

## 7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

Las infraestructuras a disposición del Grado en Ingeniería Civil y las del curso de adaptación son las propias de la Escuela Politécnica Superior, Edificio D, “La Milanera” localizada en la calle Villadiego s/n, Campus San Amaro en la ciudad de Burgos.

En el curso 2008-09, se imparten en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos un total de trece títulos oficiales, de los cuales dos son master oficiales. Cuatro de los trece títulos oficiales, se imparten en Edificio D “La Milanera” de la Escuela Politécnica Superior. Los demás se reparten en otros tres edificios situados en la ciudad de Burgos. Los títulos que se imparten en el Edificio D “La Milanera”, son Arquitectura Técnica, Ingeniería de Caminos Canales y Puertos e Ingeniería Técnica de Obras Públicas en las especialidades de “Construcciones Civiles” y “Transportes y Servicios Urbanos”.

Se detallan a continuación las infraestructuras y equipamientos de dicho edificio, a disposición tanto del profesorado como del alumnado del Grado en Ingeniería Civil (especialidades en: “Construcciones Civiles”, “Transportes y Servicios Urbanos” e “Hidrología”) y curso de adaptación. Respecto a este último, resaltar que los horarios se diseñan de forma que se complementen con los horarios del grado, de forma que, en modo alguno, impliquen la necesidad de más recursos materiales (aulas, laboratorios, etc.)

#### 7.1.1. Tecnologías de información y comunicaciones TICs

Se dispone de red inalámbrica (wi-fi) en todo el edificio a libre disposición de los miembros de la comunidad universitaria (alumnos, PAS y PDI).

Así mismo, la Universidad de Burgos dota a los alumnos de correo electrónico y clave de acceso para los recursos de UBUnet y UBUCampus (plataforma de apoyo electrónico para la enseñanza presencial, semipresencial y no presencial).

Todas las aulas y salas de reuniones disponen de acceso a Internet inalámbrico y por cable.

#### Plataforma on-line de apoyo a la docencia UBUVirtual

Se trata de una plataforma de *e-learning* disponible y accesible a través de Internet. Aunque en principio es utilizada para uso de la comunidad universitaria es posible que grupos de alumnos y docentes externos a la Universidad pueda utilizar la plataforma previa autorización del Vicerrectorado correspondiente. Puede considerarse como un aula virtual en el sentido de que permite una interacción entre los docentes y los alumnos, como instrumento de formación a distancia, sirviendo de apoyo tanto a la docencia presencial como no presencial. Los usuarios de la plataforma tienen acceso inmediato a recursos y a la información disponible a través de las materias de los cursos reglados y no reglados que se dan de alta en la plataforma, así como a través de comunidades (agrupación de usuarios en base a una tarea, curso, interés o afición en común). Los usuarios pueden acceder por tanto a apuntes, ejercicios y cuestionarios propuestos por docentes, enlaces a recursos de internet, pueden participar en foros generales, foros y blogs de asignaturas y comunicarse mediante mensajería interna y externa tanto con docentes como con alumnos de las materias y

comunidades en donde se encuentran asignados. En resumen, es como si fuese un Aula Virtual ya que permite una transmisión de conocimientos del profesor hacia el alumno y por tanto sirve como un mecanismo de comunicación bidireccional entre profesores y alumnos, sirviendo de apoyo tanto a la docencia presencial como no presencial.

### **Campus Virtual UBUNet**

Se trata de una aplicación en entorno web que ofrece una serie de informaciones y utilidades a los distintos colectivos de la comunidad universitaria, profesores, alumnos, PAS y otros usuarios. Es una aplicación personalizada en el sentido de que dependiendo del usuario se muestran distintas funcionalidades. El Servicio que proporciona UBUNet a los usuarios se fundamenta en los siguientes puntos:

- Acceso universal. Se puede acceder al mismo desde cualquier punto y con el único requisito de poseer un Navegador y una conexión a Internet.
- Centralización de Servicios. UBUNet abarca distintas áreas y distintas funciones dentro de las mismas, pero todas ellas son accesibles desde el mismo entorno facilitando así el uso y la integración.
- Acceso On-line a los datos de la Universidad. La manipulación y consulta de los datos que se proporcionan a través de este entorno se hace de manera "directa" contra los datos de la Universidad.
- Personalización de Servicios. Cuando un usuario accede a los servicios de UBUNet, se le da acceso solamente aquellas aplicaciones y datos a los que puede acceder.

Entre las funcionalidades que se ofrecen a los alumnos están la consulta del expediente académico mostrando todo su historial, calificaciones del año en curso, horarios, tutorías y exámenes, estado de la solicitud de beca, matriculación, justificante de matrícula, realización de tests y encuestas sobre el profesorado. Existe una aplicación que permite consultar por Internet y/o recibir vía *sms* las notas provisionales y las fechas de revisión de los exámenes.

Entre las funcionalidades que se ofrecen a los docentes están la ficha electrónica de los alumnos que permite visualizar las fotos y los datos personales de los alumnos, así como disponer de datos adicionales de interés para el profesor como sus conocimientos de idiomas o de herramientas informáticas, listados parametrizables de los alumnos de cada una de sus asignaturas, información sobre asignaturas y cursos de doctorado, calificación de actas, acceso a los datos históricos de su actividad docente (carga y capacidad, así como a su horario personal). Otra utilidad reseñable es el acceso a los resultados agregados de las encuestas contestadas por los alumnos evaluando la actividad docente del profesor (Programa Docentia).

### **7.1.2. Aulas**

#### **Planta Baja**

Existen un total de 8 aulas con una capacidad total para 889 alumnos.

Denominación	Capacidad	Dotaciones	Observaciones
C(01-02)	69	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
C03	41	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil

C(04-05)	27	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mesas de Dibujo
C06	65	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
A01*	312	Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
A02*	125	Retroproyector y Pantalla	Mesas de Dibujo
B01*	125	Retroproyector y Pantalla	Mesas de Dibujo
B02*	125	Retroproyector y Pantalla	Mesas de Dibujo

\* Pendiente de instalar Cañón de proyecciones especiales debido al tamaño del aula tanto a nivel horizontal como a nivel vertical. Existen cañones de proyección portátiles, gestionados por el Centro y los Departamentos.

### **Planta primera**

Existen un total de 15 aulas con una capacidad total para 1531 alumnos.

Denominación	Capacidad	Dotaciones	Observaciones
C(11-12*)	135	Cañón de proyección, Retroproyector, DVD, Video y Pantalla	Sillas Palas
A11	91	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
A12	91	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
A13	91	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
A14	91	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
A(15-18)	139	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
A(16-17)	139	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
C13	49	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
C14	66	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
B11	138	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
B12	152	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
B13	31	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
B14	42	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	
B(15-18)	138	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil
B(16-17)	138	Cañón de proyección, Retroproyector y Pantalla	Mobiliario móvil

\* Aula docente especial que se utiliza tanto para docencia como para charlas, conferencias y congresos vinculados y relacionados con el desarrollo de la docencia impartida en el centro.

En total en el Edificio D “La Milanera” de la Escuela Politécnica Superior existe 23 aulas docentes con una capacidad total para 2420 alumnos.

En la Escuela Politécnica Superior existen dos turnos para impartir la docencia (mañana y tarde), por tanto el número de espacios docentes para la docencia sería de 46 y con una capacidad total aproximada de 4700 alumnos.

En el curso 2012-13, el número de alumnos matriculados en los Grados de Ingeniería de Obras Públicas, es de 273 (150 en Construcciones Civiles, 93 en el Curso de Adaptación al Grado en C.Civ., 17 en Transportes y Servicios Urbanos y 13 en el Curso de Adaptación al Grado en T.y Serv. Urbanos).

En este curso (2012-2013), la distribución por grupos es la siguiente:

Curso	grupo	Turno	G. Teóricos	G. Prácticos	Especialidad
1	1-A	Mañana	1 T	4 P	Común
2	2-A	Tarde	1 T	3 P	Común
3	3-A	Mañana	1 T	2 P	CC
	3-A	Mañana	1 T	1 P	TSU
4	4-A	Tarde	1 T	1 P	CC
	4-A	Tarde	1 T	1 P	TSU
C. ADAPT	AD-A	Tarde	1 T	3 P	CC
	AD-A	Tarde	1 T	1 P	TSU

### 7.1.3. Salones para conferencias y para la organización de Congresos Nacionales e Internacionales

Además del aula C(11-12) descrita anteriormente, este centro cuenta con dos espacios totalmente acondicionados y dotados para la organización de las conferencias impartidas a lo largo del curso como para la organización de congresos nacionales e internacionales promovidos por las diversas líneas de investigación que existen en ésta Escuela Politécnica Superior

Denominación	Capacidad	Dotaciones
Salón de Actos	500	Video proyector, Pantalla de proyección profesional. Ordenador de sobremesa y portátil. Megafonía fija e inalámbrica. Tres salas acondicionadas para traducción simultánea. Video. DVD Reproductor CD
Salón de Grados	90	Video proyector, Pantalla de proyección profesional. Ordenador de sobremesa y portátil. Megafonía fija e inalámbrica. Video.

		DVD Reproductor CD
--	--	-----------------------

#### **7.1.4. Aula de Videoconferencia**

La Fundación Laboral de la Construcción y la Universidad de Burgos firmaron un acuerdo de colaboración en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos, por el que ambas entidades se comprometen a colaborar en materia de formación, investigación, publicaciones, asesoramiento y desarrollo de proyectos de investigación, organización de actividades de difusión y extensión, tales como foros, jornadas, congresos y otras actividades.

El primer proyecto que desarrollarán conjuntamente es un Máster Oficial en Seguridad y Salud en el Sector de la Construcción, en el que se incluye la formación preceptiva para obtener los títulos de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales (especialidades de Seguridad en el Trabajo, Higiene Industrial y Ergonomía y Psicología aplicada), regulados por el RD 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Se espera que unos 200 trabajadores del sector de la construcción de toda España puedan cursar anualmente dicho Máster, cuya primera edición comenzará el año 2010 y formará parte de la oferta formativa de la Fundación Laboral y de la Universidad de Burgos.

La mayoría de las clases magistrales se realizarán mediante Videoconferencias, para tal fin, en la Escuela Politécnica Superior se está diseñando un aula dotada de equipos para impartirlas, que estará montada a lo largo del curso académico 2008/09.

#### **7.1.5. Salas de Reuniones**

A parte de que cada Departamento con docencia en éste centro tiene Salas de Reuniones para uso interno propio y para realizar labores tutoriales con grupos reducidos de alumnos, además centro posee las siguientes salas de reuniones utilizadas para las labores de gestión como para labores docentes vinculadas con los Proyectos Fin de Carrera de las diversas titulaciones.

Denominación	Cap.	Dotaciones
Sala de Juntas	32	Cañón de proyección, y Pantalla
Sala de Dirección	14	Cañón de proyección, y Pantalla
Sala Proyectos de Arquitectura Técnica	25	Mesas de trabajo, ordenador y archivo.
Sala Proyectos de Ing. Caminos Canales y Puertos	25	Mesas de trabajo, ordenador y archivo.
Sala Proyectos de Ingeniería de Obras Públicas	25	Mesas de trabajo, ordenador y archivo.

#### **7.1.6. Aulas de informática**

En este centro existen un total 8 aulas exclusivamente dotadas con ordenadores.

Aula	Capacidad	Dotaciones	Gestionada
I01	24	24 ordenadores, Cañón de proyección y pantalla	Departamento
I02	24	16 ordenadores, Cañón de proyección y pantalla	Departamento
I03	24	21 ordenadores, Cañón de proyección y pantalla.	Centro/ Departamento
I11	24	24 ordenadores, Cañón de proyección y pantalla.	Departamento
I12	24	24 ordenadores, Cañón de proyección y pantalla.	Departamento
I13	24	12 ordenadores	Departamento
I14	25	25 ordenadores	Centro
I15	30	30 ordenadores	Centro

#### **7.1.7. Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior (Edificio D):**

La Biblioteca se considera un elemento clave en las enseñanzas impartidas en el Grado en Ingeniería Civil. La Universidad de Burgos dispone de un servicio único de biblioteca universitaria que da soporte de manera individualizada a cada una de las titulaciones que se imparten en la UBU.

La Biblioteca de la Universidad de Burgos posee el certificado de Calidad otorgado por la Dirección General de Universidades del Ministerio de Educación y Ciencia. El objetivo de este certificado es el de impulsar la evaluación continua y la mejora del servicio de Biblioteca, considerado un factor esencial del Sistema Universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior, así como reconocer públicamente los esfuerzos realizados por estas unidades en materia de calidad hasta la fecha.

La Universidad dispone de 5 Bibliotecas que cuentan con una serie de equipamientos físicos que albergan desde las colecciones bibliográficas disponibles en la Universidad de Burgos hasta servicios específicos, como salas de trabajo en grupo, cabinas individuales de investigación, etc.

Además de las instalaciones de Biblioteca, se ha puesto a disposición de los alumnos Salas de Estudio en las facultades de Ciencias, Derecho, Económicas y Empresariales y en la Escuela Politécnica Superior. En conjunto, son 7.428. m<sup>2</sup> dedicados a servicios de biblioteca y salas de estudio distribuidos en la Universidad de Burgos.

<b>Escuela Politécnica Superior (Edificio D)</b>	
Biblioteca EPS San Amaro ( incluido depósito)	763,08 m <sup>2</sup>

El fondo bibliográfico y servicios presenciales dirigidos a los alumnos del Grado en Ingeniería Civil se encuentran ubicados en la Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior (Campus de San Amaro), lo que supone disponer de un total de 763,08 m<sup>2</sup>. En términos relativos, los alumnos cuentan con 0,81 m<sup>2</sup> construidos/alumno, dato que se sitúa por encima de la media de las bibliotecas REBIUN (0,62 m<sup>2</sup> construidos/alumno).

La Biblioteca cuenta con un total de 145.274 monografías y 3838 títulos de revistas, de las cuales 1.512 se encuentran en curso de recepción. En concreto, se estima que para los estudios de Grado en Ingeniería Civil se cuenta con 9.321 monografías. y 132 revistas que por sus temáticas son de interés para la titulación.

Se ha articulado un conjunto de servicios que permitirán a los alumnos y profesores del Grado en Ingeniería Civil disponer de la biblioteca virtual de la UBU desde cualquier lugar y a cualquier hora del día a través de una conexión a Internet. Los recursos de biblioteca virtual disponibles, entre otros son:

### **Off-Campus**

Aplicación informática que facilita el acceso a los recursos electrónicos contratados por la Biblioteca Universitaria (bases de datos, revistas y libros electrónicos) desde cualquier ordenador conectado a Internet, aunque éste se encuentre fuera del Campus Universitario.

### **Colección de recursos electrónicos**

Revistas electrónicas: Los alumnos y profesores del Grado en Ingeniería Civil pueden acceder a 1.678 revistas electrónicas de ámbito nacional e internacional directamente relacionadas con las materias que se imparten en las asignaturas que forman parte del plan de estudios. Hay que señalar que la Universidad de Burgos es la sexta Universidad española que más revistas electrónicas oferta en relación al número de investigadores que forman parte de su Comunidad Universitaria.

Bases de datos: La biblioteca mantiene la suscripción a 101 bases de datos bibliográficas (referenciales y a texto completo). La colección específica de bases de datos de interés para los alumnos y profesores del Grado en Ingeniería Civil es la siguiente:

ACS  
Architecture, Design & Arts  
ASCE  
Bases de datos del C.S.I.C.  
Bibliografía Nacional Española  
Blackwell Synergy  
Britannica Salvat Online: la enciclopedia multimedia del siglo XXI  
Cambridge Journals Online  
Current Contents: Engineering, Computing & Technology  
Derwent Innovations Index  
Dissertation Abstracts  
EI Compendex  
Emerald Management Xtra 111  
Encyclopaedia Britannica  
Engineering Village 2  
ENGnetBASE  
Essential Science Indicators  
Global books in print with Reviews  
Iconda  
IngentaConnect  
ISSN online  
Journal Citation Reports (science edition)  
NORWEB  
Proquest Dissertations and Theses - A&I



Science and Technology Proceedings  
Science Citation Index Expanded  
Science Direct  
SCOPUS  
SpringerLink  
Taylor & Francis  
Ulrich's International Periodicals Directory  
Web Citation Index  
Wiley Interscience  
Yearbook Plus of International Organizations and biographies

Esta colección garantiza el acceso a todas las normas nacionales e internacionales sobre construcción, ya que se dispone del acceso de texto completo a toda la base de datos de AENOR, así como a toda la legislación y jurisprudencia que afecta a la construcción de carácter autonómico, nacional y europeo, ya que se dispone del acceso a texto completo a la base de datos de ARANZADI. Además, garantiza el acceso a referencias bibliográficas del ámbito de la Ingeniería de la edificación, de carácter nacional e internacional, además de poder consultar el texto completo de las principales revistas de la construcción.

Libros electrónicos: La Biblioteca mantiene el acceso a una colección de 12.134 libros electrónicos, de los cuales 876 son específicos para el Grado en Ingeniería Civil.

### **Campus Virtual**

Los alumnos del Grado en Ingeniería Civil, cuando acceden al Campus Virtual de la Universidad de Burgos, disponen en cada una de las asignaturas en las que están matriculados de una relación de la bibliografía que los profesores recomiendan para su asignatura y que está disponible en la biblioteca, para su consulta bien en formato electrónico accediendo directamente a los textos completos o bien mediante la consulta física de la obra en sala o en préstamo.

#### **7.1.8. Infraestructuras y programas de actuación para cumplir los criterios de accesibilidad universal dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre**

La Ley 51/2003, de 2 de diciembre de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad establece medidas para garantizar la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad. Para ello promueve la elaboración de planes en materia de accesibilidad y no discriminación y establece un sistema de plazos para el cumplimiento en materia de accesibilidad de los entornos, productos y servicios.

La Universidad de Burgos en cumplimiento de dicha normativa, ha elaborado el Plan Integral de Accesibilidad de 2007 y atendiendo a los plazos marcados por dicha ley irá acometiendo por fases las distintas obras para mejorar la accesibilidad de los entornos, productos y servicios, así mismo en la determinación de las prioridades se tendrá en cuenta las necesidades de acceso y utilización de los espacios y servicios de los alumnos con discapacidad.

En cuanto a las instalaciones en las que se impartirá el Grado de Ingeniería Civil, la Escuela Politécnica Superior (Campus San Amaro), es un edificio de nueva construcción que cumple de forma general la normativa sobre accesibilidad, en cuanto al acceso, movilidad vertical y horizontal, mobiliario y servicios higiénicos permitiendo la deambulación, circulación, utilización y comunicación de las personas con



discapacidad. Si bien se realizarán las adaptaciones y ajustes razonables que de forma específica precisen determinadas discapacidades

En relación a la *infoaccesibilidad*, la entrada en funcionamiento el 14 de febrero de 2008 de la nueva web de la Universidad de Burgos [www.ubu.es](http://www.ubu.es) ha puesto al alcance de la comunidad universitaria y de la sociedad, una *web* con diseño accesible para que el mayor número posible de personas puedan llegar a la información que se transmite y utilicen los servicios que a través de ella se prestan, independientemente de las limitaciones de la persona o de las que se deriven del contexto de uso, garantizando así el acceso electrónico de los ciudadanos a la Administración Pública (ley 11/2007, de 22 de junio). Para alcanzar este objetivo, se han tenido en cuenta las pautas de accesibilidad WCAG 1.0 (Web Content Accessibility Guidelines versión 1.0) establecidas por el grupo de trabajo WAI (Web Accessibility Initiative) que pertenece al W3C (World Wide Web Consortium). En concreto, se quiere que todos los sitios web la Universidad de Burgos cumplan las pautas que sean aplicables de prioridad 1, todas las pautas que sean aplicables de prioridad 2 y un subconjunto de las pautas de prioridad 3.

En base al cumplimiento de la disposición adicional vigésima cuarta, la Universidad de Burgos, a través de la Unidad de Apoyo a Estudiantes con Discapacidad, velará por el cumplimiento de la igualdad de oportunidades de todas las personas con discapacidad que acceden a la Universidad.

La Unidad de Apoyo a Estudiantes con Discapacidad, dispone de los siguientes programas de actuación: Accesibilidad, Asesoramiento y ayudas técnicas, Sensibilización y formación, Estudio e investigación y Voluntariado.

Se realiza una atención individualizada de los estudiantes con discapacidad determinando y facilitando aquellos apoyos y recursos que mejor se adapten a sus necesidades para el desarrollo y participación en la actividad académica. Entre ellos se pueden destacar:

- Discapacidad Visual: grabadoras digitales, portátiles con programas de ampliación de texto, pantallas de ordenador de mayor pulgada, adaptación de materiales, voluntariado de apoyo...
- Discapacidad Auditiva: Equipos de frecuencia modulada, grabadoras digitales apoyos con intérprete de lengua de signos...
- Discapacidad Motórica: portátil con programa de síntesis de voz, préstamo de bicicletas, ayudas para el transporte, voluntariado de apoyo, adaptación de mobiliario, adquisición de equipamiento (camilla para un baño, frigorífico para la conservación de medicamentos...).

Además en el proceso enseñanza aprendizaje tendrá en cuenta y posibilitará las adaptaciones de acceso al currículo y adaptaciones no curriculares; éstas se determinarán en colaboración con el equipo docente responsable de cada de las materias o titulaciones, realizándose para cada caso adaptaciones curriculares “ad hoc” para la evaluación y seguimiento de sus competencias.

### 7.1.9. Laboratorios docentes y de investigación

#### Área de Física Aplicada (Departamento de Física)

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio docente de Física y Mecánica</b>	44	Cañón de proyección y pantalla.  Relación de prácticas: Péndulo simple, Péndulo físico, Determinación de momentos de inercia mediante el péndulo de torsión, Estudios estático y dinámico de un muelle, Elasticidad: Flexión de una barra, Estudio experimental de la fuerza de rozamiento, Descomposición de Fuerzas, Oscilaciones forzadas. Resonancia, Estudio de la fuerza centrífuga, Ensayo de Flexión, Cálculo computacional de las tensiones en una estructura articulada isostática, Análisis computacional de los diagramas de esfuerzos en una viga isostática, Resolución computacional de un problema de rozamiento, Cálculo computacional de un problema de sistemas de vectores deslizantes, Cálculo computacional de los valores estáticos de una superficie plana, Determinación de densidades con la balanza hidrostática, Estudio del arrastre ejercido por un fluido en movimiento sobre un cuerpo sólido de revolución colocado en el seno del flujo, Estudio experimental de la presión hidrostática, Estudio de la pérdida de carga, Análisis de las presiones existentes en el ala de un avión, Termómetros, Transmisión de calor por paredes, Dilatación térmica de sólidos, Circuitos de corriente continua, Puente de hilo, Estudio de un circuito con autoinducción y resistencia, Manejo del osciloscopio, Influencia de las características mecánicas en un circuito de corriente alterna, Conductividad eléctrica de un metal, Fuerza que ejerce un campo magnético sobre un conductor.
<b>Laboratorio docente de Energías Renovables</b>	22	Cañón de proyección y pantalla.  Conversión fototérmica: muro trombe, Colector solar plano, Energía fotovoltaica I, Energía fotovoltaica II, Energía fotovoltaica III, Motor Stirling accionado por energía solar, Aprovechamiento de la energía eólica, Termogenerador semiconductor, Detectores de radiación y medidas. Aerogenerador instalado en la cubierta del edificio con sistema de almacenamiento y conversión de energía. Estación meteorológica.
Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio de Investigación en Paleomagnetismo.</b>	10	Magnetómetro superconductor 2G 755 con brazo portamuestras automático, sistema desmagnetizador por campos alternos e inductor de ARM, todos ellos automáticos y sincronizados (2G). Magnetómetro tipo Spinner JR5 (Agico). Desmagnetizador térmico TD48-SC (ASC) con cámara

		<p>de circuito de argón. Desmagnetizador por campos alternos LDA3 (Agico). Punto de susceptibilidad KLY-4 (Agico). Punto de susceptibilidad SI2B (Shappire Inst.). Susceptómetro portátil MS2 (Bartington). Sensores de medida a 2 frecuencias y dispositivo para medida en el campo. Magnetizador de impluso M2T-1 (Ferronato) Balanza de traslación de campo variable (MMVFTB) (Próxima instalación) Sistema de bobinas de Helmholtz (6 m3) autocompensadas (diseño y fabricación propios) con fuente de alimentación automática y fluxgate triaxial MR-3 (Stefan Mayer inst.). Magnetómetro fluxgate triaxial (Applied Physics Systems). Pantalla magnética cilíndrica ZG-206 (Magnetic Shield Corp.). Material de trabajo de campo y preparación de muestras (taladradoras, sistemas de orientación, cortadora, etc). Sistema de separación magnética (actualmente en construcción).</p>
<b>Laboratorio de Investigación del Grupo de Simulación de Materiales</b>	5	<p>Servidor Alpha Server DS20E: 2 CPU Alpha a 667 MHz y 7Gb de RAM. Servidor HP Integrity Server rx2600: 2 CPU Intel Itanium2 a 1300 MHz y 24 GB de RAM. Servidor HP Integrity Server rx2620: 2 CPU Intel Itanium2 a 1600 MHz y 24 GB de RAM. Servidor HP Integrity Server rx2660: 2 CPU Intel Itanium2 doble núcleo a 1600 MHz y 24 GB de RAM.</p>
<b>Denominación</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Dotaciones</b>
<b>Laboratorio de investigación del grupo de energías renovables y medio ambiente atmosférico (erymaa)</b>	22	<p>Microscopio de fuerza atómica. Simulador solar extenso Pulidora. Sistema de deposición física de vapor. Cañón de electrones para deposición de vapor. Bombas vacío. Bombas de alto vacío. Sistema de análisis de contaminantes atmosféricos por reflexión de ondas DOAS. Analizador de ozono. Estación meteorológica. Sistema de frigoríficos solares de 10 kW. Sistema fotovoltaico con seguimiento en dos ejes de 10,7 kW. Sistema fotovoltaico fijo de 19,3 kW. Aerogenerador de 600W. Aerogenerador de 20 kW de potencia unitaria (2). Electrolizador Acca-Gen de 18 kW. Acondicionador de potencia Ingecom. Pila de hidrógeno para ensayos de 50 W. Pila de hidrógeno de 5 kW. Espectrómetro de helio para la detección de fugas. Diversos equipos de medidas: sistemas de toma de datos, anemómetros de hilo, piranómetros...</p>

**Área de Matemática Aplicada (Departamento de Matemáticas y Computación)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Aula I11</b>	24	24 ordenadores. Cañón de proyección y pantalla.
<b>Aula I12</b>	24	24 ordenadores. Cañón de proyección y pantalla.

**Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras (Departamento de Ingeniería Civil)**

Esta área al igual que las áreas de Ingeniería Hidráulica y de Construcción Arquitectónicas, tienen asignados tres grandes talleres anexos al edificio principal de la Escuela Politécnica Superior que se inauguraron en junio de 2005.

A parte de las dotaciones que se hace referencia más adelante, lo que caracteriza a este gran taller es que posee una losa de reacción dinámica diseñada para llevar a cabo ensayos de tipo dinámico sobre vigas. Además posee un muro de reacción anclado a la propia losa que completa las necesidades de medios materiales para llevar a cabo cualquier tipo de ensayo estático o dinámico sobre cualquier tipología estructural. Debido a su tamaño como a sus peculiaridades, es la **única** de estas características que existe en España

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Gran Taller de Estructuras (M01)</b>	940 m <sup>2</sup>	Losa y muro de reacción. Central oleohidráulica con capacidad de 50 l/s. Cámara húmeda de curado de mortero y hormigones. Cámaras frigoríficas. Pórtico de reacción para grandes estructuras. Pórtico de reacción para estructuras de edificación (forjados). Actuadores dinámicos de 50 kN y 500 kN. Losa de ensayos móvil. Prensa de ensayo de hormigones de 50 t. Varias prensas multifunción para ensayos de acero, hormigones, morteros y tecnología de carreteras. Machacadora de mandíbulas. Software de adquisición de datos múltiples. Hornos para ensayos de hormigones, morteros y suelos. Balanzas de precisión. Pequeño material vario para ensayos de mortero, hormigones y suelos. 4 ordenadores conectados a los equipos de ensayo.

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio Docente (T104)</b>	24	5 ordenadores personales. 2 acondicionadores de señal. 1 soldadora. 1 taladro. 2 impresoras. 1 escaner. 1 armario para reactivos. 1 frigorífico. 1 módulo de adquisición de datos. 1 sonómetro 1 sintetizador. 1 amplificador. Licencia de CAD/CAM/CAE. 4 acelerómetros

**Área de Ingeniería Hidráulica (Departamento de Ingeniería Civil)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Gran Taller de Hidráulica y Medio Ambiente (M04)</b>	940 m <sup>2</sup>	Depósito de agua enterrado de 500 m <sup>3</sup> útiles Depósito de agua elevado de 45 m <sup>3</sup> útiles Un canal de análisis de resaltos, conducción en canales y vertederos.
<b>Laboratorio docente de Hidráulica y Medio Ambiente (T104)</b>	24	4 bancos hidráulicos. 1 equipo hidrostático. 1 panel de pérdidas de carga en tuberías. 1 equipo experimento Benouilli. 1 equipo de medida de caudales. 1 equipo de desagüe por orificio. 1 equipo de vertedero. 1 equipo de presiones. 1 equipo de cavitación. 1 mesa de flujo laminar. 1 banco de bombas. 1 turbina Pelton. 1 equipo de medida flujo de Reynolds. Material pequeño para estudio de propiedades de fluidos.  Software de docencia e investigación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 licencia MIKE 11, para análisis de flujo en conducciones, análisis de llanuras de inundación, etc.</li> <li>• 1 licencia de ARCGIS 8, sistema de información geográfica de aplicación en hidrología e hidráulica.</li> <li>• 1 licencia de MATHCAD 14, herramienta aplicada a la ingeniería de obras hidráulicas.</li> <li>• 2 licencias de los programas ED-ELAS2D; ED-TRIDIM y ED-POISS, para el análisis por el método de los elementos finitos de estructuras de obras hidráulicas y presas.</li> <li>• 1 licencia de CYPE con los módulos de infraestructuras urbanas de saneamiento y abastecimiento.</li> <li>• Software HEC-RAS para el análisis hidráulico en cauces fluviales y canales.</li> <li>• Software HEC-HMS para el análisis hidrológico de cuencas.</li> <li>• Software CADAM para el análisis de estabilidades, estructural y figuración en presas bajo cargas estáticas.</li> <li>• Software RS-DAM para el análisis de estabilidades, estructural y de figuración en presas bajo cargas dinámicas.</li> </ul>

**Área de Ingeniería e Infraestructura del Transporte (Departamento de Ingeniería Civil)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio docente (TB02)</b>	24	Compactadora automática de suelos. Compactadora automática Marshall. Máquina de desgaste de los Ángeles (desgaste Los Angeles y Ensayo Cántabro). Permeámetro L.C.S. (de pavimentos drenantes). Prensa multiensayo. Baño termostático. Penetrómetro. Anillo y Bola Cuchara de Casagrande. Centrifugadora (material bituminoso). Recuperador de filler. Residuo por destilación. Agua en Emulsiones Viscosímetro Saybolt. Tamices UNE (granulometría de áridos). Equivalente de arena. Círculo de arena (medida de textura superficial de pavimento). Phmetro (de emulsiones bituminosas). Mezcladora calorifugada (envuelta de materiales). Estufa 0-260°C. Extractor de probetas Marshall. Índice de Lajas y agujas. 4 Moldes diversos. Sacatestigos DD-200. Grupo electrógeno. Martillo vibrante Kango 900 para probetas de grava-cemento

**Área de Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica (Departamento de Ingeniería Civil)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio docente e (T103)</b>	24	Cortadora metalográfica STRUERS Labotom. Prensas metalográficas STRUERS Prestopress 3 y Prontopress 20. Pulidora metalográfica Manual STRUERS Knuth Rotor 3. Pulidora semiautomática STRUERS DAP-7, PEDEMIN-2. Microscopio óptico invertido metalográfico fotográfico NIKON EPIPHOT. Microscopio estereoscópico ZEISS SV11. Cámara de ensayos climáticos WEISS Technik +180°/-40°. Horno Mufla 1300°C Carbolite CWF 13/13. Máquina universal de ensayos de 20Tn con 4 acondicionadores de señal HBM MP55. Durómetro HOYTOM. Microdurómetro electrónico Matsuzawa Seiki MXT70. Péndulo Charpy Hoytom. Equipo de ultrasonidos Krautkramer USN50. Yugo magnético Teide para partículas magnéticas y líquidos penetrantes. Foco de luz negra Teide para partículas magnéticas y líquidos penetrantes. Medios audiovisuales

**Área de Organización de Empresas (Departamento de Ingeniería Civil)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
Laboratorio docente e (A113)	24	13 ordenadores personales. 1 pantalla de proyección. 1 pizarra. Software de docencia

**Área de Ingeniería del Terreno (Departamento de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
Laboratorio docente de Geotecnia (TB05)	24	Prensa triaxial de 50 kN y mantenedores de presión. Prensa multiensayo de 5 tm. Equipo de corte directo. Equipo edométrico. Permeámetros de carga constante y carga variable. Compactadora automática de suelos. Aparato Lambre. Agitador para solubilizar sulfatos. Cuchara de Casagrande. Calcímetro de Bernard Ph-metro. Esclerómetro.
Laboratorio docente de Ingeniería del Terreno (TE01)	24	Equipo de corte directo. Prensa de ensayo CBR. Equipo de Tomografía eléctrica SYSCAL R1 PLUS Switch 72. Equipo de Tomografía eléctrica SYSCAL KID Switch 24. Resistivímetro PASI 16-GL. Penetrómetro DPSH
Laboratorio docente de Geología (TE02)	24	Microscopio petrográfico polarizante de luz Lupa trinocular con polarizante de luz Estereoscopio de espejo

**Área de Construcciones Arquitectónicas (Departamento de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
Gran Taller de Materiales y Construcción	940 m <sup>2</sup>	Amasadora planetaria, Proeti C0087 Aguja de Vicat, Ibertest Permeabilímetro de Blaine, Proeti Consistómetro Webe, Proeti Banco de 4 agujas de Vicat automáticas, Sistemas de Ensayo Aguja de Lechatelier 12 moldes de 40x40x160 mm Compactadora de probetas 40x40x160, Normatest Equipo de medida de aire ocluido en mortero, Ibertest Prensa multiensayo 20 T, Suzpecar MEM101 SDC Equipo de cuarteo grande, Proeti Equipo de cuarteo mediano, Proeti Equipo de cuarteo pequeño, Proeti Molde troncocónico/tolva/pisón para humedad de arena Batería de tamices Ø 300 mm, Cisa



		<p>Batería de tamices Ø 200 mm, Cisa Baño de ultrasonidos, Coinsa Batería de tamices de barras para índice de lajas, Proeti Galgas coeficiente de forma Pie de rey coeficiente de forma 85 moldes cilíndricos de hormigón Calentador de mortero de azufre para refrentado, Proeti Dispositivo de refrentado, Proeti Prensa de hormigón de 120 T, Icon Dispositivo brasileño 6 conos de Abrams Esclerómetro de Schimdt, Proceq Equipo de ultrasonidos, Steinkanp BPV Esclerómetro de partículas blandas Balanza 3200 gr., Cobos BX2100 D Balanza 4100 gr., Cobos D4000CS Báscula de 60 Kg., Cobos 20K60 Molino de bolas Orto, Ibertest 5 moldes de 2,5x2,5x28 cm. para reactividad de áridos Aparato Microdeval, Ibertest AIB1250 Máquina de desgaste Los Ángeles, Proeti Máquina de profundidad de Penetración de agua bajo presión en hormigón, Proeti H0330 Comparador de longitud de probetas de mortero, Icon Estufa 100 L., Selecta Cámara húmeda de curado y conservación de probetas, Uniblock Zanotti Ecology Tanque para curado y conservación de probetas, Omadisa Microdurómetro, Digital Future Tech Corp. FM7 Durómetro, Centaur RB2 Equipo equivalente de arena, Proeti Equipo contenido de aire ocluido en hormigón, Proeti Maniabilímetro hormigón, Perrier Maniabilímetro mortero, Ibertest IB32115E Tamizadora por vibración para tamices Ø 200 mm, Cedecería Industrial PTZ 40 Pachómetro, Ibertest Medidor de humedades para madera y otros materiales de construcción, Hicrotest Mod 6500 Máquina para ensayo de desgastabilidad de rocas, Ibertest DIB90 Campana de extracción de gases Mesetas y armarios para almacenaje de material Combinada universal, Casadei M310 Sierra de cinta, Centauro SP700 Ingletadora, Virutex TM 43D Sierra de cinta, MJM 270M Soldadura MAG, Praxair Compact270 Soldadura inverter, Praxair Micro DC150i Equipo de oxicorte, Galasol Taladro, Ibarmia AX32</p>
--	--	---

		<p>Compresor, Road S93 5.5/300 Monimeter, Förster S 2.310 Isometer, Förster S 2.320 Ultrasonidos, Krautkramer USM3 Yugo magnético, Tiede Magnetometer, R.B.Annis co. Radiometer / Photometer, Spectroline DSE100X/L Lámpara ultravioleta , Spectroline C100/F Mesa de corte para madera, Alba Mesa de corte para cerámica, Alba TVR4 Hormigonera, Wiskemr s Bellr Mini150 Amasadora, Imer MIX 60 Perforadora de testigos Milwaukee</p>
--	--	--

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio de Investigación de Materiales de Construcción</b>	80 m <sup>2</sup>	Destilador de agua, Bunsen DA1048 Desionizador de agua, Seta R100 3 Desecadores de vidrio Horno Mufla, Herón 12PR/300 Estufa 80 L., Selecta Armario especial para almacenamiento de ácidos y bases, ITS Arcón congelador, Selecta Balanza de precisión 320 gr., Cobos AW320 2 agitadores magnéticos Agimatic Pantalla de televisión, Sharp Grupo binocular, Euromex Material de vidrio y fungibles para el funcionamiento del laboratorio Mesas y armarios para almacenaje de material, Burdinola Campana extractora, Burdinola ORST1800 Lavajos de emergencia, Mod. Arboles
<b>Laboratorio Docente de Instalaciones en la Edificación.</b>		Luminancímetro ( Ls-110) Piranómetro ( "LI-COR" ) Iluminómetro modelo 5200 Comprador eléctrico FLUKE 165X Medidor eléctrico FLUKE 337 Multímetro HIBOK 90 Medidor eléctrico PANTEC 3101 Pinza amperimétrica DL—6054 Medidor de ángulos SLANT100 Medidor láser de temperatura TESTO 850-2 Higrómetro / Termómetro HIGROMETER 2701 Maleta de medidas TESTO Estación meteorológica automática Cámara termográfica

**Área de Ingeniería de la Construcción (Departamento de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería de la Construcción y del Terreno)**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Laboratorio TB03 de Investigación de Materiales de Construcción</b>	80 m <sup>2</sup>	Penetrómetro para betunes con aguja y tres contenedores, Ibertest Aparato destilación betunes fluidificados, Ibertest Aparato Cleveland, Ibertest Equipo para destilación Dean Stark, Ibertest Aparato para determinar residuo por destilación, Ibertest Viscosímetro Saybolt de dos puestos de trabajo, Ibertest Prensa Marshall Motorizada, Proeti Maza Marshall, Proeti Mezcladora de laboratorio de 20 l, Proeti

		<p>Calentador eléctrico de inmersión, Ibertest Manta calefactora eléctrica, Proeti Estufa de precisión Digitronic, Selecta Balanza de Precisión, Cobos Material propio de laboratorio (material de vidrio, termómetros, bandejas, navecillas, etc.)</p>
--	--	---

**Departamento de Expresión Gráfica**

Denominación	Capacidad	Dotaciones
<b>Aula I01</b>	24	<p>24 ordenadores 1 cañón proyector 1 impresora 1 plotter Software: autocad 2007.</p>
<b>Aula I02</b>	14	<p>14 ordenadores 1 cañón Proyector 1 Impresora A3 Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autocad 2007</li> <li>• MDT 5.0</li> <li>• Civil3D 2007</li> <li>• Istram/ISPOL</li> <li>• Autocad Map</li> <li>• GvSIG</li> <li>• Autodesk Inventor</li> <li>• Mechanical Desktop</li> <li>• Leica Survey Office</li> </ul>
<b>Cuarto de Topografía (GB44)</b>	Almacén (24m <sup>2</sup> )	<p>1 estación total Leica TCR 805 Power 2 estaciones total Leica TC 805 1 estación total Leica TCR 705 1 estación total Leica TC 307 1 estación total Topcon GTS-212 4 estaciones totales Leica TC 400 4 taquímetros electrónicos Leica T 100 1 nivel digital Leica Sprinter 200 M 1 nivel Láser Topcon RL-50 2 niveles ópticos automáticos Leica NA 820 3 niveles ópticos automáticos Leica NA 720 2 niveles ópticos automáticos Sockkisha B1 1 nivel óptico automático Kerm GKO-A 1 estereoscopio de espejos AIDS 1 Estereoscopio de refracción Peak 1994-4 1 planímetro 1 rueda de medir Trumeter 1 sistema GPS ASHTEC Pro mark 2</p>
<b>Laboratorio Docente de</b>	22	<p>1 ordenador personal 2 ordenadores portátiles</p>

<b>Fotogrametría y Fotografía Arquitectónica</b>		1 retroproyector 1 proyector 1 escáner 2 cámaras fotográficas digitales
--	--	--

### **Equipos del Servicio Central de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Burgos (SCAI)**

Además de los equipos propios del Departamento y de los pertenecientes a los Grupos de Investigación, el SCAI pone a disposición de los docentes investigadores y de los alumnos diverso equipamiento que se encuentra situado en el edificio de I+D+i o en dependencias propias de la Escuela Politécnica Superior. En su caso, el equipamiento podrá usarse, bajo supervisión, por los alumnos que realicen el trabajo de Grado y las prácticas externas.

La Universidad de Burgos desde el Vicerrectorado de Infraestructura dispone de los recursos necesarios para la revisión y el mantenimiento de todos los medios materiales de que dispone. Desde este Vicerrectorado se gestiona un programa de ayuda específico para el mantenimiento de los equipos científicos de laboratorio, PAMEL. El objetivo de este programa es ayudar a sufragar gran parte de los gastos originados en la reparación y mantenimiento de los equipos científicos que posee la Universidad.

#### **7.1.10. Convenios establecidos entre la Universidad de Burgos y otras entidades.**

A lo largo de estos últimos años la Universidad de Burgos ha suscrito más de 300 convenios con empresas para la realización de prácticas para los estudiantes de Ingeniería Técnica de Obras Públicas. Las estancias de los alumnos han supuesto un reconocimiento de créditos.

A título informativo, se relacionan las empresas que han colaborado con esta titulación para los programas de cooperación educativa en los siete últimos cursos académicos:

AGLOMANCHA EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.  
AGLOMERADOS NUMANCIA  
ALDESA CONSTRUCCIONES, S. A.  
AMEPRO  
APLICACIONES ESPECIALES DE ING. CIVIL S.A.  
ARIAN CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS S.A.  
ARTEPREF  
ASFALTOS NATURALES DE CAMPEZO  
ASFALTOS Y FIRMES BURGALÉSES, S. A. (YARRITU)  
ASTURIANA DE ASFALTOS  
AUTORIDAD PORTUARIA DE SANTANDER  
AUTOVIA DEL CAMINO  
AYTO BURGOS AGUAS  
AYUNTAMIENTO DE BURGOS  
BCS DE BURGOS  
BEGAR CONST. Y CONT. S.A.  
BESAIDE TOPOGRAFÍA S.L.  
BLAUVERD CONSTRUCCIÓN DE HABITATS, S. L.  
BONAJESA S.L.  
C.P.S.  
CAMPEZO S.A.  
CANALIZACIONES Y REDES DEL EBRO S.L.

CINSA GRUPO EP S.A.  
CIPSA CONSULPAL  
CIPSACONSULPAL S.A.  
CONSTRUCCIONES GRAIN  
CONSTRUCCIONES MARIANO LOPEZ NAVARRO  
CONSTRUCCIONES VALMASEDO S.L.  
CONSTRUCCIONES Y ESTUDIOS S.A.  
CONSTRUCCIONES Y EXCAVACIONES ASACA SL  
CONSTRUCTORA HISPÁNICA, S. A.  
CONSTRUCTORA PEACHE  
CONSTRUNAVAR S.L.  
CONSTRUSAMBAR S.L.  
CONSULTORÍA DE PROYECTOS Y SEGURIDAD  
CONTRATAS FERNÁNDEZ GRANDA  
CORSAN-CORVIAM  
DAIR INGENIEROS  
DOLBUR S.A.  
DRAGADOS S.A.  
E.B.A.  
E.I.C. ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL, S. L.  
EDIFPROYECT GESTIÓN DE PROYECTOS, S. L.  
EGAIN S.A.  
ELCARTE CONSTRUCCIÓN  
ELSAMEX  
EMILIO BOLADO, S. L.  
ENMACOSA, S. A.  
ENSACON S.L.  
EPTISA, SERVICIOS DE ING.  
ESTUDIO DE INGENIERIA CIVIL  
EUNATE CÍA. DE INGENIERÍA S.L.  
EUROCONTRATAS S.A.  
EUROESTUDIOS S.L.  
EUROSERVICIOS Y OBRAS FORESTALES S.A.  
EXCAVACIONES ARRIAGA S.A.  
EXCAVACIONES MIKEL S.L.  
EXCAVACIONES SÁIZ  
EXCAVACIONES YUGUEROS S.L.  
EYPO INGENIERÍA S.L.  
FCC CONSTRUCCION SA  
FERROVIAL AGROMAN, S. A.  
FULCRUM  
GESICO  
GILETA CONSTRUCCIONES  
GPYO INGENIERÍA Y URBANISMO S.L.  
GRAS S.A.  
HORMIGONES SALDAÑA  
HYDRA INGENIERÍA Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL S.L.  
IBERDROLA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.U.  
ICONO INSTALACIONES  
IDOM  
INCISA.INGENIERÍA CIVIL INTERNACIONAL  
INGEMA  
INGENIERIA IDOM INTERNACIONAL S.A.  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN  
JOCA INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES  
JOPISA CONSTRUCCIONES  
LKS INGENIERÍA S. COOP.  
MENDIGORRI  
MS ENERTECH  
MS TECHNO

NAVASFALT  
O.H.L.  
OBRAS PÚBLICAS Y PAVIMENTACIONES 2002 S.L.  
OTADUY CONSTRUCCIONES  
PASAJES  
PETRECAL SL  
PRIDESA  
PROBISA  
PROCORSA  
PROINTEC  
PROYECTOS Y OBRAS PABISA S.A.  
PUERTO DE PASAJES  
PUERTO DE SANTANDER  
PUERTO DE VIGO  
RAUL DEL AMO, ESTUDIO DE ARQUITECTURA  
RODIO CIMENTACION.  
ROMERO POLO S.A.  
RUBIERA BURGOS, S. A.  
S.A. DE OBRAS Y SERVICIOS, COPASA  
S.Y H. CONSTRUCCIÓN Y SERVICIOS Y MEDIO AMBIENTE  
SACYR VALLERHERMOSO S.A.  
SAITEC  
SAN ANDRÉS EAJDU S.L.  
SANDO  
SDAD. C.R.S. S.A.  
SENER INGENIERIA Y SISTEMAS  
SERVICIO MUNICIPAL DE AUTOBUSES URBANOS DE BURGOS  
SOLIDEL  
T.O.C. INGENIERÍA S.L.  
TEBYCON  
TECONSA  
TECOPYSA  
TECSA EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.  
TEKOLUR S.L.  
TIEPSA INGENIERÍA  
TUSSA  
TYPASA, TÉCNICA Y PROYECTOS S.A.  
U.T.E. ACS-RAIMCONSA  
U.T.E. OÑATI  
U.T.E. PLAZA 1ª FASE  
UT. CAMINO DE SANTIAGO II  
UTE AGREDA  
VIA PROGRESO CONSULTORES S.L.  
VIAS Y CONST. S.A.  
VICONSA  
VIDAL OBRAS Y SERVICIOS, S. A.  
VIONASA  
YARRITU S.A.  
ZIKOTZ

Todas estas estancias en las empresas colaboradoras son remuneradas y le suponen al alumno el primer contacto profesional con la vida laboral.

Más información, se puede encontrar en

[http://www.ubu.es/ubu/cm/eps/tkContent?idContent=71106&locale=es\\_ES&textOnly=false](http://www.ubu.es/ubu/cm/eps/tkContent?idContent=71106&locale=es_ES&textOnly=false)



Existe, además, un **Convenio de Colaboración** entre la **Universidad de Burgos** y **Caja de Burgos** por el cual se crea una “*Aula Caja de Burgos de Estudios Técnicos*”.

Amparados en este Convenio, la Dirección de la Escuela Politécnica Superior organizó, durante los años abajo citados, las siguientes actividades:

## CONVENIO DE COLABORACIÓN UBU-CAJA DE BURGOS

### Año 2006

---

- 1). Contratación de dos becarios durante los períodos de Mayo a Julio y de Septiembre a Diciembre de 2006.

Diseñar y mantener la página Web de la Escuela Politécnica Superior.  
Ayudar a organizar las actividades culturales y los Ciclos de Conferencias desarrollados en la Escuela Politécnica Superior.

- 2). Organización de un Curso de Bioconstrucción por la Asociación Ingeniería Sin Fronteras.

Escuela Politécnica Superior (Edificio Milanera).  
Días 8, 9 y 10 de marzo de 2006.

- 3). Organización de los siguientes Ciclos de Conferencias:

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Industrial, conmemorando el XXV Aniversario de la Ingeniería Técnica Industrial.  
Se celebraron seis Conferencias los días 27, 28 y 29 de Marzo de 2006.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería en Informática.  
Se celebraron tres Conferencias los días 24, 25, 26 de Octubre de 2006.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Civil.  
Se celebraron tres conferencias los días 14, 15 y 16 de Noviembre de 2006.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Técnica Agrícola.  
Se celebraron tres Conferencias los días 12, 13 y 14 de Diciembre de 2006.

### Año 2007

---

- 1). Contratación de un becario durante los períodos de Enero a Julio y de Septiembre a Diciembre de 2007.

Diseñar y mantener la página Web de la Escuela Politécnica Superior.  
Ayudar a organizar las actividades culturales y los Ciclos de Conferencias desarrollados en la Escuela Politécnica Superior.

- 2). Organización de los siguientes ciclos de conferencias:

Conferencia impartida por el Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos D. José Calavera Ruiz, de título “El Espacio Vertical. Edificios de gran altura y torres, el 20 de Febrero de 2007.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Industrial, conmemorando el XXVI Aniversario de la Ingeniería Técnica Industrial. Se celebraron tres Conferencias del 20 al 22 de Marzo de 2007.

VIII Ciclo de Conferencias sobre Cooperación y Desarrollo. Celebradas del 26 al 29 de Marzo de 2007 y organizadas por la ONG Ingeniería Sin Fronteras

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería en Informática.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Civil. Se celebraron dos Conferencias del 20 al 24 de Noviembre de 2007.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Técnica Agrícola. Se celebraron cuatro Conferencias del 12 al 14 de Diciembre de 2007.

## **Año 2008**

---

- 1). Contratación de un becario durante los períodos de Enero a Julio y de Septiembre a Diciembre de 2008.

Diseñar y mantener la página Web de la Escuela Politécnica Superior. Ayudar a organizar las actividades culturales y los Ciclos de Conferencias desarrollados en la Escuela Politécnica Superior.

- 2). Organización de los siguientes ciclos de conferencias:

Ciclo de Conferencias: Las nuevas Titulaciones de la Escuela Politécnica Superior adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior. Se celebraron cuatro Conferencias del 10 al 17 de Enero de 2008

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Industrial, conmemorando el XXVII Aniversario de la Ingeniería Técnica Industrial. Se celebrarán tres Conferencias del 20 al 23 de Marzo de 2007.

Conferencia Inaugural Curso 08-09. Edificio D (Milanera)  
Torre Espacio. Control de Ejecución.  
Impartida por los Arquitectos Técnicos D. José María Álvarez Español y D. Rafael Becerril Serrano el 29 de Septiembre de 2008.

Conferencia Inaugural Curso 08-09. Edificio A.  
El papel del Ingeniero en la Empresa Actual.  
Impartida por los profesores, D. José María Cámara Nebreda y D. Antonio Toca Otero el 29 de Septiembre de 2008.

Conferencia inaugural Curso 08-09. Edificio C.  
La Sociedad de la Información en Castilla y León: Retos y Oportunidades  
Impartida por La Dra. D<sup>a</sup>. Carolina Blasco Delgado el 29 de Septiembre de 2008.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería en Informática. Se celebraron seis conferencias del 3 al 5 de Noviembre de 2008.

Curso de Perfeccionamiento dentro de la Semana de la Arquitectura Técnica  
Instrucción de Hormigón Estructural (EHE -08)

Organizado por el COAAT de Burgos y la EPS durante del 11 al 13 de noviembre de 2008.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Civil.  
Se celebrarán dos conferencias y una Jornada Técnica del 18 al 21 de Noviembre de 2008.

Ciclo de Conferencias dentro de la Semana de la Ingeniería Técnica Agrícola.  
Se celebrarán tres conferencias del 9 al 12 de Diciembre de 2008.

- 3). Organización de Jornadas  
Jornadas sobre accidentalidad en el Sector de la Construcción  
Celebradas el 13 y 14 de Febrero de 2008

## **7.2. PREVISIÓN**

El análisis de las mejoras que se describen a continuación no es específico de la implantación de los Grados, sino que es también una necesidad de cara a la adaptación al RD 1393/2007 y al RD 861/2010, y de los Másteres Oficiales, diseñados de acuerdo con el RD 56/2005.

### **7.2.1. Aulas**

En este momento se cuenta con una estructura en la que predominan aulas de gran capacidad, válidas en el futuro para parte de las actividades docentes (exámenes, clases magistrales, determinados tipos de prácticas en el aula, etc.

Para potenciar metodologías más participativas, demandadas en los documentos sobre el EEES, es necesario disponer de más espacios pequeños y movilidad del mobiliario del estudiante. Por ello, durante los próximos años se dividirán varias de las aulas grandes actuales y se dotarán de pupitres móviles o mesas apropiadas para el trabajo en equipo. El trabajo de acondicionamiento debe ser progresivo y se adaptará a las necesidades temporales y al presupuesto disponible.

### **7.2.2. Laboratorios para docencia práctica e investigación**

Los espacios dedicados a laboratorios docentes e investigación pueden considerarse muy adecuados, debido a que el edificio ha sido construido recientemente y se equipado con las mejores tecnologías relacionados con la edificación y la obra civil.