.*



La Fundación, para cubrir las necesidades de personal, tendrá en cuenta los trabajadores que actualmente realizan las actividades objeto de esta encomienda. Infraestructuras y demás recursos necesarios que la universidad pone a disposición de la Fundación:

- Despachos 1.140, 1.150 y 1.151 (1.a planta del edificio C.A.E.).

- Mobiliario, telefonía, correo electrónico, equipamiento de software y hardware de la universidad necesario para la buena gestión del servicio encomendado, quedando el mantenimiento a cargo de la universidad.

Parámetros técnicos de la plataforma de teledocencia de la Universidad:

- Compatibilidad con el contenido y estructura de los objetos de aprendizaje creados por los docentes de la universidad, además de con los estándares de contenidos SCORM y IMS.
- Cumplir todas las directrices establecidas en el sitio Web Accessibility Initiative (WAI) del World Wide Web Consortium (W3C).
- Compatibilidad con el sistema de gestión de estudiantes (SIS) interno.
- Herramientas de administración para creación de cursos y usuarios.
- Uso de roles definidos para docentes y estudiantes.
- Herramientas estadísticas.
- Integración con redes sociales.
- Gestión de cuotas de espacio de disco para docentes y estudiantes.
- Compatibilidad con el estándar de interoperabilidad LTI
- Compatibilidad y/o aplicación para dispositivos móviles, teléfonos y tabletas.
- Capacidad para realizar sesiones de trabajo a distancia y síncronas entre el docente y los estudiantes.
- Sistema de control de plagio integrado.
- Sistema de alerta de estudiantes en riesgo.

Aunque bien es cierto que muchos de los sistemas de plataformas de enseñanza virtual o LMS (Learning Management System) existentes actualmente ofrecen muchas de estas funcionalidades transversales, solo la plataforma Blackboard Learn es compatible con uno de los activos más grandes e importantes que posee la Universidad de Almería en materia de tecnologías educativas. Y estos son, junto con la compatibilidad actual del sistema de gestión de estudiantes (SIS), los objetos de aprendizaje que año tras año han ido diseñando y estructurando nuestros docentes en las diferentes plataformas LMS que la universidad ha ofrecido a su comunidad.

2. La idoneidad / funcionalidad del software a las necesidades de la enseñanza no presencial. Es decir, qué permite el software a estudiantes, profesorado y, si procede, a personal de administración y servicio (PAS).

La plataforma de teledocencia Blackboard Learn proporciona a docentes y estudiantes una experiencia de enseñanza simple, intuitiva y agradable. Ofrece el acceso en cualquier momento y lugar desde dispositivos con acceso a internet (todo tipo de ordenadores, smartphones, tabletas, etc.) a los contenidos y herramientas educativas que se habilitan en sus cursos virtuales.

Dispone además de diferentes herramientas que cubren todas las dimensiones que abarcan, dentro de las tecnologías educativas, los entornos virtuales de aprendizaje en modalidades de enseñanza virtual.

Dimensión organizativa: Herramientas para gestión y mantenimiento de usuarios y cursos.

Dimensión tecnológica: Herramientas para la monitorización del sistema.

Dimensión Pedagógica: Herramientas que, pudiendo ser organizadas en cursos virtuales, estimulan la interacción de los usuarios como son:

- Herramientas de comunicación síncronas y asíncronas: que permiten tanto la conexión entre usuarios de manera individual como colectiva. Incluyendo además la posibilidad de realizar videoconferencias lo que garantiza y facilita, entre otras cosas, conferencias de video y audio de alta definición, uso compartido de aplicaciones, grabación y reproducción de lecciones, asistencia individualizada de estudiantes o teletutorías, etc.
- Herramientas para la generación y visualización de contenidos, archivos de texto,



archivos multimedia, enlaces o embebido de contenidos externos, etc. Todas estas herramientas permiten a los creadores agregar alternativas accesibles.

- Herramientas para la evaluación continua y formativa de los usuarios, ya sea de manera individual o por grupos. Con funcionalidades que permiten enviar retroalimentación a los estudiantes de forma integrada en sus propias actividades, sistema de rúbricas de evaluación, definición de objetivos y/o competencias y de antiplagio.
- Herramientas para la colaboración entre usuarios de un mismo curso y entre grupos de usuarios, con sistema de compartición de archivos, comunicación, etc.
- Herramientas de seguimiento y tutorización de toda la actividad que realizan los diferentes usuarios de un curso virtual. Incluye además un sistema de control automático que, en base a unas reglas definidas por los docentes, alerta de posibles estudiantes en riesgo.

3. Los mecanismos por los cuales se ha asegurado la usabilidad del software y la accesibilidad con respecto a los estudiantes con discapacidad.

Blackboard está totalmente comprometida a garantizar que todos los productos y servicios que ofrecen sean utilizables y accesibles para todos los usuarios, independientemente de su edad, capacidad o situación. Todas las versiones de la plataforma Learn se diseñan y desarrollan de acuerdo con las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 Nivel AA reconocidas a nivel internacional, así como con los estándares de la Sección 508 de la Access Board que exigen los Estados Unidos.

La Universidad de Almería además ha realizado diversas auditorías de la plataforma Blackboard Learn para garantizar que se cumplan y mantengan las expectativas de accesibilidad y calidad.

4. La robustez del software. Como indicadores de este criterio se pueden considerar el número de conexiones simultáneas que aguanta el sistema y, en especial, los test funcionales de integridad y de cargas que lo aseguran.

La infraestructura software y hardware que sostiene el servicio de Aula Virtual de la Universidad de Almería ha sido diseñada y testeada para proporcionar acceso a todos los usuarios docentes, estudiantes y personal de servicio de la institución. Para ello se dispone, como ha sido comentado anteriormente, de 2 servidores de aplicación que garantiza de manera individual 500 conexiones de usuarios de manera simultánea, lo que hace un máximo de 1000 conexión simultáneas.

De manera periódica y gracias a la monitorización del sistema y a la auditoria de log del mismo se chequea la disponibilidad y la carga del servicio. Anualmente se realiza un estudio de previsión de almacenamiento y ancho de banda en función de los cursos y usuarios que se prevé alojar y dar servicio en el sistema y en caso necesario se realiza una redimensión del sistema.

Por otro lado, el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de la Universidad de Almería realiza periódicamente pruebas o test de esfuerzo en cada uno de sus servicios, incluido el de Aula Virtual. En este caso se realiza una batería de pruebas y simulación que ofrece información sobre los límites del sistema.

5. El compromiso de disponibilidad del aplicativo y medidas para cumplirlo (duplicidades, sistemas de redundancia, sistemas de control, etc.).

Actualmente el servicio de Aula Virtual (Blackboard Learn) de la Universidad de Almería se encuentra alojado su Centro de Proceso de Datos (CPD). Este centro dispone de unas condiciones óptimas para garantizar la disponibilidad, tanto a nivel de suministro eléctrico (acometidas eléctricas dobles, sistema de alimentación eléctrica ininterrumpida), de climatización (condiciones de refrigeración adecuadas), como de seguridad (control de acceso por huellas dactilares, cámaras de videovigilancia, sistema antiincendios y de detección temprana).

Nuestro aplicativo de Blackboard Learn además se hospeda en una infraestructura hardware formada por 2 servidores de aplicación balanceados, con un almacenamiento centralizado que integra duplicado de datos y que además está configurado para facilitar la escalabilidad del sistema.

El Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) realiza semanalmente copias de seguridad tanto de las máquinas donde se aloja el servicio de Aula Virtual como de la base de datos.



6. *Mecanismos de seguridad de los datos (seguridad accesos, permisos, copias de seguridad, etc.).*

*El servicio de Aula Virtual de la Universidad de Almería presenta un sistema de control de acceso asociado al directorio institucional bajo el protocolo LDAP. Las contraseñas de las credenciales de los usuarios alojadas en este directorio siguen las siguientes políticas de seguridad dictadas por el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de la Universidad de Almería:*

- *La caducidad de la contraseña es 6 meses.*
- *Debe tener entre 8 y 30 caracteres (al menos 2 numéricos).*
- *No debe contener el Login (ni viceversa).*
- *No debe contener la contraseña anterior (ni viceversa).*
- *Debe diferenciarse del Login en al menos 3 caracteres.*
- *Debe diferenciarse de la contraseña anterior en al menos 3 caracteres.*
- *No debe coincidir con ninguna de las 4 contraseñas anteriores.*

*Referente a los permisos de usuarios en el sistema de Aula Virtual, la Universidad de Almería ofrece a los usuarios 3 perfiles claramente diferenciados que se aplican por usuario y curso: (1) rol o perfil profesor, para los docentes y con control total sobre los cursos virtuales, (2) rol ayudante profesor, para docentes que solo van a realizar seguimiento de la actividad de los estudiantes de un curso y (3) rol alumno, asignado a los estudiantes, que permite participar en las actividades y consultar el contenido disponible en el curso.*

*Cabe destacar que se realizan 2 tipos de copias de seguridad del servicio de Aula Virtual. Por un lado, las copias, antes nombradas, que realiza el Servicio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (STIC) de cada uno de los servidores que forman el clúster de Aula Virtual, copias que garantizan la restauración del sistema completo en caso necesario. Y, por otro lado, se realizan copias individuales de los cursos virtuales que permiten las restauraciones de manera individual de los contenidos y datos asociados a un determinado curso. Estas últimas copias se realizan al final de cada cuatrimestre académico.*

*Independientemente, los docentes que hacen uso de la plataforma de enseñanza virtual reciben formación y tienen a su disposición documentación donde se les indica cómo realizar copias de seguridad periódicas de sus cursos.*

*A los efectos la UAL ha aprobado su Reglamento de Utilización de la Plataforma de Aula Virtual, que se adjunta a este enlace.*

*Se entiende que los medios técnicos reseñados son plenamente suficientes y ofrecen plenas garantías para la correcta gestión del plan de estudios en su modalidad semipresencial.*

### **Mecanismos para revisión y mantenimiento de materiales y servicios**

Para mayor abundamiento todo el material mueble e inmueble de la UAL está a disposición del personal de la universidad. Sólo existe exclusividad de uso de aquel bien mueble inventariado por proyectos de investigación y sólo durante la vigencia del proyecto. Todo esto viene reflejado en la normativa de aplicación: -Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las administraciones Públicas; Ley 4/1986, de 5 de mayo, del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía; Reglamento del Patrimonio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, los Estatutos de la Universidad de Almería y el Presupuesto de la Universidad de Almería del ejercicio en curso. (Para el mantenimiento de los medios materiales la universidad de Almería tiene previsto en su presupuesto anual).

En todo caso, los medios materiales acreditados se estiman suficientes para garantizar la impartición del doctorado sin necesidad de adquirir nuevos recursos según su impartición desde el 2015-16.

El mantenimiento general de la Universidad de Almería depende del Vicerrectorado de Infraestructura, Campus y Sostenibilidad así como de la Gerencia. Cuenta el servicio de



Mantenimiento con un total de 13 funcionarios, repartidos: 3 en oficina, 5 técnicos de mantenimiento en turno de mañana, 2 técnicos de mantenimiento en turno de tarde y 3 jardineros. Se cuenta además con el apoyo de una consultoría, para el control de las instalaciones. El trabajo fundamental de este equipo es el mantenimiento correctivo, así como las pequeñas intervenciones en las distintas dependencias de la Universidad como pueden ser la instalación de tomas de corriente, pequeñas obras, pintura, etc. Por otro lado se tiene contratado el mantenimiento de determinadas instalaciones, con empresas especializadas, destacamos: sistemas de detección y extinción de incendios, desratización, climatización, cámaras frigoríficas, centros de transformación y redes de alta tensión, grupos electrógenos, pararrayos, gases y ascensores.

Las averías en las aulas y los laboratorios, una vez detectadas, se ponen en conocimiento del Servicio de Obras y Mantenimiento, normalmente a través de la herramienta informática CAU.

Las reparaciones las asume el Vicerrectorado de Infraestructura, Campus y Sostenibilidad, siempre y cuando afecte a instalaciones generales con las que cuenta el edificio. Si estas averías afectan a equipos específicos de investigación, normalmente son reparadas por las empresas suministradoras o fabricantes, siendo asumidas las reparaciones por el grupo de investigación. En la actualidad se está consiguiendo unificar el suministro y mantenimiento de gases, en una única unidad, de forma que se garantice un mejor servicio. Otro matiz importante del mantenimiento es el preventivo, predictivo y legal. Normalmente dependiendo del Vicerrectora de Infraestructura, Campus y Sostenibilidad. Especialmente el mantenimiento legal de instalaciones como ascensores, gases, calderas de vapor, equipos de climatización, instalaciones eléctricas, detección y extinción de incendios, legionella, entre otros. Estas operaciones de mantenimiento legal corresponde ejecutarlas a empresas legalmente autorizadas

Todo ello se somete a auditorías anuales en las que se detectan las posibles deficiencias y se aplican las correspondientes medidas correctoras. Habiendo sido sometidos nuestros procedimientos varios años consecutivos sin detectar no conformidades relevantes.

