

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Se cuenta con las infraestructuras y equipamientos de la Facultad de Ciencias que actualmente se comparten entre las licenciaturas de Física y Matemáticas junto con la Ingeniería informática. En el curso 2010/2011 todas las titulaciones de la facultad serán grados de 4 años (aunque transitoriamente conviven con los antiguos planes de estudios de estas carreras que se completaban en 5 años). En consecuencia, los recursos de los que se dispone serán compartidos con las otras dos titulaciones mencionadas.

Los recursos materiales y servicios disponibles son los siguientes:

1. AULAS PARA DOCENCIA

AULA1: Capacidad:132 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA2: Capacidad:126 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA3: Capacidad: 32 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde consejería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA4: Capacidad:40 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA5: Capacidad: 32 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA6: Capacidad:40 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA7: Capacidad:60 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA8: Capacidad:38 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde consejería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA9: Capacidad:40 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA10: Capacidad:32 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA11: Capacidad:60 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA12: Capacidad:28 alumnos; Proyector de vídeo fijo ;Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA13: Capacidad:20 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA14: Capacidad:12 alumnos; Proyector de vídeo (gestionado desde conserjería); Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

AULA15: Capacidad:32 alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi

El número de proyectores de vídeo disponibles para ser utilizado en las Aulas que no disponen de proyecto fijo es de 8 con lo que se podría disponer de proyector simultáneamente en 14 de las 15 aulas

El mobiliario disponible en todas las Aulas es móvil y puede ser distribuido en las mismas en función de las necesidades que se estimen oportunas.

2. SALAS ADICIONALES

SALÓN DE ACTOS

Capacidad: 297 Alumnos; Proyector de vídeo fijo; Retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión Internet cable; Cobertura Wifi; Megafonía con 4 micrófonos fijos, 2 inalámbricos y 1 de solapa; Reproductor de vídeo y DVD

SALA de GRADOS

Capacidad: 42 alumnos; Proyector de vídeo fijo; retroproyector de transparencias; Pantalla; Pizarra; Conexión a Internet cable; Cobertura Wifi

3. LABORATORIOS DE SIMULACIÓN Y COMPUTACIÓN

Los laboratorios de simulación y computación constituyen salas dotadas con equipos informáticos que se utilizan para la impartición de docencia que requiere el uso de computadores. Éstos están configurados en arranque dual, de manera que se puedan usar tanto en Windows como en Linux. En Windows se utiliza el S.O. XP. En Linux se utiliza una distribución Debian Etch. Cada alumno dispone de una cuenta autenticada a la que puede acceder desde cualquier equipo de cualquier laboratorio, de manera que si hay un cambio de clases, o el alumno cambia de sitio, sigue teniendo a su disposición sus archivos. Esta funcionalidad esta solo presente en el entorno Linux, y se da con ayuda de un servidor central que se encarga de almacenar las cuentas de los alumnos y servirlos por la red cuando sea necesario. Cada laboratorio tiene una impresora láser conectada en red, de manera que pueda ser usada por todos los equipos del laboratorio. La gestión de estas impresoras también es realizada por el servidor central antes citado.

Los laboratorios cuentan con el siguiente software instalado: BlueJ, CASE Studio, CLEA Tools, Cabri Geometry, DBDesigner, DrScheme, Eclipse, Electronic Workbench, GCC, Gaussian, GeoGebra, ISE+ModelSim, Ilwis, ImageJ, Intel Fortran, KaleidaGraph, LabView, Logic Works, Maple, MathPlayer, Matlab, Miktex, MySQL, PCSpim, SPlus, SQLServer Express, SWI-Prolog, SwiProlog, Tiny ERP, Visio, Visual Fortran, VisualStudio

Para mantener el software instalado y reaccionar más rápido a los requerimientos del profesorado, los laboratorios están gestionados con una herramienta del Servicio de Informática llamada REMBO, que permite de manera remota y automática, tanto restaurar un equipo, como instalar una nueva aplicación en todos los equipos. Cada laboratorio esta conectado a la red de alumnos de la Universidad a través de un switch 100BaseT, permitiendo el acceso a recursos académicos de la Universidad y a Internet. Todos los laboratorios de simulación (LSC) tienen proyector de vídeo y su pantalla correspondiente. El nº de equipos (PCs) y la capacidad de los LSCs son los siguientes:

- LSC1.- nº equipos: 42; capacidad: 42 alumnos
- LSC2.- nº equipos: 16; capacidad: 16 alumnos
- LSC3.- nº equipos: 8; capacidad: 8 alumnos
- LSC4.- nº equipos: 30; capacidad: 30 alumnos

3. AULA DE INFORMÁTICA

La Facultad tiene un Aula de Informática de acceso libre para todos los alumnos del centro entre las 8:30h y las 20:30h. En esta sala hay 20 equipos PCs con S.O. Windows XP, conexión a Internet y software específico de las titulaciones impartidas en el centro. El Aula dispone de impresora láser y de inyección de tinta a color conectada en red

4. SERVICIO DE REPROGRAFÍA Y FOTOCOPIAS

La Facultad cuenta con un servicio de reprografía gestionado desde el centro. Dispone de maquinaria de última generación que nos permite atender tanto a los servicios tradicionales (fotocopias, blanco y negro, color, transparencias y encuadernaciones) como imprimir desde un CD, USB, escanear o enviar al usuario trabajos por correo electrónico. El equipamiento con el que se cuenta es:

- taladradoras-encuadernadoras, eléctricas, para los sistemas de espiral y wire-o.
- 12 máquinas que fotocopian y escanean en blanco y negro, 75 copias minuto a una cara, en A-4, grapa, y están conectadas a la red y a los dos ordenadores que también hay en el servicio, tiene buzones donde guardar trabajos (disco duro de 40GB y 80 GB), y funcionan también como impresoras para los trabajos que se envían desde el ordenador.
- 2 PCs conectados en red a las dos fotocopiadoras anteriores
- 1 máquina fotocopidora en color, a una velocidad de unas 20 copias minuto con disco duro de 40GB.
- 2 máquinas guillotina eléctrica de 50 cm. de luz de corte

5. BIBLIOTECA

La Biblioteca de la Facultad cuenta con 12 estaciones de trabajo con conexión a Internet, dos salas de trabajo en grupo y 74 puestos de lectura. El número de ejemplares asciende a 27.420 ejemplares. Dispone de un fondo histórico de 582

títulos de revistas impresas, 85 suscripciones impresas y más de 1500 suscripciones electrónicas de Matemáticas, Física/Astronomía e Informática.

6. SALA DE ESTUDIOS

La Facultad de Ciencias dispone de una sala de estudios con capacidad para 78 alumnos. Cada puesto de trabajo dispone de toma individual de corriente y la sala cuenta con cobertura wifi.

7. LABORATORIOS DOCENTES

La Facultad de Ciencias cuenta con toda una serie de laboratorios docentes donde se realizan trabajos experimentales en diferentes áreas temáticas. La descripción general de aquellos que pueden tener relación con la titulación son los siguientes:

LABORATORIO DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA DE COMPUTADORES

Contenido: Un servidor central para administración y gestión de las cuentas y servicios del laboratorio. 25 PCs con sistemas operativos Windows y Linux, conectados por red. Cada equipo dispone de herramientas de desarrollo y depuración para programar en diversos lenguajes. 20 Microcomputadores XXS1500 con procesador MIPS32 y un entorno de desarrollo completo.

Función: realización de prácticas de microprocesadores, programación en lenguaje ensamblador, sistemas operativos, redes de computadores y arquitectura de computadores.

LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

Contenido: Dispone de 15 puestos dotados de instrumentación electrónica analógica (Osciloscopios, generadores, fuentes, etc.) controlados por un computador de tipo PC.

Función: Aprendizaje en temas de instrumentación analógica: Medida, control automático de instrumentos, entornos automatizados de instrumentación.

LABORATORIO DE COMPUTADORES Y TIEMPO REAL (CTR)

Contenido: Dispone de 16 puestos con un PC y un equipo de desarrollo de sistemas empotrados basados en x86. Sistemas operativos Linux, Windows y MaRTE OS. Además dispone de instrumentación electrónica analógica y digital: osciloscopios, generadores, fuentes, analizadores lógicos, etc.

Función: Aprendizaje en temas de programación, sistemas operativos, sistemas empotrados y de tiempo real, instrumentación de tiempo real.

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA BÁSICA

Contenido: 20 puestos de equipos de instrumentación básicos de electrónica (14 de nueva adquisición y 6 antiguos). Cada puesto incluye los siguientes equipos de instrumentación: Osciloscopio, fuente de alimentación, multímetro digital y generador de funciones.

Función: Experimentación y montaje de dispositivos y sistemas electrónicos básicos. Realización de medidas en circuitos electrónicos básicos.

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA DIGITAL

Contenido: 20 puestos de instrumentación electrónica digital compuestos por PC y Generador de patrones/Analizador lógico. Software CAD/CAE de diseño y simulación electrónica. Función: Diseño de circuitos electrónicos digitales y experimentación

con circuitos lógicos programables (PLDs)

LABORATORIO DE TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Contenido: Se disponen de 10 prácticas relacionadas con instrumentación y circuitos (10), electrostática (2), magnetostática (3) e inducción electromagnética (1)

Función: Adquirir competencias experimentales en el ámbito del Electromagnetismo

8. LABORATORIO DE PORTÁTILES

El nuevo Laboratorio de Portátiles de la Facultad de Ciencias dispone de 20 computadores portátiles depositados en la Biblioteca que los alumnos pueden tomar prestados durante el tiempo que duren las clases en las que tengan que utilizarlos. Las clases tienen lugar en las aulas programadas. Estas aulas tienen instaladas alargadores que permiten conectar los computadores a la red eléctrica. El acceso a la red se hace a través de la WiFi. Los equipos tienen instalado tanto Windows, como Linux.

9. AMBITO DE LA UC

En el ámbito más general de la UC, con fecha 1 de junio de 2006 se rubricó el primer Contrato Programa entre el Gobierno de Cantabria y la Universidad de Cantabria para implantar un plan de consolidación y mejora de las enseñanzas universitarias, la investigación y la gestión que promuevan la excelencia universitaria. Este acuerdo proporciona un marco de financiación estable para la UC en el período 2006-2009, para el establecimiento de los programas que dan la cobertura necesaria para el desarrollo de las actividades docentes e investigadoras en las mejores condiciones posibles. Actualmente está en fase de negociación su renovación.

La Universidad de Cantabria dispone de dos programas para la garantizar la adecuación de las infraestructuras a las necesidades derivadas de la implantación de las nuevas titulaciones:

a) Programa de Obras de Reparación y Conservación (Inversiones) integrado como anexo 8 en los presupuestos anuales, vinculado al Programa 5 "RAM y Equipamiento" del Contrato- Programa con el Gobierno de Cantabria.

b) Planes trienales de Renovación y Adquisición de Equipamiento Docente (actualmente en vigor el Plan Trienal 2006-2009).

La Universidad de Cantabria gestiona de forma centralizada una serie de servicios que forman parte de este equipamiento e infraestructura, como son la Biblioteca y el Aula Virtual, y la infraestructura de Red.

Biblioteca: La Biblioteca de la Universidad de Cantabria (BUC) tiene el objetivo de contribuir al avance de la Universidad de Cantabria hacia la excelencia en el cumplimiento de sus funciones y el desarrollo de sus actividades. Para ello, y con el reto de satisfacer las necesidades y nuevos modelos del EEES, la Biblioteca está llevando a cabo un proceso de transformación para convertirse en un CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación), para lo cual desarrolla un plan de mejora de los recursos de información (colecciones, documentación electrónica, tareas de consultoría y asesoría especializada), los recursos de infraestructuras (espacios, instalaciones y equipamientos), y los servicios (personal, horarios de atención).

Servicio de Informática: El Servicio de Informática (Sdel) gestiona el servicio tecnológico de la Universidad de Cantabria tanto relativo a los alumnos como al profesorado y al personal de administración y servicios, y es una base fundamental de apoyo tanto a la gestión de la titulación como a la formación académica. El Sdel es el responsable del mantenimiento, renovación y actualización tanto del soporte técnico como del soporte humano del servicio tecnológico.

Planes Piloto de Adaptación al EEES: Desde el curso 2004-2005, la Universidad de Cantabria ha ido desarrollando planes piloto de adaptación al EEES, que incluyen la adecuación de espacios en los centros. Con cargo a estos planes piloto los centros de la Universidad de Cantabria están realizando obras de adaptación de espacios docentes, y dotación de recursos materiales necesarios para desarrollar sus propuestas formativas.

7.2. Previsión de adquisición de recursos materiales y servicios necesarios

La Universidad de Cantabria dispone desde hace muchos años de un Plan Trienal de Equipamiento docente destinado a cubrir las necesidades de material docente como: prácticas de laboratorio, ordenadores para los laboratorios, adquisición de licencias de software de uso común en las asignaturas de la titulación...etc.

La Biblioteca de la Universidad de Cantabria asigna anualmente un presupuesto para la adquisición de bibliografía básica que utilizan los alumnos en las diferentes asignaturas de la titulación y permite disponer de ejemplares repetidos en número suficiente, conforme a la demanda del alumnado.

Asimismo, existe otra partida presupuestaria directamente asignada a los Departamentos para la adquisición de Bibliografía complementaria destinada tanto a docencia como a investigación

El Servicio de Informática viene trabajando en los últimos años en conseguir que los miembros de la UC dispongan de licencias de software en las mejores condiciones posibles. Se han ido incorporando al catálogo de software licencias que son de interés general y cubren parte de las exigencias comunes de los usuarios. Como norma general, las licencias son para utilizar dentro del Campus de la UC

La Universidad de Cantabria cuenta en su estructura con una Unidad Técnica responsable de todas las Obras e instalaciones que se realizan en los edificios del campus. La Universidad de Cantabria, en cumplimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y del Reglamento de los Servicios de Prevención constituyo su propia Unidad de Prevención, contando actualmente con las 3 especialidades técnicas: Seguridad en el Trabajo; Higiene Industrial; Ergonomía y Psicología Aplicada. Sus objetivos fundamentales son:

- Promover la seguridad y salud de todos los miembros de la Universidad mediante la implantación de una política preventiva, del plan de prevención y procedimientos de la actividad preventiva.
- Asesoramiento técnico al Comité de Seguridad y Salud, a la Universidad y a cualquier unidad/división que lo precise.
- Supervisión técnica de los trabajos realizados en materia de prevención por empresas externas a la Universidad.

