


7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

 Justificación de que los materiales y servicios disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas:

~~La Facultad de Ciencias de la Universidad de Girona ocupa un edificio de aproximadamente 9500 m² construido en 1997. Actualmente, 2490 m² útiles están destinados a espacios docentes para los 3 estudios que se imparten. Estos espacios incluyen 6 aulas para grupos numerosos superiores a 80 alumnos y otras 6 para grupos más reducidos, de hasta un máximo de 50 alumnos. Todas ellas están dotadas con los dispositivos audiovisuales más modernos (cañón de proyección conectado a ordenador con DVD como mínimo) y conexión a Internet. Las aulas grandes incluyen micrófono en el sistema de audio. La facultad dispone también de 3 aulas de informática, cada una de ellas con 24 ordenadores personales para el alumnado además de ordenador conectado a cañón de proyección para el profesor. Todos los ordenadores disponen de acceso a Internet. Para la revisión y mantenimiento de los equipos informáticos y software docente se dispone de operadores de aula que cubren el horario de 8 de la mañana a 9 de la noche. La universidad dispone de un sistema de leasing que periódicamente (3-4 años) renueva todos los equipos informáticos de estas aulas.~~

~~Para la realización de las actividades prácticas se cuenta con 15 laboratorios docentes. Los laboratorios disponen del instrumental adecuado para las actividades que habitualmente en ellos se realizan, pudiendo compartirse a lo largo del año y en horario diferenciado entre las diversas asignaturas de los diferentes estudios que precisan de utillaje similar. La facultad dispone de 5 equipos audiovisuales móviles (ordenador portátil y cañón de proyección) para cubrir las necesidades de este tipo que puntualmente se necesitan en los laboratorios. Cada laboratorio dispone de sistema de extracción de gases generalizada y en algunos de ellos localizada. Disponen de sistema de detección de gases e incendios, extintores adecuados y cuentan también con botiquín de primeros auxilios y mantas ignífugas. En los pasillos de acceso, y a distancia legal de los laboratorios, se localizan las duchas de seguridad y los lavaojos. En la puerta de acceso a cada uno de los laboratorios se indican claramente las medidas de protección individual (mascarilla, gafas de seguridad, guantes) de las que deben disponer los usuarios, tanto profesores como alumnos, para la manipulación de productos, químicos, biológicos y biosanitarios que se hallan en el interior, estando prohibido el acceso si se carece de tales equipos. La facultad procesa los residuos químicos y biológicos producidos en los laboratorios docentes (y también en los de investigación) atendiendo a sus diferentes características y peligrosidad. Se dispone de un almacén de residuos donde, convenientemente localizados y etiquetados, se almacenan hasta su retirada periódica de acuerdo al contrato de retirada de residuos del que dispone la facultad.~~

~~Dispone también la facultad de una Sala de Grados y un Aula Magna con aforo para 40 y 150 personas respectivamente. Hay también para el profesorado una sala para reunión y otra para comedor. Los alumnos tienen a su disposición diversos espacios para trabajo individual y/o en grupo, destacando una sala polivalente de 90 m² para estudio y reuniones. El centro dispone también de cafetería con menú y servicio de comedor. Hay además un espacio habilitado para la delegación del Consejo de Estudiantes de la Universidad.~~

~~El curso 2008-2009 finalizó la construcción de un edificio de aulario común para el campus de la Universidad de Girona donde se localiza la Facultad de Ciencias. Con este edificio, construido frente a la propia facultad, el centro ha podido aumentar hasta algo más de 3000 m² totales el espacio útil para la docencia, con la incorporación de nuevas aulas y laboratorios docentes.~~

~~La lista siguiente resume los diferentes espacios para impartición docente a disposición de la Facultad de Ciencias desde el curso 2009-2010:~~

~~**Aula — Capacidad — Equipamiento**~~

~~PB2 — 125 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~**Aula — Capacidad — Equipamiento**~~

~~PB4 — 90 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~PB6 — 90 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~E10 — 45 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet (reformada en aula PB8 a partir del curso 2009/10).~~

~~PB24 — 75 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~PB25 — 45 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~E4 — 30 alumnos — Mesas de trabajo en grupo. Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~E6 — 90 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet.~~

~~AC 012 90 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~AC 013 50 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~AC 014 40 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~AC 015 50 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~AC 016 40 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~AC 017 90 alumnos — Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e Internet. Inaugurada curso 2008/09.~~

~~Infor. I — 24 puntos de trabajo Cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.~~

~~Infor. II — 24 puntos de trabajo Cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.~~

~~Infor. III — 24 puntos de trabajo Cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.~~

~~Infor. IV — 24 puntos de trabajo Cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor. En construcción curso 2008/09.~~

~~Lab. PB1 — 20 puntos de trabajo Laboratorio destinado a actividades de microscopía.~~

~~Lab. PB3 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología de organismos y sistemas.~~

~~Lab. PB5 — 20 puntos de trabajo Laboratorio destinado a actividades de microscopía.~~

~~Lab. PB7 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología de organismos y sistemas.~~

~~Lab. PB9 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología de organismos y sistemas.~~

Aula — Capacidad — Equipamiento

~~Lab. PB20 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Ingeniería Química con altura de dos pisos para instalaciones especiales.~~

~~Lab. E1 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental.~~

~~Lab. E3 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental.~~

~~Lab. E5 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental.~~

~~Lab. E7 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química Básica.~~

~~Lab. E8 20 puntos de trabajo Laboratorio Aula de Cartografía. Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, Internet.~~

~~Lab. 134 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Geología.~~

~~Lab. AC103 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental. (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC104 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental. (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC106 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC108 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC110 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC112 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC113 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de Física (inicio enero 2009)~~

~~Lab. AC102 — 20 puntos de trabajo Laboratorio de gran Instrumental Químico y Bioquímico (inicio enero 2009)~~

~~Polivalente I — 50 puntos de trabajo Sala de trabajo estudio (cobertura wi-fi)~~

~~Polivalente II 40 puntos de trabajo Sala de trabajo estudio (cobertura wi-fi, en construcción)~~

~~Sala Reuniones — 40 sillas — pala, Cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, Internet (en construcción)~~

~~Sala Grados — 40 sillas con pala, Cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, Internet, pantalla táctil.~~

~~Aula Magna — 150 sillas acolchadas — Cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, Internet.~~

La Facultad de Ciencias de la Universidad de Girona imparte su docencia en en el campus universitario de Montilivi, en la periferia inmediata de la misma ciudad.

El desplazamiento de los estudiantes está garantizado en transporte público muy **frecuente, -y el campus dispone de** 150 aparcamientos especiales para bicicleta y 1850 plazas de aparcamiento de vehículos, algunas especiales para personas de movilidad reducida y otras para programa de *coche compartido*.

La docencia de la Facultad de Ciencias (FC) de la Universidad de Girona (UdG) ocupa dos edificios:

- Edificio principal
- Aulario Común

1.- Edificio Principal

El edificio principal, al que llamaremos FC, ocupa aproximadamente 9500 m² y fue construido en 1997. Actualmente, 2490 m² útiles están destinados a espacios docentes para los 4 estudios que se imparten. Estos espacios incluyen 4 aulas para grupos numerosos superiores a 80 alumnos y otras 4 para grupos más reducidos. Todas ellas están dotadas con los dispositivos audiovisuales más avanzados (cañón de proyección conectado a ordenador con DVD como mínimo) y conexión a internet. Las aulas grandes incluyen micrófono en el sistema de audio. La facultad dispone también de 4 aulas de informática, cada una de ellas con 24 ordenadores personales para el alumnado además de ordenador conectado a cañón de proyección para el profesor. Todos los ordenadores disponen de acceso a internet. Para la revisión y mantenimiento de los equipos informáticos y software docente se dispone de operadores de aula que cubren el horario de 8 de la mañana a 9 de la noche. La universidad dispone de un sistema de leasing que periódicamente (3-4 años) renueva todos los equipos informáticos de estas aulas. La última renovación se ha producido en julio de 2014.

Para la realización de las actividades prácticas se cuenta con 12 laboratorios docentes. Los laboratorios disponen del instrumental adecuado para las actividades que habitualmente en ellos se realizan, pudiendo compartirse a lo largo del año y en horario diferenciado entre las diversas asignaturas de los diferentes estudios que precisan de **material** similar. La facultad dispone de 5 equipos audiovisuales móviles (ordenador portátil y cañón de proyección) para cubrir las necesidades de este tipo que puntualmente se necesitan en los laboratorios. Cada laboratorio dispone de sistema de extracción de gases generalizada y en algunos de ellos, cuando las prácticas lo requieren, localizada mediante vitrinas/campanas de gases o de flujo laminar. Disponen de sistema de detección de gases e incendios, extintores adecuados y cuentan también con botiquín de primeros auxilios y mantas ignífugas. En los pasillos de acceso, y a distancia legal de los laboratorios, se localizan las duchas de seguridad y los lavajos. En la puerta de acceso a cada uno de los laboratorios se indican claramente las medidas de protección individual (mascarilla, gafas de seguridad, guantes) de las que deben disponer los usuarios, tanto profesores como alumnos, para la manipulación de productos, químicos, biológicos y biosanitarios que se hallan en el interior, estando prohibido el acceso si se carece de tales equipos. La facultad procesa los residuos químicos y biológicos producidos en los laboratorios docentes (y también en los de investigación) atendiendo a sus diferentes características y peligrosidad. Se dispone de un almacén de residuos donde, convenientemente localizados y etiquetados, se almacenan hasta su retirada periódica de acuerdo al contrato de retirada de residuos del que dispone la facultad. La Facultad dispone de una red de gases técnicos para proveer las necesidades de las prácticas de los alumnos, y de un tanque de nitrógeno líquido en el exterior para uso docente y de investigación. El centro docente dispone de un vehículo propio, Renault Kangoo, para uso docente y logística diaria.

Dispone también la facultad de una Sala de Grados y un **Aula** Magna con aforo para 40 y 150 personas respectivamente. Hay también **para el profesorado**, dos salas para reunión y otra para comedor. Los alumnos tienen a su disposición diversos espacios para trabajo individual y/o en grupo, destacando una sala polivalente de 90 m² y otra de 100 m² para estudio y reuniones, incluido un espacioso comedor dotado con 5 microondas. El centro dispone también de cafetería y terraza exterior con menú y servicio de comedor **incluyendo** menú para problemas digestivos e intolerancias alimentarias. Se han instalado máquinas expendedoras de bebidas y alimentos para proveer a los estudiantes las 24 h del día. **Existe** además un espacio habilitado para la delegación del Consejo de **Estudiantes** de la **Universidad**. Se ofrecen taquillas con cerradura de llave para 150 usos sincrónicos de los estudiantes. Se han habilitado espacios exteriores con mesas y bancos para trabajo **y** estudio al aire libre.

2.- Aulario Común

El curso 2008-2009 finalizó la construcción de un edificio de aulario común (AC) para el campus de la Universidad de Girona donde se localiza la Facultad de Ciencias. Con este edificio, construido frente a la propia facultad, el centro ha podido aumentar hasta algo más de 3000 m² totales el espacio útil para la docencia, con la incorporación de 6s aulas y 6 laboratorios docentes para la facultad de Ciencias de la UdG, específicamente.

3.- Espacios e instalaciones Docentes

3.1 – Equipos en el edificio FC

La lista siguiente resume los diferentes espacios para impartición docente a disposición de la Facultad de Ciencias en FC desde el curso 2009-2010:

3.1.1- Características principales de las Aulas de FC

PB2 125 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Desde 2014 hay equipo de grabación de clases y posibilidad de retransmisión on line (streaming) y en diferido, vía internet

PB4 90 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Sillas-pala.

PB6 115 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Sillas-pala.

E10 45 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet Sillas-pala.
(Reformada en aula PB8 a partir del curso 2009/10).

PB24 45 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Mesas amplias para cada alumno

PB25 24 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Mesas amplias para cada alumno

E4 40 alumnos Mesas de trabajo en grupo. Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Sillas-pala.

E6 90 alumnos Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, retroproyector e Internet. Sillas-pala.

Aula de Inform. I: 24 puntos de trabajo y cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.

Aula de Inform. II: 24 puntos de trabajo y cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.

Aula de Inform. III: 24 puntos de trabajo y cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.

Aula de Inform. IV: 24 puntos de trabajo y cañón de proyección con PC y DVD en puesto del profesor.

3.1.2 – Características principales de los laboratorios de la FC

Lab. PB1: 20 puntos de trabajo. Laboratorio destinado a actividades de Física y microscopía. Destacamos microscopios binoculares e invertidos y una cámara fotográfica adaptada

Lab. PB3: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología de organismos y sistemas. Destacamos Balanzas, pH- metros, baños termostáticos, espectofotómetros, equipo de ultrasonido, Micrótopo, micropipetas, alimentadores electroforesis, estufas científicas y microscopios.

Lab. PB5: 20 puntos de trabajo. Laboratorio destinado a actividades de microscopía. Destacamos un microscopio para cada estudiante, un microscopio con cámara acoplada para la visualización en pantalla de la preparación, placas calefactoras, cámaras de conservación, baño de agua, centrífugas, balanzas, microscopio de fluorescencia, reflector luz fluorescencia, congelador, microscopios.

Lab. PB7: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología de organismos y sistemas. Destacamos lupas, microscopios, balanzas, estufas, horno, arcón nevera, incubador.

Lab. PB9: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología de organismos y sistemas. Lupas científicas y trioculares

Lab. PB20: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Ingeniería Química con altura de dos pisos para instalaciones especiales. Destacamos Depuradora, cromatógrafo de gases, turbidímetro, baños termostatzados, refractómetros, bomba peristáltica, agitadores y pH metros, baño de recirculación, reactor adiabático, estufas y horno mufla, reactores, RAT, bloque digestor, floculadores jar-test, baño criostático, sondas de temperatura y bomba multicanal

Lab PB21: (Imacén) - Destacamos material para prácticas de campo: GPS, conductímetros, oxímetros y pH metros de campo y de sobremesa, cámaras fotográficas. Botas altas, neoprenos, pantalones impermeables, etc...para un grupo de 20 estudiantes.

Lab. E1: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología Fundamental. Destacamos cabina de flujo laminar, agitadores, balanzas, baños, bomba de vacío, centrífuga, cubetas de electroforesis, Espectofotómetros, homogeneizador, microcentrifugas, micropipetas automáticas, nevera, pH metro y lector de placas

Lab. E3: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental. Destacamos agitadores magnéticos, autoclave, balanza, baño con agitación, bomba de vacío, cabina flujo laminar, centrífugas, espectofotómetros, estufas de secado, micropipetas, pH metros, vórtex, incubador CO₂, baño y termobloque.

Lab. E5: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología Fundamental. Destacamos agitador calefactor, balanza analítica, baños de agua, bombas de vacío, centrífugas eppendorf, espectofotómetros, fuentes de electroforesis, mufla, microondas, nevera, PCR, pipetas automáticas, pH metro, Rotabit, transiluminar, Vórtex, Iselnie y campanas/vitrinas de gases.

Lab. E7: 20 puntos de trabajo. Laboratorio de Biología. Destacamos Agitadores-calefactores, balanzas, centrífugas, estufas, espectofotómetros, microondas, micropipetas, nevera, tembloque, termociclador, vórtex, baño de ultrasonidos y bomba vacío.

Lab. E8: 20 puntos de trabajo. Laboratorio-Aula de Cartografía. Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, vídeo, Internet.

3.1.3 – Características de otros espacios e instalaciones diversas para docencia del AC

Polivalente I: 50 puntos de trabajo. Sala de trabajo-estudio (cobertura wi-fi)

Polivalente II: 40 puntos de trabajo. Sala de trabajo-estudio (cobertura wi-fi, en construcción)

Sala Reuniones: 40 sillas pala, cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, Internet

Sala Grados: 40 sillas con pala escondida cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, Internet, pantalla táctil.

Aula Magna: 150 butacas acolchadas, cañón proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector, vídeo, internet. Iluminación especial.

En otros espacios de la FC hay máquina de hielo, agua destilada, aire comprimido y una red de gases técnicos que suministra hidrógeno, acetileno, argón, protóxido, aire sintético, helio y nitrógeno a los laboratorios de docencia y de investigación.

3.2 – Equipos en el edificio FC

La lista siguiente resume los diferentes espacios para impartición docente a disposición de la Facultad de Ciencias en el edificio del Aulario Común (AC) desde el curso 2009-2010:

3.2.1- Características principales de las Aulas del AC

| | |
|---|--|
| AC-012: 90 alumnos Internet. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |
| AC-013: 50 alumnos Internet.. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |
| AC-014: 40 alumnos Internet.. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |
| AC-015: 50 alumnos Internet. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |
| AC-016: 40 alumnos Internet. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |
| AC-017: 90 alumnos Internet. Sillas-pala. | Cañón de proyección con PC y DVD, equipo de sonido, retroproyector e |

3.2.2 – Características principales de los laboratorios del AC

Lab. AC 101: Laboratorio de uso general. Destacamos Baño arena, pH metros, Potenciostatos, Microcentrífugas

Lab. AC103: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental. Destacamos agitadores, balanzas, centrífugas, contadores de colonias, espectrofotómetros, fuente de electroforesis, incubadora, micropipetas, microscopios, pH metros, termocicladores, Vórtex y transiluminador.

Lab. AC104: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Biología Fundamental. Destacamos agitador magnético, balanzas analíticas, centrífugas, espectrofotómetros, incubadoras, micropipetas, microscopios, pH-metros, pipetting aid, rampa filtración, termobloque y Vórtex.

Lab. AC106: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química . Destacamos agitadores con calefacción, balanzas, baños de agua, de arena y termostáticos, colorímetros, conductímetros, estufa selecta, polarímetros, termostatos, aparato punto de fusión, rotavapor y espectrofotómetro.

Lab. AC108: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química. Destacamos agitadores Isotemp y con calefacción, baño de arena, centrífuga, conductímetros, espectrofotómetro, estufas, neveras, pH-metros, balanzas y bomba de vacío

Lab. AC110: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química. Destacamos agitadores con calefacción, balanzas, baños de agua, de ultrasonidos y de arena, bomba de vacío, espectrofotómetro, estufas, mufla, registrador, rotavapor, bombas de membrana y pH-metros.

Lab. AC112: 20 puntos de trabajo Laboratorio de Química. Destacamos agitadores con calefacción, aparatos punto de fusión, balanzas, baños de agua, de ultrasonidos y de arena, bomba de vacío, campana de gases, estufas, mantas, microondas, pH-metros, rotavapor, lámparas UV, bombas de membrana y de vacío, neveras y conductímetros.

Lab. AC113: 25 puntos de trabajo Laboratorio de Física. Destacamos aparato conductividad térmica, Millikan, básculas y balanzas, bomba peristálticas, sopladores de aire, cebador espectral, colorímetros, contadores radioactividad, fuente de alimentación, galvanómetros, generadores de funciones y de vapor, multímetros analógicos y digitales, osciloscopios, relojes multifunción, termómetros digitales y tésters.

Lab. AC102: 15 puntos de trabajo Laboratorio de Instrumentación. Destacamos cabinas de flujo laminar, campanas/vitrinas de gases, cromatógrafos de gases, cromatografo de líquidos, equipos de absorción atómica (llama y electrotérmico), espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier con accesorio para líquidos, espectrofotómetros, incubadoras y centrífugas.

Hay que destacar que los laboratorios docentes disponen de ordenadores conectados a internet que permiten la consulta on-line de documentos, manuales y bibliografía durante la realización de las prácticas.

3.2.3 – Características de otros espacios e instalaciones diversas para docencia del AC

En otros espacios del AC hay autoclave, máquina de hielo, agua destilada y aire comprimido, así como una red de gases técnicos que suministra hidrógeno, acetileno, argón, protóxido, aire sintético, helio y nitrógeno

4- Biblioteca de la UdG

A 50 metros de la facultad se encuentra la Biblioteca del Campus de Montilivi de la Universidad de Girona. Uno de los objetivos del espacio europeo de enseñanza superior es la implantación de nuevas formas de aprendizaje que promuevan la autonomía del estudiante en lo que se refiere a la organización de su tiempo para el estudio, en la capacitación para el uso pertinente de la cantidad ingente de información que nos llega a través de la red. La Biblioteca de la Universidad de Girona ha adaptado su modelo a los requisitos de este nuevo reto, ampliando sus servicios, creando otros nuevos, ampliando espacios e instalaciones y adecuando su oferta a las nuevas necesidades.

De este modo, siguiendo las directrices de la Red de Bibliotecas Universitarias españolas, REBIUN, sectorial de CRUE, se presentó, el 19-03-05 a la Comisión de Biblioteca, la evolución hacia el modelo, que ha de servir mejor a las finalidades expuestas, el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) donde se hace real la oferta de nuevos y diferentes servicios y donde es posible la diversidad de usos:

- se crearon espacios para el estudio y para el trabajo en grupo: cabinas individuales o aulas para estudio colectivo; aulas para clases en pequeño formato, o para visionado de programas multimedia;
- se creó un servicio de grabación de clases y conferencias para que los estudiantes puedan visionarlas cuando quieran, desde sus ordenadores o en aulas ad-hoc
- se creó un repositorio de documentación multimedia (el DUGI-Media) con las grabaciones a demanda de nuestros profesores y otras procedentes de nuestros archivos docentes, como ciclos de conferencias, clases de personajes importantes en el mundo de la ciencia y las humanidades, etc., que se ofrecen a los estudiantes para su visionado en el ordenador
- se incrementó la flota de ordenadores de sobremesa y se creó un servicio de préstamo de portátiles con gran éxito entre los estudiantes.
- se organizó un Laboratorio docente con un front-office adherido donde documentalistas, informáticos y técnicos de imagen ofrecen su colaboración en la elaboración de material docente.
- se han dinamizado todos los servicios a partir de la organización de cursos para la alfabetización informacional en aulas con los recursos de la Biblioteca.
- forma parte del CRAI la Cartoteca, que por sus colecciones y servicios es una de las mejor consideradas en el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña y de las pocas de REBIUN.

La UdG, a lo largo de los 16 años de constante crecimiento ha logrado, respecto a su Biblioteca, uno de sus objetivos de mayor envergadura, no sin considerables esfuerzos económicos y profesionales y con la implicación del profesorado: la agrupación de todos sus fondos en dos grandes Bibliotecas de Campus, correspondientes a los de la Universidad, que actúan como Biblioteca única en lo que se refiere a los servicios, al catálogo y a la posibilidad de acceso, disposición, envío y retorno de los documentos entre una y otra Biblioteca: la Biblioteca del Campus de Montilivi, que presta sus servicios a las Facultades de Ciencias, Derecho, Económicas y Empresariales y a la Escuela Politécnica Superior y la Biblioteca del Campus del Barri Vell, con los fondos relativos a las Facultades de Letras y Turismo. En un futuro próximo volverá a dar servicio a las Facultades de Educación y Psicología las cuales, por razones de renovación de sus edificios, se atienden, junto con los estudios de Enfermería, desde la Biblioteca Emili Grahit en el Campus Centre de forma provisional hasta su integración definitiva en que actuarán en las prestaciones y servicios como Biblioteca Única igual que las dos anteriores.

La Biblioteca de la UdG abre 345 días al año, 106 horas semanales, con un horario de 13,5 horas seguidas de lunes viernes y 12 los sábados, domingos y todos los festivos excepto Navidad, Año Nuevo y días señalados. En las épocas de exámenes se amplía el horario hasta las 3 de la madrugada, lo que nos sitúa en los puestos de cabeza de la oferta horaria de las Bibliotecas REBIUN (V: Anuario de las bibliotecas universitarias y científicas españolas, REBIUN, 2006)

Horario de apertura:

De lunes a viernes, de 08.00 h. a 21.30 h (03.00 en los períodos de exámenes) sábados domingos y festivos de 19.00 h. a 21.00 h.

Finalizadas en el 2007 las últimas fases de edificación, la Biblioteca de la UdG ofrece un total de 10141 m² y 1755 plazas, 303 de las cuales equipadas con ordenador fijo, y se dispone además de 353 ordenadores portátiles. Por centros, la sede de Montilivi tiene 6835 m² y 1059 plazas (187 informatizadas), la sede Barri Vell tiene 2818 m² y 520 plazas (109 informatizadas), mientras que la sede Emili Grahit dispone de 488 m² y 186 plazas (7 informatizadas). En cuanto a estos equipos multimedia, nuestra Biblioteca ocupa el segundo lugar del Anuario REBIUN, con 35,52 estudiantes por ordenador y la 5ª posición en puestos de lectura con ordenador (23,12%)

Es importante señalar el uso de las instalaciones. Por ejemplo, el número de visitas a la Biblioteca y a la web son respectivamente de 108.64 y 609,3 por usuario, lo que nos ha valido un 6º y 5º lugar respectivamente en el citado Anuario de las Bibliotecas de REBIUN.

Como servicios para la docencia la Biblioteca imparte, desde hace varios años, diferentes cursos de alfabetización informacional, optimización de las búsquedas y uso de los recursos electrónicos, sesiones de acogida de primeros ciclos o grados, así como otros cursos con reconocimiento de Créditos de Libre Elección o partes de asignaturas iniciales dentro de los cursos curriculares. Se interviene incluso en los programas de Máster y Postgrado. A partir del curso 2008-09 se han ido programando nuevos cursos sobre las competencias generales en el uso de los recursos de información, agrupados por áreas temáticas. Todas estas propuestas se revisan anualmente y quedan recogidas en el programa “La Biblioteca Forma”

La biblioteca también ofrece servicios a los investigadores, entre los que cabe destacar “La Biblioteca Digital”, con una suscripción en consorcio con el CBUC entre todas las bibliotecas universitarias de Cataluña a los principales recursos de información electrónica (revistas y bases de datos) y la incorporación en el programa de gestión de la investigación GREC. Para promover el uso de la información digital, se ha procedido a la instalación de servicios wi-fi en todos los Campus y a la implementación de una aplicación VPN-SSL para el acceso remoto a estas colecciones y bases de datos para todos los miembros de la comunidad UdG desde otros lugares y países.

La Biblioteca Digital de la UdG ofrece el acceso a 14.993 títulos de revistas electrónicas de importantes “hosts” como Elsevier, Wiley, Blackwell, etc., y a 159 bases de datos (entre las cuales se encuentran las del ISI WEB of Knowledge, subvencionada por FECYT) que dan acceso a más de 13.000.000 de artículos a texto completo y a más de 12.000.000 de referenciales, incluyendo los 8.000.000 de la Base de datos de Sumarios, ésta última gestionada conjuntamente con el CBUC.

El programa de gestión de la investigación GREC es una base de datos-inventario de la investigación en la UdG. Desde su implantación la Oficina de Investigación y Transferencia Tecnológica solicitó la ayuda de la Biblioteca para que se garantizara la correcta citación de las autorías, títulos, etc. La unificación de nombres y citas nos permitió conocer de forma exhaustiva nuestra producción científica. El siguiente paso fue la recogida de los artículos a texto completo a partir de las citas de los artículos y publicaciones referenciados, así como la búsqueda de las publicaciones en formato electrónico. De esta manera se crearon las bases del repositorio de documentación digital (DUGI-Doc), donde se guarda y se ofrece a texto completo, siempre que lo permitan los derechos, la documentación producto de la investigación de la UdG.

La Biblioteca de la UdG se ha sometido a diversos procesos de evaluación. Ha sido evaluada en dos ocasiones por la Agencia de Qualitat Universitària (AQU), la primera para el periodo 1994-1998, finalizando el proceso en 2002 con la publicación del informe “Avaluació transversal dels Serveis Bibliotecaris” de la AQU y el CBUC. En 2006 se participó de nuevo en “l’Avaluació dels serveis bibliotecaris i de la seva contribució a la qualitat de l’aprenentatge i de la recerca”, a instancias de AQU.

Este segundo proceso (también transversal para todas las bibliotecas universitarias catalanas) analizó el período 2001-2005. Se está a la espera del informe definitivo.

El año 2005, ANECA concedió [a la Biblioteca de la Universidad de Girona](#) el Certificado de Calidad de los Servicios de Biblioteca de las Universidades (convocatoria de 2004), basado en el análisis del periodo 1999-2003.

Finalmente queremos mencionar el “Atlas digital de la España universitaria”, realizado por un equipo de la Universidad de Cantabria en 2006. Según este estudio la Biblioteca de la UdG ocupaba el 6º lugar en un ranking cualitativo entre las 63 bibliotecas universitarias y científicas españolas, en base a un conjunto de indicadores elaborados a partir de [el Anuario de las bibliotecas universitarias y científicas españolas de REBIUN](#), estructurados en los siguientes apartados: infraestructuras, recursos bibliográficos, gastos e inversión, nuevas tecnologías, personal de biblioteca y el indicador de usuarios, que consideraba el número de visitas, préstamos y préstamos interbibliotecarios realizados.

5.- Servicios Técnicos de Investigación

~~La universidad dispone también de unos Servicios Técnicos de Investigación, donde los alumnos de los cursos superiores pueden entrar en contacto con equipamiento de investigación que, por su elevado coste de adquisición y mantenimiento, obviamente no se encuentran en los laboratorios docentes (Microscopía Electrónica, RMN o secuenciador génico, entre otros). El acceso a estos equipos se realiza bien a partir de visitas guiadas organizadas como actividad docente en las asignaturas de los diferentes estudios o bien mediante trabajos realizados en tales servicios y reconocidos como créditos en empresa.~~

Los Servicios Técnicos de Investigación (STR) de la UdG son los servicios científicos generales de la universidad y se crearon en el año 1993, con el espíritu de aglutinar los grandes instrumentos a fin de optimizar su uso, rentabilidad y amortización. Este servicio tiene por finalidad dar apoyo técnico e instrumental a la investigación y docencia universitarias, y también, a las empresas públicas o privadas que componen el tejido industrial del entorno que lo soliciten. Debido a la diversidad de aplicaciones, a su carácter interdisciplinar y a la complejidad de las técnicas de que disponen que están agrupadas por unidades: Asesoramiento Estadístico, Unidad de Análisis Químico y Estructural, Unidad de Espectrometría de Masas, Unidad de Microscopía y Unidad Biotecnología y Biomedicina. El personal técnico especializado de los STR garantiza, en todo momento, un funcionamiento, mantenimiento y ajuste óptimos para garantizar resultados de calidad y participa en actividades de formación y seminarios dirigidos a los estudiantes de la Universidad de Girona y especialmente a los estudiantes de los dos últimos cursos de grado y máster de la Facultad de Ciencias. Entre las técnicas e instrumentos de interés para los estudiantes del grado de Química destacamos: Resonancia Magnética Nuclear, Espectrometría por Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-MS), Análisis Elemental (AE), Difracción de rayos X de Monocristal, Difracción de rayos X de polvo, Fluorescencia de Rayos X, Espectroscopia Infrarroja con transformada de Fourier, Cromatógrafo de Gases acoplado a Espectrometría de Masas (GC-MS), Cromatógrafo de Líquidos acoplado a Espectrometría de Masas en tandem (HPLC-MS/MS) y Espectrómetro de Masas de alta resolución (Q-TOF).

El acceso a estos equipos se realiza bien a partir de prácticas y visitas guiadas organizadas como actividad docente en las asignaturas de los diferentes estudios o bien mediante la realización de las prácticas en empresa en los STR de la Universidad de Girona.

6. - Revisión y mantenimiento de las infraestructuras y equipamientos

~~Para asegurar la revisión y el mantenimiento de las infraestructuras, instalaciones, materiales y servicios, la Universidad de Girona dispone de un servicio propio de Oficina Técnica y Mantenimiento (SOTIM) con un equipo de siete técnicos más sus servicios administrativos que organizan y supervisan las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.~~

~~Estos trabajos son mayoritariamente externalizados mediante contratos, bajo concurso público, para cada tipo de instalación, tanto genéricas como específicas para laboratorios y talleres.~~

~~También se dispone de un equipo reducido propio de asistencia al mantenimiento correctivo.~~

~~Para la reposición y mantenimiento de materiales informáticos se ha elaborado y aprobado un plan “prever” para aulas informáticas y un sistema “leasing” en el caso de algunos equipos especiales.~~

Para asegurar la revisión y el mantenimiento de las infraestructuras, instalaciones, materiales y servicios, la Universidad de Girona dispone de un servicio propio de Oficina Técnica y Mantenimiento (SOTIM) con un equipo de siete técnicos más sus servicios administrativos que organizan y supervisan las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Estos trabajos son mayoritariamente externalizados mediante contratos, bajo concurso público, para cada tipo de instalaciones, tanto genéricas como específicas para laboratorios y talleres.

También se dispone de un equipo reducido propio de asistencia al mantenimiento correctivo.

Para la reposición y mantenimiento de materiales informáticos se ha elaborado y aprobado un plan “prever” para aulas informáticas y un sistema “leasing” en el caso de algunos equipos especiales.

El material, los equipos y instrumentos de los laboratorios docentes son revisados al menos una vez al año por el personal técnico de soporte (durante los meses de junio y julio) que supervisan las operaciones de mantenimiento, calibración, reparación y sustitución. Se dedica una atención especial al mantenimiento de material óptico (lupas y microscopios) y a la calibración de balanzas y material volumétrico priorizando las actuaciones relacionadas con la seguridad y la prevención de riesgos para la salud de las personas (campanas de extracción y otros elementos).

~~7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y de los servicios necesarios no disponibles:~~

~~Véanse detalles de nuevos espacios disponibles en breve en el apartado anterior.~~