

UNA EXPERIENCIA EN DOCENCIA VIRTUAL

JUAN ARIAS MASA¹; MIGUEL ÁNGEL MARTÍN TARDÍO¹
y LORENZO MARTÍNEZ BRAVO²

Universidad de Extremadura

¹Área de Ingeniería Telemática.

Departamento de Informática. Centro Universitario de Mérida.

²Área de Ingeniería Telemática.

Departamento de Informática. Escuela Politécnica de Cáceres.

Email: jarias@unex.es; matardio@unex.es; lorenzom@unex.es

Resumen: Con este trabajo, pretendemos hacer un resumen de una asignatura cursada íntegramente de forma telemática, que para nosotros ha constituido nuestra primera experiencia de docencia virtual completa. Por un lado, presentamos todos los datos numéricos que pensamos pueden ser de utilidad para futuros trabajos que comparen metodologías de enseñanza telemática, y por otro, intentamos describir la metodología de enseñanza-aprendizaje utilizada en la misma. Hemos realizado la descripción cronológica de la asignatura, desde su concepción hasta la evaluación de la misma, y dentro de esta cronología detallamos de forma especial todo el desarrollo llevado a cabo durante el cuatrimestre en que ha tenido lugar su estudio por parte de los estudiantes. Los apartados principales del trabajo (asignatura, Plataforma, Metodología, Profesorado y Alumnado) encuadran los datos básicos de cada uno de ellos, con el objetivo de hacer una descripción pormenorizada de los mismos en el conjunto de esta experiencia virtual o telemática. En primer lugar, se presenta el contexto de la actividad; a continuación se describe la plataforma que se ha utilizado en esta experiencia de docencia virtual, y se realizan algunos comentarios positivos y negativos sobre la misma. El apartado siguiente describe al equipo docente. Posteriormente, se presenta la metodología de trabajo que se ha empleado, destacando los aspectos favorables y desfavorables de la misma. Por último, se describen las características más interesantes del grupo de alumnos que ha cursado la asignatura, y se presentan datos estadísticos referentes a su grado de implicación con la misma.

Palabras clave: Telemática, enseñanza virtual, plataforma e-learning, campus virtual.

Abstract: With this work, we try to make a summary of a subject taught in a complete telematic way, which has been for us the first experience in full virtual teaching. On one side, we show all numeric data that we think can be useful for future works which compare teaching methodologies throughout telematic means,

and on the other hand, we try to describe the teaching-learning methodology used in such subject. We have made the chronological description of the subject, from the very first conception to the evaluation of it, and, within this chronology, we detail in special way the whole development carried out during the four month period in which these studies have been taken by students. The main sections of this work (Subject, Platform, Methodology, Teaching Team and Pupils) contain basic data of each one, with the main goal of making a detailed description of such sections of this virtual or telematic experience. Firstly, the context of the activity appears; next, we describe the platform that has been used in this experience of virtual teaching, and some positive and negative commentaries have been made on it. The following section describes the Teaching Team. Later, it is described the work methodology that has been used, emphasizing the favourable and unfavourable aspects of it. Finally, the most interesting characteristics of the group of students who has taken the subject, are described, and showing statistical data according to their degree of implication with the subject.

Keywords: Telematic, virtual teaching, platform and-learning, virtual campus.

1. Introducción

El inicio de esta experiencia la podemos datar en febrero del año 2003, cuando el Vicerrectorado de Innovación Docente y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Extremadura (en adelante, UEx) estableció una convocatoria de asignaturas de libre configuración por Internet para impartir conjuntamente en el Campus virtual de la UEx (REDUEX) y del Campus Virtual Compartido (en adelante, CVC) del G91 durante el segundo cuatrimestre del curso 2003-04. Pues bien, en este marco de actuación, decidimos presentar la asignatura denominada Internet a través de Internet, con un total de 6 créditos, siendo 3 de ellos teóricos y otros 3 prácticos. Pero es en el mes de marzo de ese mismo año, cuando se publica la resolución sobre las propuestas presentadas, y Internet a través de Internet es aprobada junto a otras cuatro asignaturas más a impartir.

Con respecto al CVC del G9, y las asignaturas que se imparten, la característica más relevante es que son totalmente telemáticas: los estudiantes no deben desplazarse en ningún caso a la universidad que ofrece la asignatura, es decir, todos los contenidos, recursos didácticos y pruebas de evaluación se ponen a disposición del alumno a través de Internet mediante una plataforma de e-

¹ Grupo formado por: Universidad de las Islas Baleares, Universidad de Cantabria, Universidad de Oviedo, Universidad del País Vasco, Universidad de la Rioja, Universidad de Zaragoza, Universidad Pública de Navarra, Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad de Extremadura

learning. Por defecto, el cupo establecido es de 10 estudiantes de cada universidad para cada asignatura, y el proceso de selección para completar ese cupo se hará por el procedimiento que cada universidad tenga establecido. Estas asignaturas se incluyen en la oferta docente ordinaria de todas las universidades, y por tanto la matriculación se realiza, de forma ordinaria, de idéntica manera que en el resto de las asignaturas a cursar por el estudiante.

2. La asignatura

Cuando consideramos plantear una asignatura on-line sobre la tecnología que permite el acceso al propio medio de enseñanza, ante la diversidad del tipo de alumno que podrían participar y la necesidad de enseñar contenido tecnológico, intentamos darle desde un principio un enfoque lo más adecuado y adaptado posible, aprovechando la necesaria interacción con la plataforma y con Internet para afianzar esos contenidos.

Objetivos y contenidos

Los objetivos que nos planteamos con esta asignatura podrían resumirse en el conocimiento en profundidad de la red Internet, desde los fundamentos de la comunicación hasta la descripción y uso de los servicios más empleados. También, concienciar al alumno y mostrarle la importancia de la seguridad en una red de carácter compartido como es Internet, y como complemento, desde un punto de vista práctico, enseñar y realizar la configuración y manejo básico de los programas que permiten el acceso e intercambio de Información en la Red. Para alcanzar los mismos, los contenidos propuestos se dividen en cinco bloques temáticos, con un total de doce temas teóricos y cuatro trabajos prácticos, a saber:

1. Módulo I. Introducción
 - Tema 1. Infopistas e Internet
2. Módulo II. Fundamentos de Internet.
 - Tema 2. Introducción a las comunicaciones
 - Tema 3. Comunicaciones en Internet
3. Módulo III. Servicios de Internet
 - Tema 4. Servicio de Transferencia de ficheros
 - Tema 5. Servicio de Correo Electrónico
 - Tema 6. Servicio Web (World Wide Web)
 - Tema 7. Servicios de localización

- Tema 8. Otros servicios
4. Módulo IV. Introducción a la seguridad en Internet
- Tema 9. Seguridad Informática
 - Tema 10. Debilidades de los sistemas informáticos
 - Tema 11. Soluciones de seguridad
 - Tema 12. Software para seguridad en Internet
5. Módulo V. Trabajos Prácticos
- Búsqueda de información
 - Servicio FTP
 - Diseño Web
 - Correo privado con PGP

Por último, señalar que esta asignatura dentro de la oferta del CVC del G9, pertenece al itinerario denominado "TIC en la enseñanza"².

Estadística elemental del material elaborado.

Como resumen estadístico del material elaborado para abarcar todos los contenidos de la asignatura, se han elaborado un total de 1.301 archivos, estructurado sobre un total de 701 directorios. De los mismos, el número de ficheros html son 523, en cuanto a animaciones existen un total de 137 archivos swf y el número de figuras estáticas (archivos jpg) son 222 archivos. El "peso" total de esta estructura son 5,7 MBytes. Cada uno de los temas tiene un cuestionario de auto-valoración de 60 preguntas, que los alumnos han podido ir realizando según avanzaba el curso. Así mismo, hemos realizado un glosario de 655 entradas, escrito en 23.792 palabras y un total de 151.514 caracteres.

Finalmente, hemos de indicar que la copia de seguridad que realiza la plataforma del curso completo, a fecha 11 de junio de 2004, consta de más de 239 MBytes, lo que sirve para hacerse una idea de que el trabajo llevado a cabo, por todos (alumnos y profesores), durante el curso ha sido considerable. Estos números sólo pretenden dar una idea de la cantidad de trabajo que se ha realizado en el

² Otras asignaturas de este itinerario son: Educación en la Sociedad de la Información, Informática educativa, Diseño de programas de educación flexible y a distancia e Introducción a las posibilidades educativas en la red

desarrollo de esta asignatura, y evidentemente no presuponen ningún significado en cuanto a la calidad del material

Generación de contenidos

Como se comentará en el siguiente punto, la plataforma utilizada por el CVC, WebCT, y en general la mayoría de las plataformas, no disponen de herramientas para la generación de contenidos de forma homogénea, ni estándar. Por tanto, y también ante la incertidumbre de cuál será la plataforma definitiva a utilizar en un futuro (pues el G9 se plantea disponer de su propia plataforma) nuestro planteamiento ha sido diseñar los contenidos con tecnologías independientes de la plataforma que nos garanticen la migración de los mismos, aunque haya supuesto una mayor complejidad.

Así, tanto los contenidos teóricos como prácticos disponibles para el alumno han sido desarrollados de tres maneras diferentes con el objetivo de dar versatilidad a los mismos y facilitar el estudio a los alumnos:

- Formato HTML: Este es el formato principal en el que se desarrollan los contenidos, compatible con la plataforma WebCT, pero también visibles como contenidos off-line. Para su diseño puede emplearse cualquier paquete ofimático que facilita la exportación a este formato desde documentos de texto o cualquier otro tipo de documento, como por ejemplo, Microsoft Office u Openoffice, o editores web.
- Formato PDF: Este formato se emplea para distribuir los contenidos en un formato imprimible, que el alumno puede utilizar para anotar en ellos. En concreto, se ha empleado para la distribución de documentación complementaria a la teoría. Para su creación se emplean herramientas como Adobe Acrobat y Openoffice.
- Formato SWF: Este formato se emplea para la recreación de aquellos contenidos en el tema que necesitan de mejores animaciones, como por ejemplo, para simular cualquiera de los fundamentos en los que se basan las comunicaciones en Internet. Además, tiene la propiedad de ser un formato especialmente apropiado para su acceso on-line a través de un navegador Web. Para su creación se emplea Macromedia Flash, aunque si se trata de pasar directamente contenidos desde una presentación en formato ppt a swf sin mantener las animaciones, puede emplearse Openoffice.

Sin duda, de los tres, los contenidos en este último formato, por ejemplo, para crear simulaciones y animaciones en formato Flash (ver Fig. 1), es el que mayor esfuerzo requiere, aunque la recompensa final es muy satisfactoria por el apoyo a la docencia que proporciona. Además, el uso de este formato aumenta la seguridad para evitar la copia indiscriminada de estos contenidos.



Figura 1. Ejemplo de contenido HTML con animación Flash

Plataforma e-learning

La plataforma e-learning elegida por la UEx para desarrollar la oferta en formación on-line dentro del CVC del G9 y REDUEX, que para el curso 2003-04 ha sido de 5 asignaturas³ ofertadas tanto para sus alumnos como para el del resto de universidades del G9, ha sido WebCT, una de las mejor valoradas según el informe del (GATE, 2004), aunque hace mención concreta a la versión 3.5 mientras que nosotros hemos trabajado con la versión 4.0.

Si pasamos a analizar la misma, desde nuestra experiencia en su manejo durante este curso, debemos destacar entre los problemas más importantes detectados, el hecho de no poder definir a más de un profesor por asignatura, que en nuestro caso al ser tres profesores, ha influido y condicionado bastante nuestras actuaciones a lo largo del cuatrimestre, pues en ese caso, dos de los profesores adquieren el rol de "Ayudantes de profesor", no ajustándose a la realidad de la asignatura. Por otro lado, la plataforma que cuenta con la posibilidad de definición y gestión de múltiples foros, no es capaz de exportar los nuevos mensajes que vayan llegando a los mismos a una determinada cuenta de correo electrónico externa, lo que sería muy útil para estar informado de lo que ocurre en los foros sin necesidad de entrar en la plataforma. Finalmente, y como punto más débil, desde nuestro punto de vista, hemos de expresar que la plataforma está huérfana totalmente de la generación de contenidos, lo que supone una limitación

³ Botánica para la humanidad, La Educación en la Sociedad de la Información, Aplicaciones de las Ecuaciones Diferenciales en Áreas Económicas, Internet a través de Internet y Lectura, Internet y Animación Lectoras

importante, sobre todo para que aquellos docentes no muy familiarizados con la publicación web. No obstante, esto ya fue detectado al comienzo del diseño y elaboración de la asignatura por parte del equipo docente, y por tanto, ha sido algo que asumimos desde el principio. Sin embargo, de cara a la actualización de contenidos que realizaremos para el curso que viene, esto se convierte en un serio inconveniente al tener que realizar estas actualizaciones fuera de la plataforma, para luego volver a “publicarlos” en la misma, de nuevo para el próximo curso.

Sin embargo, en la plataforma WebCT no todo son puntos débiles, y entre sus ventajas debemos destacar la estabilidad informática que demuestra en la gestión de los datos almacenados, y así podemos constatar que en ningún momento, a lo largo del cuatrimestre, han existido problemas de acceso concurrente a la información, bloqueos a las diferentes secciones o pérdida de información alguna. Siempre se ha mostrado accesible y cualquier cambio realizado sobre la misma, en la configuración del espacio de la asignatura, se ha llevado a cabo sin ningún problema.

En general, hay que decir que esta plataforma de enseñanza a distancia, es bastante completa y permite realizar la mayor parte de las actividades necesarias. Otro aspecto positivo de la plataforma es su capacidad de adaptación y de programación, para dar cabida a todo tipo de necesidades y situación posibles de tele-enseñanza; de esta forma, y con relativamente poco esfuerzo, hemos podido construir un entorno para la asignatura que ha facilitado en gran medida su desarrollo.

Configuración de la asignatura

La configuración de la asignatura dentro de la plataforma (ver Fig. 2), nos la planteamos como un espacio sencillo, con una distribución clara de las opciones, que facilitase al alumno el acceso a los contenidos y recursos e incluyendo una serie de herramientas disponibles en WebCT (pero no en exceso, evitando una sensación que pudiera llegar a agobiar al alumno), como por ejemplo, "Sesión" que le lleva a la última página visitada en los contenidos o "Mi progreso" que le informa sobre la participación personal y los resultados obtenidos en la asignatura.



Figura 2. Menú principal de la asignatura en la plataforma WebCT

3. El profesorado

Los profesores que hemos formado parte de la docencia de esta asignatura y que nos hemos constituido como equipo docente de la misma, somos tres profesores Titulares de Escuela Universitaria del Área de Ingeniería Telemática del Departamento de Informática de la Universidad de Extremadura. Dos de nosotros, tenemos nuestro centro de trabajo en el Centro Universitario de Mérida y otro en la Escuela Politécnica de Cáceres.

En este apartado, cabe destacar que el diseño de los contenidos de la asignatura ha tenido lugar en reuniones virtuales entre los tres profesores, empleando para ello el servicio de mensajería instantánea con voz, en concreto, MSN Messenger, y el intercambio de documentos mediante el correo electrónico. Y además, durante todo este cuatrimestre que ha durado la enseñanza de la asignatura, hemos mantenido también un seguimiento virtual y on-line de todo el proceso que estaba teniendo lugar.

Sobre el esfuerzo realizado a lo largo del cuatrimestre, y sin contabilizar el tiempo que nos llevó preparar los contenidos virtuales de todos los temas y prácticas (durante el verano y primer cuatrimestre del curso 2003-04, debido principalmente a la dificultad añadida al trabajo a distancia entre los diferentes miembros del equipo docente), hemos de indicar que para esta asignatura cuatrimestral con un peso de 6 créditos, el tiempo dedicado a la misma ha sido entre un 50-60% más que el dedicado a una asignatura presencial. Si en principio, a una asignatura presencial con el mismo número de créditos se le dedica una media de 8 horas semanales, la asignatura on-line objeto de este artículo ha requerido una media de 12 horas, de lunes a domingo, repartidas por orden de dedicación, de más a menos en: atención al foro y al correo, el chat semanal, preparación de las

auto-evaluaciones, ajustes semanales en la configuración del curso (incluye la actualización del calendario), corrección y evaluación de trabajos prácticos y copias de seguridad y corrección de erratas en los contenidos.

También es cierto que el número de alumnos de esta asignatura ha sido elevado, sin embargo, como mostramos en puntos posteriores la participación del alumnado no ha sido del 100%, si esto hubiera tenido lugar, el tiempo de dedicación a la asignatura hubiera tenido que ser mayor.

Finalmente, hemos de expresar que si bien esta es nuestra primera experiencia de docencia telemática pura, no es la primera vez que nos relacionamos con estas herramientas ni metodologías. Los profesores de este equipo docente hace ya muchos años que tenemos disponibles a través de Internet los contenidos de nuestras asignaturas de enseñanza reglada de la UEx. Incluso, alguno de nosotros, hemos sido finalistas del I Encuentro CampusRed de Investigación y Docencia en la Red (Arias, 2003), en el apartado de Creación de contenidos didácticos en Red.

4. Metodología de trabajo

La metodología de enseñanza-aprendizaje que hemos seguido en la asignatura ha estado basada en la filosofía de evaluación continua aplicada a enseñanza a distancia. En los criterios de evaluación de la asignatura, dados al comienzo del curso, y recogidos en la "Guía del curso", hemos expresado que la asignatura tendría un enfoque secuencial en cuanto a la hora de abordar los contenidos teóricos y prácticos, trasladando la idea de una enseñanza on-line de forma continua. No obstante, el alumno que por motivos personales, no pudiera cumplir con este seguimiento constante de la asignatura, tendría la oportunidad "oficial" del examen final de la misma, que se ha celebrado el pasado día 8 de junio del 2004, y una segunda oportunidad que habrá en la convocatoria oficial de septiembre del 2004, tanto para los contenidos teóricos como prácticos.

Para la evaluación continua y el seguimiento (casi personalizado) que hemos llevado a cabo, como ya se ha comentado, planificamos la asignatura en doce temas teóricos y 4 prácticas a lo largo del cuatrimestre, estableciendo el lunes de cada semana como el comienzo del estudio de un nuevo tema (desde marzo a mayo, ambos inclusive). De esta manera, el plan inicial era plantear un examen parcial por cada tema estudiado, cada lunes de 11 a 12 de la mañana, sin embargo, esta "rigidez" del horario se ha demostrado poco flexible para la disponibilidad del alumno, tal y como nos expresaron muchos de ellos a través del foro y el correo. Por ello, tuvimos que cambiar sobre la marcha, y optar por abrir los exámenes de cada tema desde el domingo al lunes (restringiendo los mismos a un solo intento por alumno), y de esta forma se ha demostrado que todos los alumnos han podido ir realizando sus evaluaciones parciales sin mayor problema. Por otro lado, las prácticas o trabajos a desarrollar se han repartido en el calendario de manera sincronizada a los contenidos teóricos para que cuando se comenzase con una

práctica, los contenidos teóricos ya hubieran sido estudiados. Se trata en definitiva, de una enseñanza dirigida en unos plazos de tiempo flexible, con el objetivo de guiar al alumno en todo momento para intentar reducir el peligro al abandono que a este tipo de enseñanzas suele acompañar, al disponer el alumno, en teoría, de todo el tiempo del mundo para su estudio y sin obligación alguna (máxime al tratarse de una materia de libre configuración).

Calendario

Desde nuestro punto de vista, y en función de la metodología anterior, sin duda, la herramienta "Calendario" proporcionada por la plataforma WebCT se ha convertido en el recurso más importante en el desarrollo de la asignatura. Para el alumno, el calendario ha sido el guía que ha marcado el camino a seguir para el correcto seguimiento en el estudio de los contenidos de la asignatura, marcando las fechas de comienzo de ese estudio para cada tema, fijando los exámenes parciales e informando sobre cualquier otro evento, como por ejemplo, la sesiones de charlas programadas.

Por esta razón, el equipo docente se ha preocupado por mantenerlo perfectamente actualizado y con la suficiente antelación, evitando las contradicciones o malos entendidos. Por ello, la actualización del mismo ha sido llevada a cabo por uno (y siempre el mismo) de los profesores del equipo docente en total acuerdo con los otros dos. En nuestro caso, la programación de partida del calendario que se llevó a cabo al comenzar la asignatura, y que marcaba las pautas de estudio de los temas de teoría, no ha tenido que ser corregida a lo largo del cuatrimestre, lo que nos ha aportado seguridad en el resto de la planificación de las acciones docentes.

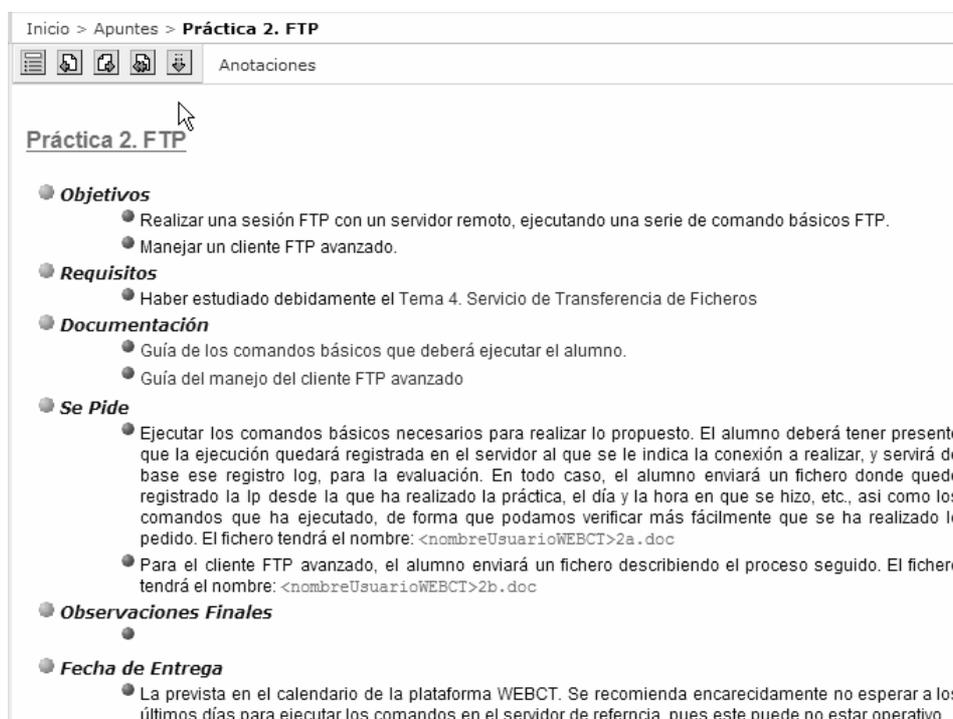
Trabajos prácticos

Como ya se ha comentado, se han planteado a lo largo de la asignatura cuatro trabajos prácticos con el objetivo de afianzar los conocimientos teóricos, y desarrollar la destreza del alumno en el uso de los servicios de Internet.

Aunque la fecha de entrega de cada trabajo estaban perfectamente estipuladas en la programación de la asignatura e indicadas en la herramienta "Calendario", y con ello la plataforma no admitía la entrega de ese trabajo fuera de los plazos establecidos, sin embargo, siempre hemos querido que el alumno tuviese acceso a una completa información sobre el mismo que le generase suficientes expectativas, y a la vez, servir de apoyo para su realización. Así, para cada práctica, se incluye los siguientes puntos informativos (ver Fig. 3):

- **Objetivos:** Los que se pretenden alcanzar con la realización del mismo.
- **Requisitos:** Conocimientos teóricos mínimos necesarios para su correcta realización y adecuada comprensión.

- Documentación: Información aportada mediante manuales en PDF, información en URLs a otros webs, etc., que ayuden al alumno en la realización de la práctica.
- Se pide: Apartado que deja claro lo que al final el alumno debe terminar entregando para justificar la realización del trabajo.
- Observaciones finales: Cualesquiera otras aclaraciones que el alumno deba tener en cuenta para la realización de la práctica.
- Fecha de entrega: Fecha máxima para la entrega a través del apartado "Trabajos" de la plataforma de los indicados en el punto anterior "Se pide".



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'Inicio > Apuntes > Práctica 2. FTP'. Below the address bar is a toolbar with icons for home, back, forward, and search, followed by the text 'Anotaciones'. The main content area is titled 'Práctica 2. FTP' and contains the following sections:

- Objetivos**
 - Realizar una sesión FTP con un servidor remoto, ejecutando una serie de comando básicos FTP.
 - Manejar un cliente FTP avanzado.
- Requisitos**
 - Haber estudiado debidamente el Tema 4. Servicio de Transferencia de Ficheros
- Documentación**
 - Guía de los comandos básicos que deberá ejecutar el alumno.
 - Guía del manejo del cliente FTP avanzado
- Se Pide**
 - Ejecutar los comandos básicos necesarios para realizar lo propuesto. El alumno deberá tener presente que la ejecución quedará registrada en el servidor al que se le indica la conexión a realizar, y servirá de base ese registro log, para la evaluación. En todo caso, el alumno enviará un fichero donde quede registrado la lp desde la que ha realizado la práctica, el día y la hora en que se hizo, etc., así como los comandos que ha ejecutado, de forma que podamos verificar más fácilmente que se ha realizado lo pedido. El fichero tendrá el nombre: <nombreUsuarioWEBCT>2a.doc
 - Para el cliente FTP avanzado, el alumno enviará un fichero describiendo el proceso seguido. El fichero tendrá el nombre: <nombreUsuarioWEBCT>2b.doc
- Observaciones Finales**
 -
- Fecha de Entrega**
 - La prevista en el calendario de la plataforma WEBCT. Se recomienda encarecidamente no esperar a los últimos días para ejecutar los comandos en el servidor de referencia, pues este puede no estar operativo.

Figura 3. Información aportada para la realización de la práctica 2

Guía del curso

La "Guía del curso" ha sido un recurso muy útil, tanto para el alumno, como para el equipo docente a la hora de afrontar la asignatura y despejar dudas sobre la metodología. Nos planteamos su realización al principio, cuando la UEx publicó la lista de asignaturas aprobadas, y los primeros alumnos interesados comenzaron a ponerse en contacto para preguntar sobre la misma. Sin duda, nosotros teníamos claro como debía ser la asignatura, pero encontramos dificultades a la hora de

transmitir esa idea, así que decidimos crear un apartado con este nombre dentro de la plataforma que incluiría los siguientes puntos:

- **Objetivos:** Los propios que se pretendían alcanzar con esta asignatura.
- **Entorno de trabajo:** Para informar al alumno sobre la herramienta a utilizar para el acceso a los contenidos y cómo se organizan los mismos.
- **Equipo docente:** Especificación de los miembros del equipo docente de la asignatura.
- **Tutorías on-line:** Información sobre la disponibilidad obligatoria del equipo docente para la resolución de consultas por correo o mediante charlas.
- **Material de estudio:** Información sobre cómo acceder a los contenidos y la forma de seguimiento en el estudio tal y como se ha descrito en la metodología.
- **Criterios de evaluación:** Consideraciones sobre los métodos y criterios de evaluación de los conocimientos y trabajo del alumno en la asignatura.

Una vez que estuvo disponible, el número de consultas sobre cualquiera de los aspectos recogidos en ella pasó a ser nulo, aunque tenemos que decir, que durante la evaluación final, se debería haber completado el último punto con más información relativa a la forma de obtener y calcular la nota final de la asignatura.

Auto-evaluaciones

Cada tema tiene un cuestionario de auto-evaluación que el alumno puede realizar las veces que considere oportunas para su entrenamiento personal. Este cuestionario son 10 preguntas con 4 posibles respuestas y sólo una es correcta (no resta puntuación), elegidas al azar por el sistema, de una base de datos con un total de 60 preguntas aproximadamente, elaboradas a partir de los contenidos de cada uno de los temas. Para su realización nos hemos ayudado del paquete de software libre Hot Potatoes versión 6 (Potatoes), que incluye una herramienta para la creación de cuestionarios de respuestas con opciones múltiples llamado JQuiz, que permite exportar directamente las preguntas a un formato compatible con WebCT para su importación directa desde la plataforma. Evidentemente, esta característica nos ha ahorrado mucho tiempo y trabajo en la elaboración de los mismos (como ya hemos comentado, todos los contenidos se han generado de forma externa a la plataforma para facilitar una futura migración)

No obstante, el acceso a estos cuestionarios está condicionado de forma que no se puede hacer el cuestionario del tema (n) sin haber sacado una media de

aprobado (5 sobre 10) en los cuestionarios de auto-evaluación del tema (n-1). Con ello queremos que el alumno se esfuerce en llevar a cabo un seguimiento continuo acorde con la metodología planteada.

Sesiones de Chat

Todas las semanas y en días distintos se ha programado una sesión de Chat entre el profesorado y los alumnos para tratar cuestiones relacionadas con cada tema y trabajo práctico. Como todo el texto de las mismas podía guardarse en archivos de texto separados, consideramos convertirlos en formato html y agruparlos en una nueva sección, donde para cada uno de ellos existe un enlace, de forma que si algún alumno no había podido participar en el Chat, si podía ver a posteriori todo lo que se había hablado durante la sesión. No obstante, hemos de reflejar la baja participación que han terminado teniendo, y quizás la causa más importante que hemos detectado ha sido la rigidez del horario para estar en el Chat, ya que éste se celebra un día concreto y a una hora concreta, coincidiendo habitualmente con las horas de tutorías presenciales del equipo docente en sus respectivos centros.

Foros

Una herramienta que se ha utilizado en gran medida ha sido el foro, En principio, hemos definido un foro para cada uno de los temas y cada uno de los trabajos, además de un foro general sobre la asignatura y un foro de comunicaciones oficiales. No obstante, a lo largo del cuatrimestre nos hemos dado cuenta de que no llega a ser necesario disponer de un foro por cada tema, puesto que los alumnos han seguido la asignatura semana a semana, y por tanto, los temas sobre los que han girado estos mensajes en el foro han sido sobre el tema que se estaba estudiando. En consecuencia, los foros finales que hemos terminado creando y usando han sido un foro para la parte de teoría (divido en dos, uno hasta el tema 8 inclusivo, y otro para los temas desde el 9 a 12) y otro para cada uno de los trabajos (puesto que los trabajos se han programado con mayor distancia en el tiempo, y requieren más explicaciones detalladas con respecto a puntos muy concretos). El seguimiento de estos foros nos ha llevado mucho tiempo al profesorado, pues hemos entrado diariamente y contestado a todos los mensajes, que considerábamos necesario contestar en un período máximo de 36 horas (ver Fig. 4)

Inicio > **Foro**

Foro de debate

Mensaje nuevo ...

Haga clic en un nombre de foro temático para ver sus mensajes.

Foro temático:	No leídos	Total	Estado
Organización de la asignatura	4	177	Público, No bloqueado
Principal	0	98	Público, No bloqueado
Practica 1	0	113	Público, No bloqueado
Para cuestiones sobre la teoría de los temas	0	7	Público, No bloqueado
Practica 2	0	74	Público, No bloqueado
Práctica 3	0	75	Público, No bloqueado
Práctica 4	137	197	Público, No bloqueado
Temas 9-10-11-12	4	4	Público, No bloqueado
Todo	205	745	---

Figura 4. Foros operativos finalmente durante el desarrollo de la asignatura

Correo de la plataforma

El correo electrónico también se ha usado, pero en un grado muy inferior a los foros, y sobre todo cuando nos consultaban dudas puntuales, la mayoría de las veces hemos preferido contestarlas en el foro, de forma que esta información pudiera llegar a todos. Al igual que para los mensajes en el foro, hemos intentado siempre responder todos los mensajes recibidos en cada uno de los buzones de los profesores antes de 36 horas.

Recopilar

Otro apartado que nos resulta importante destacar, relacionado con la metodología de enseñanza, y por la amplia demanda que suscitó entre el alumnado una vez transcurridas los tres primeros temas de la asignatura, ha sido "Recopilar". Se trata de un espacio en la organización del curso dentro de la plataforma, desde donde el alumno ha podido descargarse en formato comprimido ".zip", todos los contenidos del tema que en esa semana estaba programado para su estudio. Todo comenzó por multitud de peticiones por parte de los alumnos solicitando los materiales de estudios en un formato imprimible (ante la dificultad de hacerlo directamente desde la plataforma). Sin embargo, y debido al diseño on-line que hicimos de los mismos, obtener un formato imprimible era complicado, así que optamos por disponer esos contenidos para descargar, a fin de facilitar, al menos, el estudio y la consulta off-line de los mismos (ver Fig. 5).

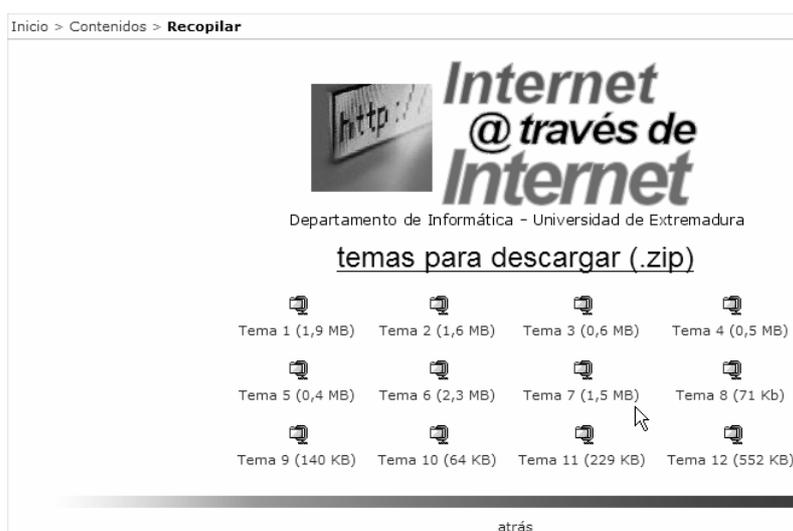


Figura 5. Sección recopilar con todos los temas de teoría disponibles para su descarga

5. El alumnado

En principio, podemos decir que la acogida de la asignatura en función del número de matriculas ha sido muy positiva, de hecho, el número máximo permitido que era de 90 alumnos, se ha superado y han sido 102 los alumnos matriculados. La procedencia de los mismos en cuanto a titulaciones y cursos dentro de éstas ha sido muy variado, esto ha influido bastante en el seguimiento que hemos tenido que realizar de la asignatura. Este ha sido complejo y variado al tener niveles de conocimiento diferentes sobre las nuevas tecnologías de la comunicación, y principalmente durante la realización de los trabajos prácticos que requerían el manejo de un PC y software específico relacionado con la asignatura

Resumen estadístico del alumnado

En este apartado vamos a resumir los datos relativos a la participación del alumnado, así como una visión de los resultados obtenidos.

En primer lugar, expresamos que de los 102 alumnos, 51 han seguido la asignatura al día y han aprobado en la modalidad de evaluación continua, mientras que sólo 2 alumnos se han presentado al examen final del día 8 de junio, habiendo aprobado uno de ellos. En definitiva, el número de aprobados es del 50'98% en la convocatoria de junio. Sobre esta cifra no podemos expresar si es elevada o baja, dado que no tenemos datos de otras asignaturas virtuales con las que comparar. Sin embargo, si hiciéramos la comparación con las asignaturas presenciales o tradicionales (comparación que mentalmente hemos de reconocer que hemos realizado) el número se puede considerar muy satisfactorios, pero insistimos que de momento, no tenemos elementos de comparación. Esperemos que sirva este trabajo como dato básico para en el futuro poder realizar comparaciones de participación.

Según los datos que nos ofrece la plataforma WebCT de participación y demás, podemos dar los siguientes números indicativos de participación:

- Número total de acceso a contenidos: 46.554 en un tiempo total de 2054 horas y 46 minutos.
- Número total de mensajes del foro: 778
- Mensajes de correo electrónico en la bandeja de entrada del profesor: 345
- Mensajes de correo electrónico en la bandeja de salida del profesor: 626. Aquí hay que tener presente que cuando un mensaje se envía a varios destinatarios la plataforma los cuenta como mensajes independientes, no obstante, el número de correos generalizados ha sido mínimo, ya que esa información se ha puesto siempre en el foro, en lugar de hacerlo en el envío de correo a un grupo.
- El número total de entradas anotadas en el calendario: 150, es decir, más de una entrada diaria, de media, es obvio que hay días con más de una entrada o anotación en el calendario y otros con ninguna.
- El alumno que más ha accedido al curso ha sido uno que lo ha realizado un total de 12.202 veces.
- La lectura de los 778 mensajes de foro ha sido realizada por 20 alumnos, estando en la horquilla de 750 mensajes a los 778 el resto de alumnos que han seguido la evaluación continua.
- El alumno que más mensajes ha enviado, ha enviado un total de 47 mensajes, estando en la horquilla de más de 10 mensajes un total de 15 alumnos.

6. Conclusiones

Esta primera experiencia de enseñanza virtual ha sido muy positiva en términos generales. Nos ha permitido trabajar con un grupo de alumnos de características muy heterogéneas, en cuanto a su formación previa, su grado de implicación inicial y sus motivaciones. Sin embargo, una gran parte de ellos, tras una etapa inicial de adaptación, ha participado de una forma muy activa en la misma y ha superado la asignatura en la primera convocatoria. Se ha trabajado con una plataforma comercial de tele-enseñanza muy potente, que ha permitido el desarrollo de la asignatura, sin que se presentaran grandes problemas. A pesar de ello, se han detectado algunos pequeños problemas en la misma, que interesaría corregir para el futuro. La interacción entre alumno y profesor ha sido mayor que en nuestras respectivas experiencias en docencia virtual. Sin embargo, la cantidad de trabajo requerido para la preparación de los materiales on-line ha sido mayor, y

también durante el seguimiento diario. La atención requerida y las consultas de los alumnos sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura son muchos mayores con respecto a las consultas en una docencia presencial.

Es conveniente generar contenidos de manera independiente a la plataforma para facilitar la migración de contenidos, empleando para ello el formato HTML como formato base. La evaluación continua, con la combinación de cuestionarios de auto-evaluación, facilita el estudio de una asignatura on-line, a tenor de los resultados obtenidos en la evaluación final. Es muy importante, en este tipo de asignaturas no presenciales, disponer de forma fácilmente accesible, toda la información relativa a la organización de la asignatura, incluyendo los criterios de evaluación. Los alumnos demandan los contenidos on-line en un formato imprimible, o al menos tangible para su acceso off-line. El uso de la herramienta "Calendario" es crítico si se desea mantener una adecuada planificación basada en un seguimiento continuo de los contenidos por parte de alumno. Paradójicamente, la interacción on-line rompe barreras entre el docente y el alumno, y facilita la comunicación, por ejemplo, en la resolución de dudas o resolución de problemas. La interacción del día a día con los alumnos nos ha permitido ajustar algunos de los parámetros iniciales de seguimiento de la asignatura, para que el objetivo de la evaluación continua, se pudiera alcanzar sin problemas. En este sentido, lo principal ha sido ajustar y abrir los plazos de evaluación para que fuesen adecuados para todo el grupo de alumnos. Esperamos continuar con esta experiencia en cursos siguientes, mejorando el desarrollo de esta asignatura, y ampliando nuestra oferta a nuevas asignaturas que puedan resultar de interés para los alumnos del G9.

7. Referencias Bibliográficas

Arias Masa, J. (2003). Docencia en Redes de Computadores. I Encuentro CampusRed de Investigación y Docencia en la Red. 17 de diciembre de 2003. Madrid.[ON-Line] <http://www.campusred.net/certamen2003/>. Consulta 6 de junio de 2004.

[G9] Campus Virtual Compartido. <http://www.uni-g7.net/es/campusvirtual.htm>

[GATE, 2004]. Gabinete de Tele-Educación. GATE. Estudio de herramientas para la Tele-enseñanza. <http://www.gate.upm.es/>. Consulta: 7 de junio de 2004.

[Potatoes]. Hot Potatoes. Suite con 6 aplicaciones para la elaboración de ejercicios de auto-evaluación. <http://web.uvic.ca/hrd/halfbaked/>

[Reduex] Campus Virtual de la Universidad de Extremadura. <http://www.unex.es/redux/>.

[WEBCT] Plataforma E-Learning. <http://www.webct.com>.

