

## 7. Recursos materiales y servicios

Dado que la Universidad de Alicante (UA) es la Coordinadora del Máster interuniversitario, los datos que se adjuntan se refieren a la disponibilidad de medios, equipamientos e instalaciones que pueden ser puestos a disposición del Máster por parte de la UA.

### 7.1. Requerimiento de aulas para el máster.

La Universidad de Alicante dispone de recursos materiales suficientes para cubrir las necesidades específicas previstas para este Máster, tanto en lo que respecta a la impartición de clases teóricas en aulas dotadas de ordenador, videoprojector y pizarra, aulas informáticas para la realización de talleres prácticos con ordenador o laboratorios dotados de equipamiento científico.

La Universidad de Alicante cuenta con 321 aulas de gestión centralizada (272 aulas de teoría, 9 aulas experimentales y 40 de informática) disponibles para la docencia, equipadas todas ellas con videoprojector, retroprojector, monitor con cámara web, ordenador fijo, caja de conexiones y en su gran mayoría altavoces fijos. La utilización de las aulas e instalaciones generales dedicadas a la docencia es gestionada de forma centralizada por la Unidad de Gestión de Espacios, de acuerdo con las solicitudes de los centros. La Universidad de Alicante cuenta con 63 salas de informática destinadas a la docencia, con diferentes capacidades (40 de gestión centralizada y 23 de gestión por parte de los centros), dotadas con entre 12 y 30 ordenadores cada una. La Facultad de Ciencias cuenta con 13 laboratorios para la impartición de docencia. El departamento de Química Física de la Universidad de Alicante cuenta con 6 laboratorios para docencia y una sala de informática con 18 ordenadores.

Respecto al equipamiento de los laboratorios, estos disponen de todo lo necesario, incluido material de vidrio, suministro de agua desionizada, tomas de corriente y conexiones a internet, para realizar las prácticas programadas en el presente máster. Específicamente, se dispone de un amplio número de galvanostatos y fuentes de voltaje, diversos modelos de célula de combustible, multímetros digitales, cables, etc. La Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante ha adquirido recientemente 6 estaciones de trabajo electroquímicas específicamente para la realización de prácticas, tanto en cursos de Grado como de Máster en el ámbito de la Electroquímica. Además, se dispone de 20 licencias del software [Digisim](#) para realizar simulaciones de diversas técnicas electroquímicas.

### 7.2. Recursos materiales y servicios para garantizar la semipresencialidad de la titulación.

La existencia de un número creciente de proyectos de recursos educativos abiertos y la fuerza creciente del movimiento "Open", hace que cada vez sea más fácil la creación de sistemas abiertos y participativos. Existe una lista interminable de herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para el aprendizaje (ver <https://www.toptools4learning.com/>). La integración de las distintas herramientas permite la creación de ecosistemas tecnológicos para el aprendizaje que se ajustan a las diferentes necesidades educativas, a la demanda social y a los nuevos paradigmas comunicacionales de la sociedad digital. De esta forma, los campus virtuales y herramientas LMS (*Learning Management System*) se complementan cada vez más con otras herramientas existentes en Internet o facilitadas por la institución, formando un ecosistema tecnológico de aprendizaje. Las universidades crean tales ecosistemas, donde los estudiantes tienen acceso a los contenidos desde múltiples dispositivos y plataformas, y donde los profesores pueden producir contenidos atendiendo a este sistema.



La UA pone a disposición de la comunidad universitaria todo un conjunto de herramientas tecnológicas que conforman este ecosistema tecnológico de aprendizaje: el portal audiovisual (Portal audiovisUA - portalaudiovisual.ua.es) con su portal educativo y distintos portales en la nube (YouTube EDU <https://www.youtube.com/user/UAVideoTube> y iTunes U), todas accesibles para el profesor desde la herramienta Vértice de UACloud; la herramienta para la generación de blogs (blogsUA - blogs.ua.es), el Repositorio Institucional (RUA – rua.ua.es), el OpenCourseWare de la Universidad de Alicante (OCW-UA – ocw.ua.es) y la fragUA (<https://si.ua.es/es/vidoeostreaming/fragua.html>), entre otros.

El [Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa](#) contempla varios programas para el fomento de la enseñanza semipresencial, como son las ayudas a proyectos de innovación educativa para la promoción de este tipo de enseñanza.

En lo relativo a las plataformas para llevar a cabo dicho proceso, la Universidad de Alicante dispone de dos: UACloud y Moodle.

- **UACloud** es un servicio de complemento a la docencia y a la gestión académica y administrativa, cuyo entorno es Internet y está dirigido tanto al profesorado como al alumnado y al personal de administración de la Universidad de Alicante. Ha sido desarrollado de forma íntegra con recursos y personal propio y en él participa, en mayor o menor medida, toda la organización universitaria. Las funcionalidades de la herramienta están pensadas para facilitar algunas tareas docentes y de gestión tanto para el profesorado como para el alumnado. A través de esta herramienta, y para facilitar la gestión de su docencia, el profesorado puede obtener listas de clase, visualizar las fichas de sus alumnos, preparar su ficha con sus horarios de tutorías, etc. En el plano docente, puede gestionar la bibliografía recomendada de su/s asignatura/s, recibir y contestar tutorías, proponer y moderar debates, proporcionar materiales a sus alumnos, etc. Así mismo, el alumnado dispone de una serie de opciones para realizar tutorías, consultar y descargar material, participar en debates, etc. Recientemente se ha incorporado al UACloud una aplicación de **aula virtual** basada en la aplicación de código abierto [BigBlueButton](#) que permite la interacción con el alumnado y la presentación de materiales docentes a distancia de forma síncrona.
- **Moodle** es una plataforma de gestión de contenidos educativos o LMS (*Learning Management System*). Dispone de una colección de herramientas de diversas características para ayudar al profesorado a crear y gestionar todo tipo de actividades y recursos útiles para el aprendizaje que posteriormente serán accesibles para el alumnado a través de Internet. Es una plataforma que ha sido desarrollada para permitir al profesorado tanto la gestión de cursos virtuales como para servir de apoyo a la presencialidad.

Junto con las plataformas mencionadas, la Universidad de Alicante ofrece una serie de herramientas y servicios para la elaboración de materiales didácticos digitales:

- **Servicio de desarrollo de materiales multimedia** (FragUA). Este servicio ofrece equipos y recursos adecuados, así como la formación necesaria para su uso. Se dispone de una sala de grabación de pUAs (píldoras formativas de la UA) y cabinas de creación de videos educativos y tutoriales. Se ofrece además asesoramiento en materia de propiedad intelectual, para ayudar al profesorado sobre qué materiales pueden usar con total tranquilidad, y en qué condiciones, sin infringir la normativa de derechos de autor. También se ayuda a escoger en qué portal o portales publicar los materiales, así como el tipo de licencia a asignarle. En este servicio, además,



se imparten sesiones formativas sobre aspectos relacionados con estas tecnologías, herramientas para la elaboración de materiales, propiedad intelectual, etc.

- **Píldoras formativas (pUAs).** El servicio anterior ofrece la posibilidad de crear pUAs formativas. Éstas son vídeos de corta duración en los que se superponen y sincronizan dos señales de vídeo que, normalmente, corresponden a una presentación y a la imagen grabada del profesor mientras explica los contenidos de la primera. Las pUAs pretenden ser algo pequeño e incisivo, con una duración que no debería ser superior a los 10 minutos, por lo que el tema escogido para la presentación debería ser muy concreto, sin perjuicio de que se graben varias pUAs diferentes con contenidos relacionados.
- **Grabación de clases.** Adicionalmente, también se dispone de la tecnología adecuada para la grabación de clases por parte del profesorado. Por un lado, se dispone de dos aulas preparadas para la grabación de clases, seminarios, talleres, etc., donde ya han sido grabados cursos completos en algunos másteres. Por otro lado, se dispone de un sistema de grabación portátil. Este sistema puede ser transportado a cualquier aula. Está compuesto de dos sistemas de grabación, uno de ellos realiza la grabación de la explicación por parte del profesorado, el otro registra la proyección del ordenador. Con ambos sistemas es posible la creación de vídeos didácticos que combinan la explicación del profesor y la presentación realizada.
- **Vértice.** Para dar soporte a las anteriores herramientas, la Universidad de Alicante dispone de la aplicación Vértice, desarrollada íntegramente por el Servicio de Informática de la Universidad de Alicante. Esta aplicación canaliza prácticamente todos los procesos que intervienen en el ciclo de vida de un material multimedia audiovisual concebido para ser consultado en Internet. Esta herramienta permite la carga del vídeo, su codificación dependiendo del objetivo, la asignación de metadatos y la publicación en cualquiera de los portales, plataformas o repositorios de la Universidad de Alicante

Como servicios complementarios, la Universidad de Alicante dispone de los servicios de videostreaming y videoconferencia, aunque inicialmente no serán necesarios para el presente Máster.

- **Servicio de videostreaming.** Este servicio se encarga de la difusión en directo (tiempo real) y a través de Internet de actos, clases, cursos, etc. Este servicio está disponible en los salones de actos y en varias aulas de la universidad, lo que facilita al usuario que así lo solicite, la difusión de una clase a través de Internet. Finalizado el evento las grabaciones obtenidas serán puestas a su disposición a través de la aplicación Vértice. Esta aplicación permite su gestión. Cuenta con un gestor de emisiones en directo, desde el cual el usuario puede solicitar o modificar la emisión por Internet de un acto en directo, consultar el estado de su retransmisión y al finalizar la retransmisión, consultar las estadísticas de visualización, acceder a la grabación de la emisión y publicarla en cualquiera de los portales y plataformas disponibles.
- **Servicio de videoconferencia.** Este servicio permite a un grupo de dos o más personas ubicadas en lugares distantes llevar a cabo reuniones como si estuvieran en la misma ubicación física frente a frente. La Universidad de Alicante, actualmente, ofrece diferentes tipos de servicios de videoconferencia: de sala y de escritorio.
  - **Videoconferencia de sala.** Permiten videoconferencias realizadas con equipos profesionales y una red con un gran ancho de banda simétrico. La Universidad de Alicante



dispone de varias aulas y salas para realizar este tipo de actos donde es posible que el alumnado se encuentre tanto en el aula como en otros lugares.

- **Videoconferencia de escritorio.** Permiten videoconferencias mediante el uso de un software de escritorio con el que se puede compartir, además, escritorio y aplicaciones. La Universidad de Alicante dispone de varias licencias de la aplicación Adobe Connect, que ofrece un sistema de comunicación seguro para realizar reuniones, seminarios, defensas de trabajo o tutorías, independientemente de la ubicación de los participantes.

Este servicio también permite la grabación de las sesiones de videoconferencia. Estos vídeos estarán disponibles a través de la aplicación Vértice, lo que permite al profesorado publicarlos en cualquiera de los portales disponibles.

La Universidad de Alicante dispone de una licencia campus del programa Wimba Create, habiendo desarrollado diferentes acciones formativas para el profesorado en los últimos cursos académicos. En estas acciones formativas también se ha trabajado con la alternativa de código abierto eXeLearning. Estas herramientas permiten de forma sencilla elaborar materiales didácticos válidos para trabajar en diferentes plataformas de enseñanza aprendizaje como las descritas anteriormente.

### **7.3. Recursos materiales y servicios disponibles en la Universidad de Alicante.**

#### **7.3.1. Infraestructura Tecnológica.**

Con el fin de potenciar al máximo el uso generalizado de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje, la Universidad de Alicante pone a disposición de toda la comunidad universitaria la Infraestructura Informática que se describe a continuación:

- **Red inalámbrica.** El Campus de la Universidad en Alicante dispone de cobertura WIFI. Todos los miembros de la comunidad universitaria se pueden descargar desde el UACloud un certificado digital que les identifica y da acceso a la red. Existe también la posibilidad de certificados temporales para invitados que no dispongan de identificación WIFI en su universidad de origen o no pertenezcan al mundo académico, así como la posibilidad de habilitar una red WIFI especial de forma temporal para el desarrollo de congresos o eventos que tengan lugar en el campus.

La red inalámbrica de la Universidad de Alicante participa en el proyecto EDUROAM. Este proyecto pretende conseguir un espacio único de movilidad para todas las universidades y centros de investigación adheridos al proyecto. Iniciado en Europa, en estos momentos existen dos confederaciones, la Europea y la de Asia-Pacífico. Gracias a este proyecto, cualquier miembro de la UA que se desplace a una universidad acogida a EDUROAM dispone de conexión a la red inalámbrica inmediatamente, sin mediar procedimiento alguno por parte del usuario y viceversa, cuando nos visitan miembros de universidades adheridas a este sistema disponen de acceso instantáneo a nuestra red inalámbrica.

- **Equipamiento tecnológico en aulas genéricas.** Se dispone en todas las aulas de la Universidad de cañón de proyección de video instalado de forma permanente y de un armario con computador personal. Adicionalmente, se dispone de armarios móviles de 25 computadores portátiles que permiten convertir cualquier aula en un aula de ordenadores.
- **Aulas de informática, puntos de red y consulta.** Si se atiende al último informe disponible, la Universidad de Alicante cuenta actualmente con 66 aulas de Informática para poder impartir docencia repartidas en los diferentes edificios del Campus, más otras 6 de libre acceso situadas



en la Biblioteca General, el Aulario I y la Escuela Politécnica Superior. Cuenta con un total de 2005 ordenadores para la docencia, 215 en las salas de libre acceso y 205 terminales (clientes) desde la Biblioteca. También hay habilitados 250 puntos de red para portátiles en la Biblioteca General.

También se dispone de 4 servicios denominados Aula móvil que tiene un total de 21 portátiles, que pueden ser recogidos y transportados simultáneamente dentro de un armario. Con el Aula móvil el profesor dispone en la práctica de un aula informática que puede trasladar a cualquier dependencia del aulario correspondiente. Los portátiles disponen de conexión inalámbrica a Internet, lo que permite el uso de UACloud y el acceso a recursos educativos on-line.

- **Salas de videoconferencia y servicio de videostreaming.** La videoconferencia es la técnica que permite a un grupo de dos o más personas ubicadas en lugares distantes llevar a cabo reuniones como si estuvieran en la misma ubicación física frente a frente. Los participantes pueden escucharse, verse e interactuar en tiempo real con lo que la calidad de la comunicación respecto a la que sólo utiliza audio incrementa considerablemente. Actualmente, la Universidad de Alicante cuenta con 6 salas de videoconferencia, ubicadas en distintos edificios del campus, que permiten satisfacer la demanda de este servicio.

Por otro lado, el videostreaming es la tecnología que permite la retransmisión de archivos multimedia a través de Internet. Mediante el videostreaming, el servidor, previa demanda, comienza a enviarnos fragmentos del archivo en el mismo momento que lo solicitamos y a una velocidad acorde con el ancho de banda de nuestra conexión a Internet (desde casa, desde la Universidad, etc.). El videostreaming puede usarse en 2 escenarios:

- **Emisiones de actos en directo.** En el mismo momento que se está desarrollando un acto desde alguna sala de la Universidad, se emite por Internet. Cualquier persona con conexión a Internet podrá seguirlo en directo.
- **Distribución de archivos multimedia pregrabados.** El servidor almacena archivos multimedia los cuales podrán ser consultados en cualquier momento por cualquier persona que tenga conexión a Internet. De esta forma se pueden crear bibliotecas multimedia que pueden servir como materiales de apoyo o complementación a la docencia. UACloud cuenta con una opción para poder incluir este tipo de archivos como materiales.

La Universidad de Alicante ofrece a toda la comunidad la posibilidad de retransmitir en directo a través del servicio de videostreaming desde todos los salones de actos del campus. Complementariamente, para los sitios de la Universidad donde no haya instalado un equipo fijo de emisión, se cuenta con un equipo móvil.

- **Préstamo de equipos audiovisuales.** Este servicio tiene como objetivo apoyar las actividades académicas de los docentes, para lo cual se ponen un conjunto de recursos a disposición del profesorado. El préstamo se realizará en el mostrador de la Mediateca, situada en la planta baja del edificio de la Biblioteca General. En estos momentos se dispone de los siguientes equipos: ordenadores portátiles, cámaras de video (cinta), cámaras de video (CD), cámaras fotográficas digitales compactas y una cámara fotográfica digital réflex.

### 7.3.2. Plataformas Tecnológicas.

#### UACloud (Campus Virtual).



UACloud es un servicio de complemento a la docencia y a la gestión académica y administrativa, cuyo entorno es Internet y está dirigido tanto al profesorado como al alumnado y al personal de administración de la Universidad de Alicante. Ha sido desarrollado de forma íntegra con recursos y personal propio y en él participa, en mayor o menor medida, toda la organización universitaria. En cuanto al uso docente, las funcionalidades de la herramienta están pensadas para facilitar algunas tareas docentes y de gestión. A continuación, se expone brevemente aquellas herramientas relacionadas directamente con los procesos de enseñanza/aprendizaje, tanto de gestión, como de información, comunicación y evaluación relacionadas con el UACloud de la Universidad de Alicante.

- *Herramientas de Gestión.* Para la gestión de su docencia el profesorado dispone de una serie de herramientas:
  - Obtener listados de su alumnado con diferentes formatos y visualizar la ficha de cada uno de ellos individualmente. Esta ficha incluye sus datos personales, datos académicos, estadísticas de utilización de las diferentes herramientas de UACloud, etc.
  - Organizar los datos su ficha (ficha del profesor) que visualizarán los alumnos. En la ficha, el profesor puede incluir su horario de tutorías, datos de contacto, horario de clases, localización del despacho, etc.
  - Gestionar las pre-actas de las asignaturas que imparte: consulta y cumplimentación.
  - Crear y administrar los grupos de prácticas de aquellas asignaturas que posean créditos prácticos.
  - Extraer informes de las asignaturas que imparte relativos a la actividad global de la misma: tutorías recibidas y contestadas, materiales puestos a disposición del alumnado, debates abiertos, test, controles, etc.
- *Recursos de Aprendizaje.* Se dispone de una gran diversidad de herramientas tanto para la exposición de información como para la utilización y reutilización de los recursos electrónicos disponibles de la UA:
  - **Ficha de la asignatura.** El profesorado introduce todos los datos relativos a la ficha de la asignatura: objetivos, metodología, programa, evaluación, etc. El alumnado puede consultar esta información, tanto en UACloud como en el sitio web de la Universidad de Alicante.
  - **Materiales.** A través de esta funcionalidad el profesorado puede poner a disposición de su alumnado todo tipo de archivos, para ser descargados o tan solo visualizados. Éstos pueden ir asociados a una asignatura y/o a grupos específicos.
  - **Dudas frecuentes.** El profesorado, con esta funcionalidad, tiene la posibilidad de crear un listado con aquellas cuestiones, y sus correspondientes respuestas, que más suele preguntar el alumnado.
  - **Bibliografía.** Con esta funcionalidad el profesor puede recomendar bibliografía a su alumnado; consultar, en tiempo real, la disponibilidad de la bibliografía recomendada en las diferentes bibliotecas del Campus; solicitar la compra de ejemplares y ver el estado de tramitación de sus pedidos, etc.
  - **Enlaces.** Creación de un listado de enlaces de interés para asignaturas.



- **Glosarios.** Creación y mantenimiento de glosarios.
- **Sesiones.** Esta funcionalidad permite al profesorado agrupar y ordenar diferentes recursos de UACloud (materiales, debates, controles, exámenes, etc.) y diseñar itinerarios de aprendizaje para su alumnado. Las Sesiones pueden ser de tres tipos en función de que el material vehicular de las mismas sea un material audiovisual, hipertextual o una agrupación de recursos docentes de UACloud.
- **Aula Virtual.** Mediante esta funcionalidad, el profesorado puede utilizar una serie de programas de los que la UA posee licencia.
- **Herramientas de Evaluación.** En lo referido a la evaluación, el profesorado dispone de dos conjuntos de herramientas:
  - **Pruebas Objetivas.** Mediante esta funcionalidad pueden preparar diferentes pruebas de evaluación y autoevaluación para el alumnado. Si dispone de una prueba tipo test en un documento digital, con esta funcionalidad puede crear una plantilla de respuestas de forma que, cuando el alumnado realice el test, la corrección sea automática. También puede utilizar esta prueba para la autoevaluación de su alumnado, teniendo diferentes opciones de visualización por parte de éste tras la realización de la misma. Por otra parte, también puede realizar una prueba directamente en UACloud, disponiendo de flexibilidad para la elección del tipo de preguntas: respuesta alternativa, rellenar huecos y elegir respuesta de un menú desplegable. Los parámetros de configuración de cada una de las pruebas son diversos y abarcan desde la elección de un rango de fechas para permitir la realización, hasta la decisión de las aulas del Campus en las que podrá ser realizada.
  - **Controles.** A través de esta opción el profesorado puede:
    - Generar un control que sirva para dar a conocer al alumnado la fecha y lugar del examen presencial y la posterior introducción de notas por parte del profesorado.
    - Generar un control que consista en la entrega de un trabajo práctico, estableciendo la fecha límite de entrega.
    - Generar un control calculado, es decir, un control en el que se calculan automáticamente las calificaciones de los alumnos a partir de las notas ponderadas de controles anteriores.
- **Herramientas de Comunicación.** En lo que a la interacción profesorado-alumnado se refiere, en UACloud existen varias herramientas para facilitarla:
  - **Tutorías.** A través de esta opción el profesor puede recibir y contestar las dudas de su alumnado. Permite la configuración por parte del profesor para que le envíe un correo electrónico si tiene tutorías pendientes.
  - **Debates.** A través de esta herramienta se pueden crear y moderar foros de discusión.
  - **Anuncios.** Desde esta opción se pueden añadir anuncios para los grupos de alumnos del profesor, de forma que éstos los verá cuando accedan a UACloud.
  - **Encuestas.** Permite la creación de distintos tipos de formularios que puede poner a disposición de su alumnado. Incluye diferentes tipos de preguntas y genera diferentes tipos de informes.



- **Otras Herramientas.** Aunque la plataforma de formación institucional es UACloud, el profesorado que lo desea, puede tener su asignatura en Moodle, siendo el acceso desde UACloud y no necesitando una nueva autenticación por parte de los actores implicados (profesorado y alumnado). Para facilitar la gestión de las asignaturas en Moodle, el profesorado dispone de una herramienta de sincronización. Esta herramienta permite, con un solo clic, dar de alta al alumnado matriculado en una asignatura, en Moodle y, a partir de ese momento, ese grupo de alumnos dispone de un acceso directo a Moodle desde su perfil de UACloud.

Además, existen otro grupo de funcionalidades en UACloud que, aun no estando diseñadas *ex profeso* para facilitar los procesos de enseñanza+aprendizaje, sí permite su utilización en los mismos con diferentes finalidades:

- **Trabajo en grupo.** Es un grupo de funcionalidades que permiten la gestión de grupos de trabajo cooperativo.
- **SMS.** Envío de SMS al alumnado.
- **Disco Virtual.** Permite almacenar y compartir información.

### Otras plataformas tecnológicas.

La Universidad de Alicante dispone de un *ecosistema tecnológico para la docencia*, que integra distintas plataformas, permite la mejor ubicación y la reutilización de los materiales docentes digitales y favorece la interacción entre los distintos actores del proceso de enseñanza/aprendizaje. Aunque el pilar básico es la plataforma UACloud, se van incorporando nuevas herramientas y plataformas.

- **RUA.** Desde la Biblioteca Universitaria se ha realizado también una apuesta decidida por el “conocimiento abierto” y la utilización de “software libre”. En esta línea se puso en marcha el año 2007 el Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante (RUA), que cuenta en la actualidad con más de 45.000 registros de interés para la docencia y la investigación, que se ponen a disposición de todo el mundo, en abierto y de forma gratuita, a través de Internet.
- **OCW-UA.** El movimiento OpenCourseWare (OCW) partió como una iniciativa editorial electrónica a gran escala, puesta en marcha en Abril del 2001, basada en Internet y fundada conjuntamente por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en colaboración con la Fundación William and Flora Hewlett y la Fundación Andrew W. Mellon. La Universidad de Alicante puso en marcha el OCW-UA en el año 2007. Sus objetivos son:
  - Proporcionar un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales docentes para educadores, estudiantes y autodidactas de todo el mundo.
  - Crear un movimiento flexible basado en un modelo eficiente que otras universidades puedan emular a la hora de publicar sus propios materiales pedagógicos generando sinergias y espacios de colaboración.
- **blogsUA.** Los blogs se han consolidado como un medio alternativo de comunicación a través de Internet con una gran influencia social. La facilidad de uso, la implantación de la Web 2.0 como modelo cooperativo y la creación de conocimiento en abierto están impulsando el uso de los blogs en el contexto de la formación. La Universidad de Alicante puso en marcha en 2007 la herramienta blogsUA, plataforma de publicación para que la comunidad universitaria pueda tener y mantener sus propios blogs. Se pretende con ello fomentar en la comunidad



universitaria el hábito por compartir opiniones, conocimientos y experiencias con los demás, aprovechando las características de interactividad y de herramienta social de los mismos.

### 7.3.3. Biblioteca Universitaria.

La Universidad de Alicante dispone de dos bibliotecas con fondos relevantes en la materia del máster: la [Biblioteca General](#) y la [Biblioteca de Ciencias](#).

El Servicio de Información Bibliográfica y Documental de la Universidad de Alicante obtuvo, en el año 2006, la Certificación de Calidad de la ANECA, lo que da cuenta de la adecuación de sus medios, tanto materiales como humanos, a las necesidades de sus usuarios. Dispone de 3382 puestos de lectura distribuidos en los aproximadamente 20000 m<sup>2</sup> que ocupan las siete bibliotecas que lo conforman, existiendo más de 250 ordenadores a disposición de sus usuarios. La dotación informática se completa con la cobertura WIFI de todas las dependencias y la existencia de puestos de carga eléctrica de ordenadores portátiles. Es un servicio cercano a sus usuarios que mantiene unos horarios de apertura amplios para satisfacer adecuadamente las necesidades de la comunidad universitaria. A título de ejemplo, dispone de un servicio de sala de estudios que está abierto al público 24 horas al día, 362 días al año.

En 2018 los fondos bibliográficos superaban el millón, entre revistas, libros y bases de datos. Las suscripciones de publicaciones periódicas electrónicas ascienden a 74880 títulos, de las que más de 66328 son accesibles on-line. La Biblioteca dispone de 163 bases de datos diferentes y 189393 libros electrónicos. Pese a la importancia de sus fondos, la Biblioteca también procura a sus usuarios la posibilidad de acceder a fondos no integrados en su catálogo mediante el recurso al servicio de préstamo inter-bibliotecario

La gestión de este servicio pretende implicar al conjunto de la comunidad universitaria en la toma de sus decisiones a través de las denominadas comisiones de usuarios en las que, junto al personal propio del servicio, participan los representantes del alumnado y del personal docente e investigador.

La información por espacios situados en los diferentes Centros o especializados en la Biblioteca General se encuentra en la Tabla 1.

La Biblioteca Universitaria emprende una adaptación de sus funciones para atender los nuevos servicios que le reclama la comunidad universitaria. Desde esta perspectiva, participa de forma más activa en la elaboración y difusión de nuevos materiales relacionados tanto con la docencia como con la investigación. Así, por ejemplo, la Biblioteca cuenta con un espacio denominado “La FragUA” que, siguiendo los modelos de CRAI existentes en otras universidades, pretende facilitar la creación de nuevos materiales y la utilización de nuevos formatos, poniendo a disposición de los autores las instalaciones los equipos y programas informáticos y el personal especializado (documentalistas, informáticos y expertos en innovación educativa) que permitan abordar estos proyectos.



**Tabla 1. Bibliotecas y espacios relaciones en la Universidad de Alicante.**

BUA		BIBLIOTECA DE CIENCIAS	BIBLIOTECA DE DERECHO	BIBLIOTECA DE ECONÓMICAS	BIBLIOTECA DE EDUCACIÓN	BIBLIOTECA DE FILOSOFÍA Y LETRAS	BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA	BIBLIOTECA POLITÉCNICA Y CIENCIAS DE LA SALUD	MEDIA TECA	DEPÓSITO	PUNT BIU	CALIDAD Y COMUNICACIÓN	APOYO A LA INVESTIGACIÓN	TOTAL
Superficie total en metros cuadrados construidos		431.00	1800	1500	1132	6500	452.50	987.67	218	905.27	128.19	2693.10	77.70	<b>16825.43</b>
Puestos individuales para lectura o consulta de materiales		154	306	300	175	1684	72	263	6	10	6	250	0	<b>3226</b>
Puestos individuales informáticos y audiovisuales		6	14	8	7	82	4	7	16	2	10	0	0	<b>156</b>
Fondos bibliográficos	Monografías	43868	109211	86097	59518	213384	32940	65574	16859	183955	7013			<b>818419</b>
	Libros on-line													<b>152973</b>
	Revistas suscritas en papel													<b>6790</b>
	Revistas on-line													<b>64731</b>
	Bases de datos													<b>109</b>



#### 7.3.4. Servicios y programas de apoyo a la movilidad de los estudiantes

- **Información y asesoramiento.** El [Secretariado de Movilidad](#), perteneciente al Vicerrectorado de Relaciones Internacionales, informa el alumnado sobre los diferentes programas, gestiona las ayudas y orienta en los trámites que debe realizar el estudiante. Asimismo, se distribuye a todo el alumnado, a través de un anuncio en el UACloud, el calendario de las fechas en las que se abren las diferentes convocatorias de movilidad.
- **OPEMIL:** La [OPEMIL](#) es una unidad dependiente del Decanato de la Facultad de Ciencias desde la que se da asesoramiento personalizado a los estudiantes de los títulos de dicha Facultad. La figura “tutor/académico de movilidad por títulos” creada en este Centro da asesoramiento académico antes, durante y al finalizar la movilidad, tanto en estudiantes propios como acogidos.
- **Medios virtuales (web y Universidad Virtual).** Se utilizan los medios de interacción y comunicación que la UA pone a disposición, como la página web y el UACloud. La página web de la oficina de Movilidad se actualiza con regularidad para que el alumnado pueda encontrar información sobre los diferentes programas y ayudas.
- **Cursos de Idiomas.** Desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y el Secretariado de Movilidad se han puesto en marcha varios proyectos para fomentar el aprendizaje de lenguas extranjeras entre el alumnado de la UA pues en el curso 2007-08 se introdujo el requisito lingüístico obligatorio para optar a solicitar una plaza Erasmus.

#### 7.3.5. Negociado de Prácticas en Empresa del Servicio de Alumnado

Depende del [Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo](#) y se encarga de la coordinación administrativa de las distintas unidades de prácticas de los centros de la Universidad de Alicante. También recoge los diferentes programas de práctica en los que participa la Universidad de Alicante entre las que se incluye el programa europeo de movilidad Erasmus + 2014 - 2020 para prácticas de nuestro alumnado en entidades colaboradoras ubicadas en países miembros de la UE y aquellos que participen en el programa de movilidad. La OPENMIL gestiona y coordina las prácticas en empresa propias de los alumnos de la Facultad de Ciencias. Otros programas de prácticas son el IASTE y la Red Lluís Vives.

#### 7.4. Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la Universidad de Alicante y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización.

El Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los procedimientos documentados: PA06: Gestión de los recursos materiales; PA07: Gestión de los servicios directamente relacionados con este apartado.

En cuanto a la actualización y mantenimiento de servicios e infraestructuras, la Universidad de Alicante proporciona los siguientes servicios:

- **Mantenimiento de la red.** La responsabilidad del mantenimiento de la red local (cableada y WIFI) de la Universidad de Alicante recae en el [Vicerrectorado de Campus y Tecnología](#), y dentro de éste, en su parte técnica, la responsabilidad forma parte de las competencias del [Servicio de Informática](#) de la Universidad de Alicante. El Servicio cuenta con un área



especializada en redes y trabajan en ella tres técnicos. Este grupo está dirigido por un funcionario de la Escala Técnica, grupo A, Analista de Sistemas. Dependen de él dos funcionarios de la Escala Técnica, grupo B, Analista-Programador de Sistemas. Esta área de red dispone de otros recursos humanos tales como empresas subcontratadas para el mantenimiento de la red y para instalaciones. Asimismo, es el Vicerrectorado quien asegura, a través de sus presupuestos anuales, los recursos financieros necesarios para garantizar el buen funcionamiento de la red.

- **Mantenimiento de ordenadores centrales.** En cuanto al hardware los ordenadores centrales de marca IBM están en garantía o cubiertos con un contrato de mantenimiento con la empresa IBM. El resto de ordenadores centrales están con garantía extendida. El software es mantenido por el área de sistema del Servicio de Informática de la UA.
- **Mantenimiento de ordenadores personales.** Del orden de un 30% de los ordenadores personales de la UA están en la modalidad de renting, por tanto está incluido el mantenimiento hardware de los equipos. Para el resto se existe un contrato de mantenimiento con la empresa CESSER. El soporte y asistencia técnica *in situ* es atendido por un equipo mixto de la UA (siete técnicos) y una contrata externa (dos técnicos). En casos puntuales se refuerza este servicio con técnicos de una empresa externa. También existe un servicio telefónico de atención de incidencias.
- **UACloud.** UACloud ha sido desarrollado de forma íntegra con recursos y personal propio y en él participa, en mayor o menor medida, toda la organización universitaria. Tanto el desarrollo como el mantenimiento de UACloud dependen funcionalmente del Servicio de Informática y orgánicamente del [Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa](#). El área de Innovación Tecnológico-Educativa, dentro del Servicio de Informática, es la que se encarga del soporte, formación de usuarios, asistencia básica y personalizada, filtrado de sugerencias de los usuarios y comunicación de novedades.
- **Soporte a usuarios.** Existe un servicio telefónico de atención a usuarios de 9 a 21 h los días laborables. Este servicio se complementa con el descrito anteriormente de soporte y asistencia técnica *in situ*. Especialmente dedicado a los alumnos y la red WIFI existe un servicio de soporte mediante correo electrónico en la dirección de [wireless@ua.es](mailto:wireless@ua.es). Así mismo se ha habilitado un portal con servicios para la red inalámbrica accesible desde <http://www.ua.es/wifi> o también puede consultar el área de Webs e Internet que existe en el portal central de la universidad de Alicante <http://www.ua.es>. Este servicio se complementa con un servicio presencial a cargo de becarios de informática formados en el Servicio de Informática.
- **Servicio de Gestión Académica.** Este servicio se encarga de la actualización de la información referente a la capacidad y denominación de los espacios docentes en los correspondientes sistemas de gestión informático. Otra función de este servicio es la gestión de espacios de uso común y de la coordinación de su ocupación. Otra de sus tareas es la adquisición y mantenimiento del equipamiento docente, gestionando la base de datos del material audiovisual disponible en los diferentes espacios, gestionando solicitudes de nuevos materiales docentes y estableciendo un mantenimiento básico, preventivo y reparador del equipamiento docente. Asimismo, asesora al personal docente y de conserjerías sobre el funcionamiento de los equipos con sesiones formativas, individuales o colectivas.
- **Servicios Generales.** La Universidad de Alicante cuenta con un Servicio de Mantenimiento para atender las reparaciones de tipo genérico que puedan surgir durante el curso: pequeñas obras, albañilería, fontanería, carpintería, electricidad, climatización, etc. También cuenta con un



Servicio de Limpieza que afecta a la totalidad de las instalaciones interiores. Igualmente se cuenta con un Servicio de Jardinería para el cuidado y mantenimiento de las zonas externas y con un Servicio de Seguridad. Todos estos servicios son externalizados y adjudicados mediante concurso público.

