

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

7.1.1. Criterios de accesibilidad.

La *LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad* se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece, la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Y favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Málaga ha sido siempre sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 5/2003.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal vigente en materia de accesibilidad. En particular:

- Real Decreto 1612/2007, de 7 de diciembre, por el que se regula un procedimiento de voto accesible que facilita a las personas con discapacidad visual el ejercicio del derecho de sufragio
- Ley 27/2007, de 23 de octubre, por la que se reconocen las lenguas de signos españolas y se regulan los medios de apoyo a la comunicación oral de las personas sordas, con discapacidad auditiva y sordociegas.
- Real Decreto 366/2007 por el que se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.
- Ley 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia

- I Plan Nacional de Accesibilidad, 2004-2012.
- Plan de Acción para las Mujeres con Discapacidad 2007.
- II Plan de Acción para las personas con discapacidad 2003-2007.
- Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- REAL DECRETO 290/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan los enclaves laborales como medida de fomento del empleo de las personas con discapacidad.
- Ley 1/1998 de accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación
- Ley 15/1995 de 30 de mayo sobre límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a la persona con discapacidad
- Ley 5/1994, de 19 de julio, de supresión de barreras arquitectónicas y promoción de la accesibilidad.
- Ley 20/1991, de 25 de noviembre, de promoción de la accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.
- Real Decreto 556/1989, de 19 de mayo de medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.
- Real Decreto 248/1981, de 5 de febrero, sobre medidas de distribución de la reserva de viviendas destinadas a minusválidos, establecidas en el real decreto 355/1980, de 25 de enero
- Real Decreto 355/1980, de 25 de enero. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Viviendas de protección oficial reserva y situación de las destinadas a minusválidos
- Orden de 3 de marzo de 1980, sobre características de accesos, aparatos elevadores y acondicionamiento interior de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos
- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el reglamento de planeamiento para el desarrollo y aplicación de la ley sobre régimen del suelo y ordenación urbana. BOE de 15 y 16-09-78

7.1.2. Justificación de la adecuación de los medios materiales disponibles

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de la Universidad de Málaga lleva más de 20 años impartiendo titulaciones relacionadas con la Ingeniería de Telecomunicación. En este apartado se explicará con detalle en qué consisten los medios materiales y espacios físicos del Centro (aulas, laboratorios, equipamiento, biblioteca, despachos, etc.) y se pondrá de manifiesto su perfecta adecuación a las nuevas titulaciones de Grado, herederas de las actuales Ingenierías e Ingenierías Técnicas de Telecomunicación.

Es importante resaltar que, desde que se ocupa la actual ubicación (1995), La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación comparte espacio físico con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. De este modo, los tres módulos de aulas (planta 0), laboratorios docentes (planta 1), despachos (planta 2) y laboratorios de investigación (planta 3) que forman parte del el complejo arquitectónico, junto con un cuarto módulo de gestión y servicios (biblioteca, cafetería, etc.), se encuentra repartido al 50% entre los dos centros docentes.

Titulaciones impartidas en la actualidad.

Las titulaciones actualmente (2009) implantadas en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación son las siguientes:

Ingenierías Técnicas:

- Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Sistemas de Telecomunicación.
- Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Sistemas Electrónicos.
- Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Sonido e Imagen.

Ingenierías:

- Ingeniería de Telecomunicación.



Postgrados:

- Máster en Tecnologías de Telecomunicación (orientación investigadora).
- Máster en Telemática y Redes de Telecomunicación.
- Máster en Sistemas Electrónicos para Entornos Inteligentes.

El número total de alumnos matriculados en el Centro (curso 2009/10) es de 1.867.
Desglosando este dato entre titulaciones, el reparto es el siguiente:

419 en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Sistemas de Telecomunicación.

307 en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Sistemas Electrónicos.

392 en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Sonido e Imagen.

697 Ingeniería de Telecomunicación.

52 en estudios de Máster.

Instalaciones docentes.

En cuanto a los espacios físicos destinados o relacionados directamente con la docencia, a continuación se detallan las características más relevantes. Estos espacios son de uso exclusivo de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación, salvo la Biblioteca, que es compartida.

- Aulas.

6 aulas de 226 m², con capacidad para 208 alumnos cada una.

6 aulas de 150m², con capacidad para 112 alumnos cada una.

3 aulas de 70 m², con capacidad para 48 alumnos cada una.

2 aulas de 85 m², con capacidad para 45 alumnos cada una.

12 de estas aulas tienen un carácter constructivo modular, por lo que resulta muy sencillo (y económicamente viable) su ampliación, reducción o rediseño para adecuarlas a las futuras necesidades de espacio que se deriven de la implantación de las nuevas titulaciones de Grado.

- Laboratorios docentes.

Los laboratorios docentes pertenecientes a la Escuela, 13 en total, se encuentran adscritos a los Departamentos que desarrollan su docencia en el Centro. De este modo, el Departamento de Ingeniería de Comunicaciones cuenta con 7 laboratorios, el Departamento de Tecnología Electrónica con 6 y el Departamento de Matemática Aplicada con 1. Los demás Departamentos implicados en las titulaciones cuentan a su vez con laboratorios docentes, si bien éstos no se encuentran ubicados en las zonas de los edificios administradas por la ETSI de Telecomunicación.

Es importante destacar que, al igual que ocurre con las aulas, los laboratorios son compartidos por las distintas titulaciones, de modo que, salvo excepciones que se detallan más adelante, resulta imposible asociar un laboratorio concreto a una sola titulación. Por ello, la descripción que se va a realizar más adelante va a ser conjunta.

La descripción, características, funcionalidad y asignaturas cursadas en los laboratorios docentes son las siguientes:

Departamento de Ingeniería de comunicaciones:

Laboratorio 1.1.1.



Numero de puestos: 36. Superficie: 226 m².
Dotación (por puesto): instrumentación básica de circuitos y comunicaciones (osciloscopio, generador de señal, fuente de alimentación y multímetro) y ordenador personal.

Laboratorio 1.1.2.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: asociada al vídeo y al tratamiento digital de imágenes. Ordenadores personales. Sistema de producción de vídeo digital.

Laboratorio 1.1.4.

Número de Puestos: 24. Superficie: 226 m².
Dotación: asociada a la electroacústica y al audio. Ordenadores personales. Cámara anecoica y recinto de grabación digital.

Laboratorio 1.1.5.

Número de Puestos: 36. Superficie: 226 m².
Dotación: asociada a las comunicaciones ópticas, la radiocomunicación y las microondas.

Laboratorio 1.1.6.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: asociada a la simulación de redes, redes cableadas e inalámbricas y al tratamiento digital de la señal.

Laboratorio 2.1.1.

Número de puestos: 36. Superficie: 226 m².
Dotación (por puesto): instrumentación básica de circuitos y comunicaciones (osciloscopio, generador de señal, fuente de alimentación y multímetro) y ordenador personal.

Departamento de Tecnología Electrónica:

Laboratorio 1.1.7.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: equipamiento para prácticas de microelectrónica, instrumentación y diseño de sistemas digitales.

Laboratorio 1.1.8.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: equipamiento para prácticas de tecnología electrónica, electrónica analógica y digital.

Laboratorio 1.1.9.

Número de puestos: 36. Superficie: 226 m².
Dotación: equipamiento para prácticas de tecnología electrónica, electrónica analógica y digital.

Laboratorio 2.1.2.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: equipamiento para prácticas de tecnología electrónica, electrónica analógica y digital.

Laboratorio 2.1.3.

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².
Dotación: equipamiento para prácticas de tecnología electrónica, electrónica analógica y digital.

Laboratorio 2.1.4

Número de puestos: 24. Superficie: 150 m².



Dotación: equipamiento para prácticas de microelectrónica, electrónica de potencia y diseño de sistemas digitales.

Departamento de Matemáticas:

Laboratorio de Matemática Aplicada.

Número de puestos: 30.

Dotación : ordenadores personales.

Los laboratorios docentes, con su estructura y capacidad actuales, están perfectamente preparados para asumir la docencia práctica en el marco de las titulaciones de Grado.

- Biblioteca.

La biblioteca se encuentra en el módulo de servicios, ocupando dos plantas del mismo. Los servicios que ofrece la biblioteca se hallan dispuestos en:

3 salas de lectura, con 416 puestos en total, distribuidas en dos plantas.

4 puntos de consulta al catálogo.

2 puntos de servicio de préstamo domiciliario.

La biblioteca es un espacio compartido con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. La superficie total, sin incluir los despachos administrativos, es de unos 1.500 m².

Instalaciones no docentes.

Los espacios no relacionados directamente con la docencia son los siguientes:

- Despachos de profesorado.
- Laboratorios de Investigación (14, en la planta 3ª de los módulos 1 y 2).
- Sala de Juntas.
- Dirección.
- Secretaría y gestión económica.
- Despachos de usos múltiples (asociaciones estudiantes, etc.) (6).
- Salas de Grado (2).
- Salón de Actos (500 plazas).
- Servicio de Apoyo Tecnológico a la Docencia (SATD).
- Reprografía.
- Conserjería.

Con respecto a los despachos de personal docente, se encuentran todos en la segunda planta de los módulos 1 y 2. En total, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación tiene asignados 66 despachos de uso doble y 6 de doble capacidad. La distribución de los despachos por Departamentos es la siguiente:

Ingeniería de Comunicaciones: 24



Matemática Aplicada: 24

Tecnología Electrónica: 19

Física Aplicada: 5

En relación con el resto de espacios, cabe destacar que los cinco últimos son espacios compartidos con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

El Salón de Actos, con capacidad para más de 500 personas dispone de una instalación de megafonía y un proyector de vídeo de alta potencia.

Por otra parte, en la cuarta planta del módulo de servicios, justo encima de la Biblioteca, se encuentran las Salas de grados A y B, con capacidad para 75 y 40 personas, respectivamente. Estas Salas son de disposición indistinta por las ETSI de Telecomunicación y de Informática. Están dotadas de pizarra móvil, cañón de vídeo, ordenador personal y sillas de pala. La función de estas salas es múltiple: celebración de cursos, seminarios, presentaciones, concursos de profesorado, lecturas de tesis doctorales y, principalmente, lectura de Proyectos Fin de Carrera. Esta última función docente es, con diferencia, la que más ocupación supone.

Estudiantes en prácticas en virtud de convenios firmados

Actualmente desarrollan sus prácticas, en relación con los convenios firmados con otras universidades e instituciones públicas o privadas, un total de 100 alumnos en cada curso.

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

La Universidad de Málaga dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros.

Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Técnico-Legal

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los centros, se ha creado una estructura por Campus, lo cual permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo lo forman 60 personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los 2 Campus actuales: Campus de Teatinos y de El Ejido, junto con los edificios existentes en El Palo, Martiricos, Convento de la Aurora, Rectorado, Parque Tecnológico y el Centro Experimental Grice-Hutchinson. En cada Campus existe un Jefe de Mantenimiento con una serie de oficiales y técnicos de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes el personal propio de la Universidad está



distribuido en horarios de mañana y tarde. Además se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

La Universidad de Málaga tiene establecido diversos órganos responsables de la revisión, mantenimiento de instalaciones y servicios y adquisición de materiales. El principal responsable es el Vicerrectorado de Infraestructura y Sostenibilidad que está integrado por dos secretariados relacionados con la gestión de los recursos materiales:

- Secretariado de obra y planeamiento (Servicio de conservación y contratación)
- Secretariado de mantenimiento y sostenibilidad (Servicio de mantenimiento).

Las competencias atribuidas a estos órganos de dirección son:

- Planear y supervisar la ejecución de nuevas infraestructuras o de mejora de las existentes.
- Dirigir la gestión de las infraestructuras comunes.
- Adecuar las infraestructuras a las necesidades de la comunidad universitaria.
- Dirigir la gestión del mantenimiento de las infraestructuras.
- Desarrollar los procesos de contratación administrativa de obras.

Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

Este centro forma parte de la relación de edificios de la Universidad y, por tanto, cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga.

7.1.4.- Recursos disponibles para la realización de las prácticas externas en empresas e instituciones distintas a la Universidad de Málaga.

RELACION DE EMPRESAS E INSTITUCIONES CON LAS QUE LA UMA HA SUSCRITO CONVENIOS DE COLABORACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS POR SUS ESTUDIANTES

NOMBRE EMPRESA

AT4 WIRELESS
INGENIA (INGENIERÍA Y GESTIÓN AVANZADAS)
OPTIMI SPAIN S.L.
TELFÓNICA MÓVILES
AIRZONE
PROCONO, S.A.
BUREAU VERITAS ESPAÑOL, S.A.
ISOFOTON, S.A.
EMPRESA MUNICIPAL AGUAS DE MALAGA, S.A
PREDAN, S.A.
ISOFT SANIDAD, S.A.
ACCESO A LA RED INTERNET ESPAÑOLA, S.A.
CABLEUROPA, S.A.
CORPORACIÓN DE MEDIOS DE ANDALUCÍA, S.A.
EPCOS ELECTRONIC COMPONENTS, S.A.
INTEC CONTROL DE CALIDAD S.A.



DATA CONTROL FORMACION, S.L.
AERTEC INGENIERIA Y DESARROLLOS, S.L.
CAPITAL TV, S. L.
LIBERA NETWORKS
AMITELO WIRELESS S.L.
UNICAJA
EMPRESA PUBLICA DE EMERGENCIAS SANITARIAS
AYUNTAMIENTO DE MALAGA
CAMARA OF COMERCIO DE MALAGA
AGENCIA DE INNOVACION Y DESARROLLO DE ANDALUCIA

7.2.- PREVISIÓN DE ADQUISICIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS NECESARIOS

En el ámbito de sus respectivas competencias, el Estado español, las Comunidades Autónomas y las Universidades han de adoptar las medidas necesarias para la plena integración del sistema universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior, tal y como establece el art. 87 de la ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades y la Ley 15/2003 de 22 de Diciembre, Andaluza de Universidades, esta última en su exposición de motivos.

Al objeto de poder asumir el citado reto con mayores garantías, la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Málaga comparten la voluntad de contribuir a la mejora de la oferta académica de la Universidad de Málaga.

Para que la Universidad de Málaga pueda afrontar con garantías de éxito la implantación de las titulaciones, se deben adoptar medidas organizativas e instrumentales que implican un coste adicional, para lo que precisa de apoyo económico para financiar dicha reorganización.

Por ello, estas medidas se han dotado de un contrato programa que tiene por objeto instrumentar la colaboración entre la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga para complementar actuaciones cuyo fin es conseguir la reordenación de la oferta académica de la Universidad y, concretamente, la implantación efectiva o puesta en marcha de todas las enseñanzas que ayudan a configurar la oferta de títulos de la Universidad de Málaga

Esta actuación, considerada de interés general por la Comunidad Autónoma de Andalucía, está destinada, entre otras, a sufragar los gastos subvencionables y costes complementarios derivados de la implantación efectiva de las nuevas enseñanzas previstas para el período 2007-11.

Por otra parte, recientemente, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, mediante Orden CIN/2941/2008, de 8 de octubre, ha dispuesto recursos para que las Comunidades Autónomas y Universidades puedan llevar a cabo la adaptación a la nueva estructura de enseñanzas de forma más eficaz.