

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT) oferta actualmente las titulaciones de Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Telemática, Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación.

Estas titulaciones disponen de los espacios que se describen a continuación. Es importante mencionar que, según el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT, todas las infraestructuras actuales son acordes con los principios de accesibilidad universal y diseño para todos, de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Aulas

La capacidad y superficie de las aulas aparece reflejada en la siguiente tabla, con una superficie total dedicada a aulas docentes de aproximadamente 1800 m².

Nombre del aula	Capacidad	Superficie (m ²)	Ubicación
P1.1	66	88.51	1 ^a planta
P1.2	108	136.70	1 ^a planta
P1.3	57	83.21	1 ^a planta
P1.4	57	82.12	1 ^a planta
P1.5	66	130.80	1 ^a planta
P1.6	99	136.77	1 ^a planta
P1.7	57	83.06	1 ^a planta
P1.8	57	86.15	1 ^a planta
P1.9	57	87.96	1 ^a planta
P1.10	57	82.74	1 ^a planta
P1.11	66	88.53	1 ^a planta
P1.12	114	92.19	1 ^a planta
PB1	114	132.30	Planta Baja
PB2	66	90.03	Planta Baja
PB3	66	88.89	Planta Baja
PB4	66	88.89	Planta Baja
PB5	66	88.89	Planta Baja
PB6	66	89.97	Planta Baja

Todas las aulas son exteriores por lo que, además de tener un adecuado sistema de iluminación artificial, cuentan con una muy buena iluminación natural. Todas tienen aire acondicionado y calefacción, así como sistema de ventilación.

Entre el equipamiento de las aulas se incluye una pizarra grande, un cañón de video en el techo, un sistema de megafonía (micrófonos inalámbricos y altavoces) y una mesa multimedia (PC y monitor, directamente conectados al cañón).

Aparte de estos recursos, la Escuela y los departamentos tienen a disposición de los docentes otros medios audiovisuales como pizarras interactivas, tablets, PCs, proyectores de diapositivas, video-televisión, ordenadores portátiles y video proyectores.

Las aulas disponibles en la actualidad se estiman suficientes para cubrir la docencia de los títulos que se imparten.



Laboratorio y espacios experimentales

El edificio de la Escuela cuenta con 1500 m² de laboratorios. Dichos laboratorios, a excepción de uno, se encuentran en el sótano del edificio. Asimismo, la actividad de laboratorio de asignaturas como Física se desarrolla en otros edificios del campus que están cercanos a la Escuela (menos de 500 m).

Los laboratorios tienen iluminación natural gracias a lucernarios y grandes ventanales que dan a patios interiores. Además cada laboratorio dispone de una o dos fan-coils, que garantizan la climatización adecuada. En la primera planta está el último de los laboratorios docentes. Este laboratorio también tiene dos fan-coils.

Además de los laboratorios, existen 300 m² destinados a aulas de informática, situadas en la primera planta del edificio con un total de 100 puestos. Están dotadas de pizarra y cañón de vídeo. Las tres aulas de informática se emplean para labores docentes y una de ellas actúa también como aula de libre acceso (o para seminarios de formación) durante el horario establecido a tal efecto. La luminosidad, espacio, calefacción y refrigeración de estas salas es buena.

La siguiente tabla detalla las características de los distintos laboratorios y aulas de informática disponibles para desarrollo de la actividad académica del título.

Denominación del aula	Puestos (estudiante por puesto)	Equipamiento	Porcentaje dedicación a los títulos (GIST/GIT/MUIT)	Ubicación
Aula Informática 1	50 (1)	50 PCs	100% GIST/GIT	1ª planta
Aula Informática 2	25 (1)	25 PCs	100% GIST/GIT	1ª planta
Aula Informática 3	25 (1)	25 PCs	100% GIST/GIT	1ª planta
Laboratorio IT-1	15 (2)	15 PCs, osciloscopios digitales, centralitas telefónica, 1 armario de comunicaciones, multímetros, modems, teléfonos	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio IT-2	15 (2)	15 PCs, Access Points, tarjetas inalámbricas, Routers	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio IT-3	10 (2)	10 PCs, routers y switches CISCO, 1 Armario comunicaciones	90% GIST/GIT 10 % MUIT	1ª planta
Laboratorio IT-4	10 (2)	10 PCs, 1armario de comunicaciones, centralitas telefónicas, teléfonos.	100% GIST/GIT	Sótano
Laboratorio IT-5	15 (2)	15 PCs, 1 armario de comunicaciones, switches	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio IT-6	10 (2)	10 PCs. 2 armarios de comunicaciones.	100% GIST/GIT	Sótano
Laboratorio TSC-1	10 (2)	10 PCs, osciloscopios digitales, fuentes de alimentación, generadores de funciones, multímetros, material electrónico fungible	100% GIST/GIT	Sótano
Laboratorio TSC-2	10 (2)	10 PCs, osciloscopios digitales, fuentes de alimentación, generadores de funciones, multímetros, material electrónico fungible	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio TSC-3	10 (2)	10 PCs, osciloscopios digitales, fuentes de alimentación, generadores de funciones, multímetros, material electrónico fungible, 1 puesto para RADAR Furuno con PC	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano



Denominación del aula	Puestos (estudiante por puesto)	Equipamiento	Porcentaje dedicación a los títulos (GIST/GIT/MUIT)	Ubicación
Laboratorio TSC-4	10 (2)	10 PCs, 2 Antenas Feedback 57-200	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio TSC-5	10 (2)	10 PCs, 4 equipos con entrenadores de fibra óptica (con 4 osciloscopios digitales, 4 generadores de función, 4 multímetros), 1 Servidor de licencias.	100% GIST/GIT	Sótano
Laboratorio TSC-6	1 (20)	cámara anecóica	-	Sótano
Laboratorio LSI-1	10 (2)	10 PCs	100% GIST/GIT	Planta Baja
Laboratorio L1A-B		15 PCs, instrumentación electrónica e instrumentación fotónica	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio L2		15 PCs, instrumentación electrónica	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio L4		15 PCs, instrumentación electrónica	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano
Laboratorio L5		15 PCs, instrumentación electrónica	90% GIST/GIT 10 % MUIT	Sótano

Además de los laboratorios docentes, en el sótano del edificio hay 500 m2 destinados a I+D+i. Tienen climatización adecuada y buena acústica. La iluminación es mixta: natural (procedente de los lucernarios) y artificial.

En cuanto al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, se cuenta con seguridad y plan de evacuación. Todos los laboratorios docentes y de investigación tienen extintores y algunos de ellos botiquines.

Los laboratorios disponibles en la actualidad se estiman suficientes para cubrir la docencia de los títulos que se imparten.

Aula Bolonia

Cerramiento de 35 m2, situado junto a las aulas, de uso exclusivo para los alumnos. En esta aula los alumnos disponen de equipamiento diverso para actividades no presenciales incluidas dentro de los programas de las asignaturas. Entre el material disponible, los alumnos cuentan con: pizarra clásica, pizarra interactiva, panel móvil, cañón proyector, red de área local inalámbrica propia, puestos de trabajo, servidor, conexión a Internet, mesas (movibles) y sillas (movibles).

Aula virtual

La herramienta Aula Virtual se basa en el software libre Moodle. Moodle es un proyecto en desarrollo que se distribuye bajo la Licencia Pública General GNU. Es un entorno educativo donde los alumnos pueden, además de aprender, compartir experiencias y conocimientos, y los profesores contar con una herramienta eficaz, confiable y con posibilidad de tener una información detallada del progreso y la asimilación de conocimientos por parte de los alumnos. En Moodle tanto alumnos como profesores cuentan con utilidades para la comunicación (chat, foros, mensajería, calendario de eventos), así como con herramientas para llevar a cabo un aprendizaje continuo y flexible (áreas de contenidos, evaluaciones, encuestas y actividades, entre otras). Actualmente, la herramienta está configurada de forma que, automáticamente, todos los alumnos tienen acceso a las asignaturas de las que están matriculados y todos los profesores tienen acceso a las asignaturas en las que imparten docencia.

Biblioteca

Desde el punto de vista de la UPCT, las bibliotecas universitarias, como servicios flexibles y sensibles a los cambios de su entorno, están convirtiéndose en Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), cuya misión fundamental es apoyar la creación de



conocimiento (aprendizaje e investigación) y el cambio pedagógico, tratando de atender las necesidades reales de profesores y estudiantes relacionadas con todos los aspectos de la información (conocimiento, acceso, gestión, legalidad, etc.).

El CRAI de la UPCT es la nueva biblioteca, un espacio flexible, físico y virtual, donde convergen y se integran recursos documentales, infraestructuras tecnológicas, recursos humanos, espacios y equipamientos diversos, así como servicios (in situ o accesibles vía red) orientados al aprendizaje del alumno y a la investigación.

Actualmente el CRAI de nuestra Universidad cuenta con dos sedes, situadas en el Campus de Alfonso XIII y en la planta baja del edificio de la ETSIT (Cuartel de Antigones) con una superficie de 3663 m². El horario de apertura normal es de lunes a viernes de 8:30 a 21:00. En períodos de exámenes este horario se amplía hasta las 2:00, y se abre los fines de semana de 8:30 a 14:00 y de 15:30 a 21:00. Además existen unos aularios que abren las 24 horas durante todo el año. En nuestra opinión, estos horarios responden a las necesidades del programa formativo y de estudio de los alumnos.

El número total de puestos de lectura de que disponen los alumnos en este Campus es de 665, 36 puntos de consulta de catálogo y 38 puntos de consulta de bases de información. El número total de puestos para la sala de estudio es de 298. Además, la biblioteca cuenta con salas de trabajo en grupo, sala de conferencias, laboratorio de idiomas, hemeroteca, sala de encuentro, sala de formación de usuarios, bases de datos, filmoteca y equipos multimedia. Con respecto a los servicios prestados, se cuenta con consulta en sala, préstamo de libros, consulta online del catálogo de libros disponibles y su estado, hemeroteca con revistas impresas y electrónicas, préstamo inter-bibliotecario, prensa diaria, reprografía y servicio de ayuda online.

El fondo bibliográfico de nuestra Universidad consta de más de 100.000 monografías, más de 6.000 publicaciones periódicas entre las que se encuentran revistas de apoyo a investigación, así como divulgativas, más de 14.000 publicaciones electrónicas (libros electrónicos, TFEs, documentos electrónicos, etc.) y 55 bases de datos (sólo contamos aquellas cuya suscripción no es gratuita). Los libros que se alojan en las bibliotecas están agrupados, lógicamente, por materias de una forma ordenada y además existen ordenadores en las salas que ayudan en la búsqueda de los libros. El sistema de búsqueda bibliográfica es el OPAC. Además, el servicio de préstamos es ágil. El número de ejemplares se aumenta año tras año. Por ejemplo, el número de monografías ha aumentado de 66.875 en el curso 04/05 a más de 100.000 en el curso 08/09. Las condiciones de luminosidad, climatización y acústica en los espacios del CRAI son excelentes.

Prácticas externas

En la titulación de Grado en Ingeniería Telemática, las prácticas externas son optativas y tienen un peso de hasta 12 ECTS, con una equivalencia de 30 horas de prácticas por crédito.

La labor actual de coordinación de estas prácticas se realiza en colaboración con el COIE (Centro de Orientación e Información al Estudiante). El COIE es un servicio de la UPCT, dirigido a estudiantes de últimos cursos y a empresas, instituciones y asociaciones.

Los principios básicos sobre los que se sostiene esta normativa que controla y gestiona las prácticas en empresa son:

- Control de la calidad del proceso. Como ejemplo, verificación de la idoneidad de la empresa como lugar de realización de las prácticas.
- Evaluación de los resultados de aprendizaje del alumno en las prácticas.
- Definición de la figura del “tutor de prácticas” dentro del proceso.
- El Centro participa en el análisis y la mejora de la calidad de esta actividad siguiendo los procedimientos correspondientes.

Espacios de trabajo del personal docente e investigador y del personal de administración y servicios

En el edificio de Antigones se encuentran los docentes de los Departamentos de “Tecnologías de la Información y las Comunicaciones” y “Electrónica, Tecnología de Computadoras y Proyectos”. El espacio destinado para los despachos es de 1.200 m². La mayoría de los



despachos son individuales entre 10-20 m², y están situados en las dos plantas de la parte nueva del edificio. Cada despacho dispone de un fan-coil.

Del espacio total destinado para profesorado, se incluyen además espacios para la fotocopiadora, fax, material de oficina y almacén de archivos. Dos salas de juntas de unos 49 m² cada una de ellas, una pequeña biblioteca de Departamento de unos 35 m² y una sala de usos múltiples de unos 20 m².

Cada Departamento cuenta con un número adecuado de laboratorios para uso docente e investigador (mencionados anteriormente), así como seminarios o salas de reuniones. Los Departamentos se ocupan de programar los horarios de las prácticas docentes impartidas en sus laboratorios. La conservación y equipamiento de estos espacios es buena, al igual que la climatización.

La Dirección de la ETSIT cuenta con un espacio total, incluido el Salón de Grados, de 390 m² útiles. Para el Personal de Administración y Servicios de la Escuela, que prestan sus servicios en la Secretaría de Dirección de la ETSIT, se utiliza un despacho doble con una superficie de 49 m², siendo este espacio adecuado para las funciones propias de Dirección y las de desarrollo del programa formativo. También se cuenta con un almacén de unos 30 m², donde se guarda todo el equipamiento (ordenadores, fax, fotocopiadora, etc.) para la realización de dichas funciones.

La Conserjería, situada en la planta baja, tiene un espacio total de 48 m², de los cuales casi todo el espacio (38 m² está destinado a almacén).

El Servicio de Reprografía cuenta con un espacio propio de aproximadamente 20 m², con seis fotocopiadoras y un horario adaptado al horario docente.

La Cantina (cafetería y restaurante) cuenta con un espacio de aproximadamente 250 m², con un aforo total de 250 personas.

Unidad Técnica

En relación con los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la Universidad y de las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización, la UPCT dispone, entre sus servicios, de una Unidad Técnica. El cometido de esta Unidad es la dotación y mantenimiento de las infraestructuras y servicios de la Universidad que contribuyan a la calidad, eficacia y eficiencia en el desarrollo de las actividades administrativas, investigadoras y docentes de la comunidad universitaria. El personal de la Unidad Técnica lo forman más de 10 personas distribuidas en secciones: voz y datos, proyectos y obras, y mantenimiento.

