



XARXA X6
EET, EPSEM, EPSEVG, EEI, EUETIB,
EUPMT

XIX CUIEET
Barcelona, del 6 al 8 de julio de 2011

Nuevos entornos alrededor del campus virtual ATENEA de la Universidad Politécnica de Cataluña

Isabel Gallego, Imma Torra, Sisco Villas, Elisabet Giner, Joaquim Morte

Institut de Ciències de l'Educació, Universitat Politècnica de Catalunya, Plaça Eusebi Güell 6, 08034 Barcelona, tel. 93 401 60 66, fax 93 401 56 16, isabel@ac.upc.edu

Resumen

En este artículo se describe el servicio ATENEA, campus virtual de soporte a la docencia de la UPC, en su totalidad. Con el objetivo de mejorar el servicio se han diseñado una serie de entornos destinados a cubrir algunas de las necesidades específicas detectadas. Se hace especial énfasis en la descripción de algunos de dichos entornos como la gestión de los cursos históricos (ATENEA Saurus) o el entorno de pruebas de nuevas funcionalidades (ATENEA Labs). Se ofrecen también algunos datos de utilización del campus que dan una idea de su dimensión. Finalmente se describen algunos de las últimas funcionalidades incorporadas al servicio como es el proyecto de accesibilidad de ATENEA, que permite el acceso a ATENEA de personas con discapacidad visual, o el proyecto de movilidad que permite el acceso a ATENEA mediante un dispositivo móvil.

Palabras Clave: Campus Virtual, Aprendizaje electrónico, plataforma Moodle.

Abstract

This article describes the ATENEA service, the virtual campus tool that supports, the teaching activities of the UPC. With the aim of improve its service, it have been designed a series of environments to cover some of the identified specific needs. Additionally it is emphasized, the description of some of these environments, like the management of historical courses (ATENEA Saurus) or the environment to test the new functionalities (ATENEA Labs). There are also available some statistics on the usage of the campus to get an idea of its dimension. Finally it is described some of the latest incorporated features to the campus, like the ATENEA accessibility project, which allows partially-sighted people access to ATENEA, or the mobility project that allows access to ATENEA through a mobile devices.

Keywords: Virtual campus, E-learning, Moodle platform.

1. Introducción

ATENEA [1] es el campus virtual de soporte a la docencia de la Universitat Politècnica de Catalunya [2] basado en el entorno de software abierto Moodle [3]. Se puso en marcha de forma piloto en unos cuantos centros en el curso 2005-06. A partir del curso 2006-2007 se implantó de forma generalizada en todas las titulaciones de la UPC. El Instituto de Ciencias de la Educación de la UPC [4] coordina las actuaciones de mantenimiento, explotación y determina sus nuevas prestaciones. El equipo de trabajo



ATENEA está formado por personal del ICE asociado a la subdirección de Coordinación de Recursos Tecnológicos para el Aprendizaje (CReTA) y de la empresa UPCnet [5] que es el proveedor tecnológico.

2. Nuevos entornos ATENEA

Con el objeto de mejorar el servicio a los usuarios del campus ATENEA, se han creado una serie de servicios adicionales (entornos) que permiten dar respuesta a las nuevas necesidades que se han ido detectando a lo largo del tiempo. Actualmente se han materializado los siguientes entornos:

- ATENEA Web: Contiene información sobre el servicio ATENEA [6]
- ATENEA Saurus: Histórico del campus ATENEA
- ATENEA Labs: Pruebas de nuevas funcionalidades
- Día ATENEA: Observatorio de buenas prácticas
- ATENEA Fast: Entorno de pruebas de rendimiento
- ATENEA BI: Consulta de indicadores de uso y de evolución
- ATENEA Soporte: Atención a los usuarios

En los siguientes apartados se van a describir en detalle algunos de los entornos que se consideran más interesantes ya sea por su novedad o por el impacto que pueden tener en la calidad del servicio.

3. ATENEA Labs

Se ha creado el entorno ATENEA Labs [7], destinado a que los usuarios más avanzados del campus puedan probar nuevas funcionalidades. Con este objetivo se realiza una convocatoria anual a la que se puede acoger el profesorado que tenga un proyecto pedagógico de utilización de nuevas funcionalidades que actualmente no ofrece el sistema de explotación. Cada propuesta aceptada dispone de un espacio en ATENEA Labs y del soporte técnico necesario para poder desarrollar el proyecto. Una vez



finalizadas las pruebas el profesorado debe presentar un informe de resultados para que el equipo de trabajo pueda valorar su viabilidad de incorporación a ATENEA de acuerdo con el protocolo de funcionamiento definido (Ver Figura 1).

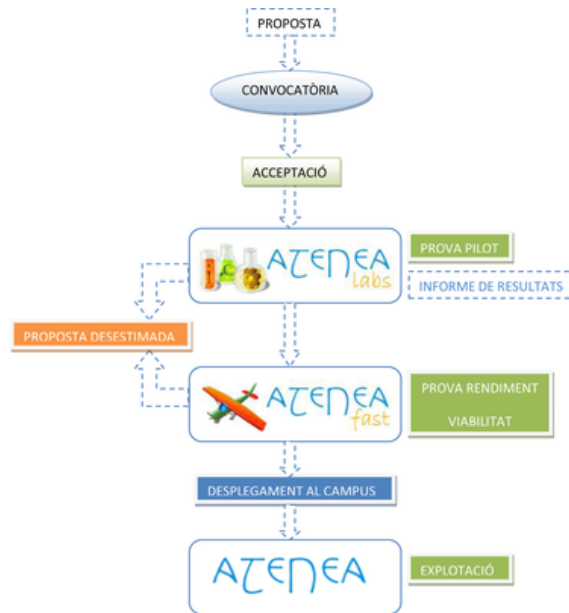


Figura 1. Entorno ATENEA Labs: Protocolo de funcionamiento

En la primera convocatoria correspondiente al 2010 se aceptaron 16 propuestas que corresponden a proyectos relacionados con cuestionarios (10), laboratorios virtuales y remotos (1), gestión flexible de grupos (1), diseño de encuestas (1), E-portafolio (1), buscador catálogo bibliotecas (1) y Moodle 2.0 (1). Actualmente está abierta la segunda convocatoria en la que se ha introducido una nueva modalidad de participación a través de grupos de trabajo específicos. En concreto se proponen grupos de trabajo de profesores interesados en probar las funcionalidades de la nueva versión de Moodle 2.0, sistemas de videoconferencia para disponer de aulas virtuales síncronas y el sistema EVALComix para la evaluación de competencias relacionadas con actividades Moodle. En la modalidad de proyectos en esta convocatoria se ha decidido priorizar algunos temas en los que la institución tiene especial interés. Como por ejemplo los relacionados con la integración del editor de formulas WIRIS en los



cuestionarios Moodle (WIRIS Quizzes), integración del e-portafolio Mahara con Moodle, integración del sistema EduClick de evaluación con mandos electrónicos de respuesta con Moodle y la aplicación CARONTE de gestión flexible de grupos en Moodle.

4. ATENEA Saurus

ATENEA Saurus [8] es el entorno que gestiona el servicio de los cursos históricos del campus virtual ATENEA. En ATENEA se mantienen accesibles los tres últimos cursos académicos enteros, es decir, los tres más actuales. En cambio ATENEA Saurus, una nueva plataforma independiente de ATENEA, almacena por un período limitado a tres cursos académicos la documentación y la estructura de las asignaturas sin la actividad realizada por el alumnado de los cursos inmediatamente anteriores a los existentes en ATENEA. Los usuarios realizan el acceso al histórico de forma totalmente transparente, de forma que una vez identificados pueden saltar de ATENEA a ATENEA Saurus y al invés sin necesidad de una nueva autenticación.



Figura 2. Entorno ATENEA Saurus: Protocolo de funcionamiento



El proceso de actualización de los contenidos de ATENEA y ATENEA Saurus se realiza anualmente en el periodo del verano y consiste en el transvase de las asignaturas del curso académico más antiguo del campus ATENEA a ATENEA Saurus (sin las actividades realizadas por el alumnado) y al borrado, de forma definitiva, de las asignaturas de ATENEA Saurus que pertenecen al curso académico más antiguo (Ver Figura 2).

5. Algunos indicadores de utilización

La comunidad de usuarios del campus ATENEA está compuesta por unos 3.500 profesores y unos 30.000 alumnos. En la Figura 3 se representa una visión global de la evolución del número de visitas mensuales que el campus ATENEA ha recibido anualmente desde el año 2008. Hay que destacar que durante el mes de noviembre de 2010 se ha superado el millón de visitas. En el año 2010 la media de visitas mensuales se sitúa en 676.304, y se mantiene un crecimiento interanual del 17%.

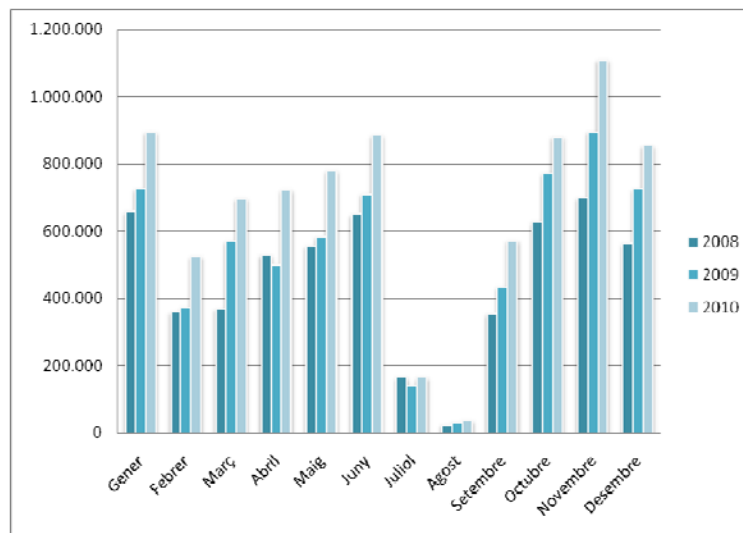


Figura 3. Evolución de visitas mensuales (2008, 2009 y 2010)

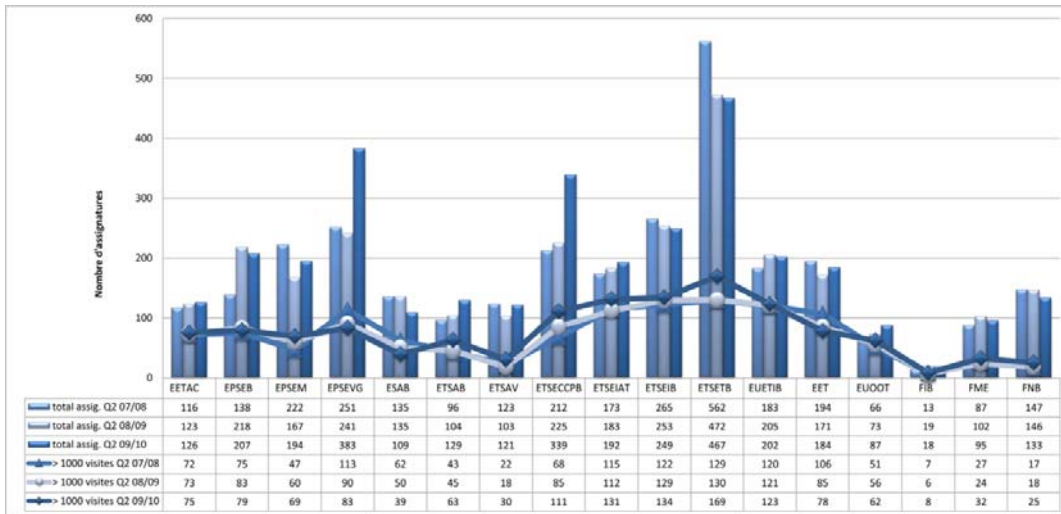


Figura 4. Evolución del nivel de uso por asignaturas y por centros (Cuatrimestre Q2): Cursos 2007-2008, 2008-2009 y 2009-2010

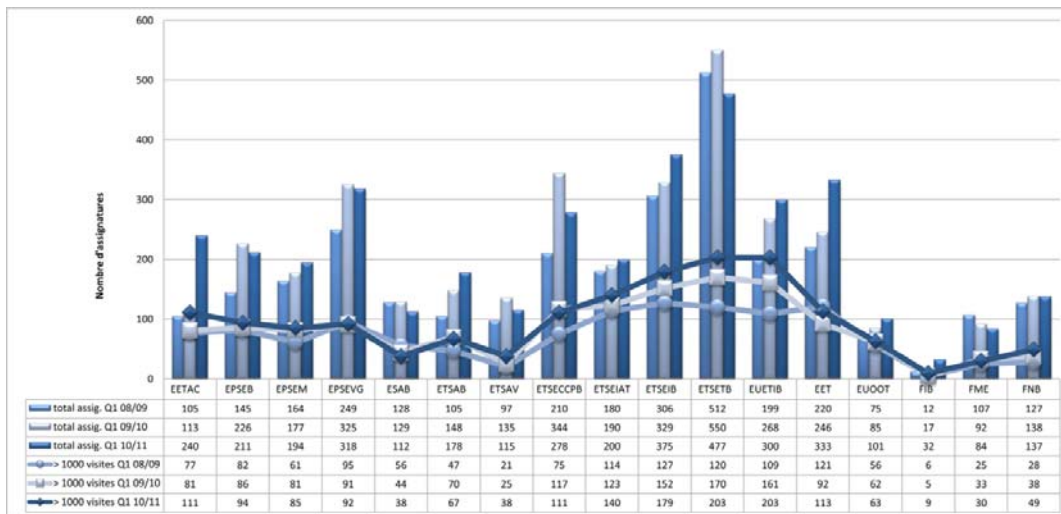


Figura 5. Evolución del nivel de uso por asignaturas y por centros (Cuatrimestre Q1): Cursos 2008-2009, 2009-2010 y 2010-2011

Se presentan dos gráficos que muestran el nivel de utilización de las asignaturas, agrupadas por centros y por niveles de actividad. Las barras representan el número total de asignaturas de cada centro, y los puntos unidos por líneas, el número de



asignaturas que han tenido más de 1.000 visitas. Como la UPC está organizada mayoritariamente con una estructura cuatrimestral, la Figura 4 muestra el nivel de utilización de las asignaturas durante los segundos cuatrimestres de los tres últimos cursos académicos mientras que la Figura 5 muestra la misma información pero en este caso de los primeros cuatrimestres del mismo periodo.

En cuanto al entorno ATENEA Soporte de atención a los usuarios, durante el año 2010 se han realizado las siguientes actuaciones distribuidas según muestra la Figura 6:

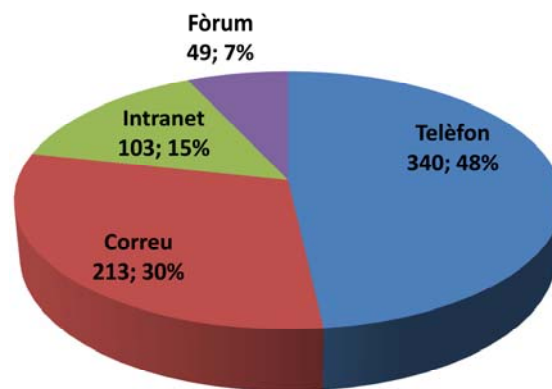


Figura 6. Tickets cerrados según el canal de atención al usuario (año 2010)

6. Proyectos recientes

A continuación se describen dos de los últimos proyectos más importantes que se han incorporado al sistema de explotación del campus ATENEA: el proyecto de infoaccesibilidad para deficientes visuales y el proyecto de movilidad para facilitar el acceso al contenido de ATENEA desde un dispositivo móvil.

6.1. Infoaccesibilidad

La Universitat Politècnica de Catalunya, con el objetivo de facilitar a las personas con diferentes discapacidades el acceso en igualdad de condiciones a los sistemas de información, ha impulsado el proyecto Infoaccesibilidad, coordinado por la Cátedra de Accesibilidad [9] y enmarcado dentro del convenio de colaboración de la UPC con el IMSERSO (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) y la Fundación ONCE. Una de las



principales actuaciones del proyecto ha sido conseguir hacer accesible el campus ATENEA a los deficientes visuales. Durante el año 2009 la empresa Technosite, que pertenece al grupo de la Fundación ONCE y especializada en tecnología y discapacidad, realiza una auditoria de accesibilidad del campus ATENEA. Con los resultados de la auditoria, el equipo responsable de ATENEA, integrado por personal del ICE y de UPCnet, y asesorado por el equipo de consultores de accesibilidad de Technosite, ha realizado los cambios adecuados en la plataforma. Algunas de las principales adaptaciones realizadas han sido las siguientes:

- Etiquetar la estructura de los contenidos.
- Determinar todos los textos asociados a imágenes y enlaces. Los textos de los enlaces han de ser diferentes y representativos de la acción.
- Evitar los selectores de autoenvío, como por ejemplo la selección del idioma.
- Marcar los enlaces para indicar que se abren en una nueva ventana.

Estas adaptaciones han supuesto más de cuatrocientas modificaciones sobre el código de Moodle y la reescritura de más de doscientos mensajes. Fruto de este trabajo, se han obtenido los siguientes certificados:

- Certificado EURACERT, que cumple los requisitos de accesibilidad de nivel doble-A Technosite + Euracert WCAG 1.0 [10] de las directrices de accesibilidad para el contenido web 1.0 del W3C-WAI [11], así como los requisitos necesarios para satisfacer la norma UNE 139803:2004.
- Certificado de Technosite 2.0, que cumple los requisitos de accesibilidad de nivel doble-A Technosite WCAG 2.0 [12] de las directrices de accesibilidad para el contenido web 1.0 del W3C-WAI [11], así como los requisitos necesarios para satisfacer la norma UNE 139803:2004.

El campus virtual ATENEA, con fecha 27 de diciembre de 2010, se ha convertido en la primera plataforma de e-learning del estado que ha obtenido el certificado Euracert 1.0 (homologado a nivel europeo) y el sello de accesibilidad de Technosite 2.0, de acuerdo con las guías de accesibilidad W3C para el contenido web.

Con el objetivo de garantizar que el campus virtual ATENEA mantiene los requisitos de accesibilidad, la empresa Technosite, realiza auditorias con carácter semestral y revisiones automáticas cada tres meses. Por su parte el equipo responsable del servicio



ATENEA se responsabiliza de seguir trabajando para mantener y mejorar la accesibilidad de la plataforma [13].

6.2. Movilidad

El entorno ATENEA móvil [14] nace con el objeto de ofrecer una respuesta de movilidad a los usuarios del campus ATENEA. Permite el acceso a parte del contenido de ATENEA mediante un dispositivo móvil. Una vez evaluadas algunas posibilidades se ha optado por utilizar la plataforma MLE (Mobile Learning Engine) [15]. Ha sido necesario adaptar el diseño de MLE-Moodle a ATENEA.

Una vez analizadas aquellas funcionalidades de ATENEA que tiene más sentido que sean accesibles mediante un dispositivo móvil, se han seleccionado un conjunto reducido para formar parte de la prueba piloto. Las funcionalidades básicas del servicio ATENEA que son accesibles a través de ATENEA móvil son las siguientes:

- Consulta de calificaciones
- Actividades recientes
- Fórum (general y de noticias)
- Acceso a los recursos de una asignatura: documentación, etc.

La prueba piloto se ha realizado con el alumnado del Máster de Secundaria (unos 200 alumnos) que imparte el ICE de la UPC. Con el objeto de poder evaluar la puesta en marcha del servicio de ATENEA móvil a toda la comunidad educativa se ha realizado una encuesta a los usuarios del servicio de la prueba piloto. También se han realizado unas pruebas de rendimiento de la plataforma para verificar que la implantación de ATENEA móvil no afecta a la calidad global del servicio. Actualmente se está valorando toda la información disponible de la prueba piloto para planificar el despliegue del servicio de ATENEA móvil de forma generalizada.

7. Evaluación del servicio

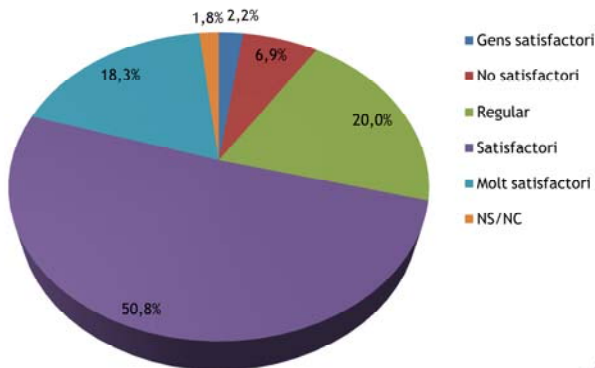
Con el objetivo de conocer la opinión del grado de satisfacción de los usuarios del campus ATENEA se han realizado dos encuestas, una dirigida al profesorado (2009) y



otra dirigida al alumnado (2010). Las preguntas las podemos clasificar en los siguientes ámbitos: Utilización, uso de funcionalidades, disponibilidad y satisfacción general.

En relación a la utilización del campus ATENEA, el 88% del profesorado encuestado asegura utilizar habitualmente ATENEA. El 27% del alumnado afirma que utiliza el campus en todas las asignaturas de las que está matriculado y más de la mitad afirma que lo utiliza como mínimo en la mitad de las asignaturas en las que está matriculado. En la Figura 7 se muestran los resultados del grado de satisfacción general de los dos colectivos de usuarios del campus. Como se puede observar los resultados para ambos colectivos tiene una distribución similar aunque en general podemos afirmar que el profesorado tiene un nivel de exigencia superior al alumnado como usuarios del campus. Se puede consultar la información más detallada de los resultados de las encuestas de satisfacción de los usuarios del campus en ATENEA Web en el apartado de evaluación.

Enquesta estudiantat 2010



Enquesta PDI 2009

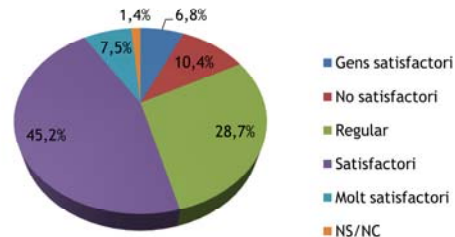


Figura 7. Comparativa de satisfacci3n general, encuesta alumnado 2010 / profesorado 2009



8. Conclusiones

Uno de los primeros retos de futuro consiste en pasar de la implantación generalizada del campus ATENEA en toda la universidad a la utilización generalizada. La utilización del campus por parte del profesorado de los diferentes centros de la universidad no es homogénea. A pesar del ritmo de crecimiento que seguimos experimentando desde su creación todavía no hemos tocado techo en cuanto a su utilización de forma masiva. Para conseguirlo disponemos de varios recursos como planes de formación para el profesorado, una red de profesorado dinamizador ATENEA en los centros, jornadas de divulgación de buenas prácticas, laboratorio de pruebas de nuevas funcionalidades, etc. Otro de los retos de futuro consiste en adaptar el campus a la Web 2.0 y abrirlo a las nuevas posibilidades que ofrece Internet para mejorar el aprendizaje universitario. Con este objetivo hemos creado el entorno de pruebas ATENEA Labs que nos permite que el profesorado interesado y motivado pueda experimentar estas nuevas herramientas de forma que sus conclusiones puedan ayudarnos a planificar la evolución futura del campus ATENEA.

9. Referencias

1. Campus Virtual ATENEA de la UPC, <http://atenea.upc.edu>
2. Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), <http://www.upc.edu>
3. Comunidad Moodle, <http://moodle.org>
4. Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPC, <http://www.upc.edu/ice/>
5. UPCnet, <http://www.upcnet.es/>
6. ATENEA Web, <http://www.upc.edu/atenea/>
7. ATENEA Labs, <http://www.upc.edu/atenea/servei-atenea/atenea-labs-1>
8. ATENEA Saurus, <http://ateneasaurus.upc.edu>
9. Cátedra de Accesibilidad de la UPC, <http://www.catac.upc.edu/>
10. EURACERT (European eAccessibility Certification), <http://www.euracert.org/es/>
11. Web Accessibility Initiative (WAI) del W3C, <http://www.w3.org/WAI/>
12. Technosite, <http://www.technosite.es/auditoriaycertificacion.asp>
13. Accesibilidad ATENEA,



XARXA X6
EET, EPSEM, EPSEVG, EEI, EUETIB,
EUPMT

XIX CUIEET
Barcelona, del 6 al 8 de julio de 2011

<https://www.upc.edu/atenea/noticies/atenea-som-accessibles>

14. ATENEA M3vil, <http://ateneamobil.upc.edu>

15. Mobile Learning Engine (MLE), <http://mle.sourceforge.net/>