

Uno de los ejes fundamentales del nuevo modelo EEES estriba en el cambio que debe realizarse en la enseñanza práctica a los alumnos Universitarios. La enseñanza debe pasar por enseñar al alumno a cómo aprender y cómo aplicar los conocimientos teóricos a casos prácticos que simulen situaciones reales con las cuales el alumno se enfrentará posteriormente en el mercado de trabajo. En esta actividad laboral con la que se enfrentará el alumno en el mercado de trabajo están implicadas diferentes actividades y responsabilidades para las cuales se deben establecer mecanismos de aprendizaje en el nuevo modelo de enseñanza.

El objetivo de este proyecto consiste en el desarrollo análisis y desarrollo de una herramienta software que facilite al docente el seguimiento, control y la posterior evaluación de los resultados en la enseñanza práctica de la docencia bajo el modelo ECTS.

Para ello se llevará a cabo el desarrollo de estándares tanto procedimentales, como documentales para su obligado seguimiento por parte de los alumnos en el desarrollo de la docencia práctica, simulando, de esta forma, los protocolos con los que los titulados podrán encontrarse en las empresas, y se desarrollará una herramienta basada en Internet, mediante la cual se establecerán, para cada caso (asignatura, trabajo de curso, práctica de laboratorio, etc.) los procedimientos a seguir, los flujos de comunicación, los productos/resultados a desarrollar, crear o producir, los mecanismos de control, el esfuerzo invertido, las responsabilidades asignadas, los mecanismos de control, etc., de forma que se consiga una serie objetivos fundamentales: a) enseñar al alumno a aplicar los contenidos a casos prácticos reales, b) enseñar al alumno a desarrollar su actividad profesional bajo unos estándares y protocolos establecidos, c) incentivar el trabajo colaborativo entre los alumnos, la toma de decisiones y de responsabilidades, d) establecer un mecanismo de difusión de los productos (de cualquier tipo) desarrollado por los alumnos que sirva de base de datos y fuente de información para futuros alumnos, y e) aportar al profesor con una herramienta que le facilite su tarea docente con un alcance que no puede ser obtenido de forma manual y le proporcione una ingente cantidad de información a partir de la cual pueda, además de evaluar el trabajo del alumno, mejorar su planificación docente futura bajo el modelo ECTS.

Se hace necesario para la eficiente implantación del modelo ECTS el dotar a los docentes de herramientas adecuadas que le permitan aplicar las directivas propuestas. El desarrollo de estas herramientas es largo y complejo, dado que las Universidades no invierten los recursos necesarios para ello, no existe la implicación necesaria de los servicios de informáticos con los que dispone la Universidad, y no existe una “conciencia” real de la necesidad de los mismos.

Por otra parte, la aplicación del modelo ECTS está suponiendo que al profesorado un gran esfuerzo, dedicando mucho tiempo a su formación y a la aplicación del nuevo modelo de enseñanza, lo que no se está viendo recompensado ni por los resultados obtenidos, ni por los medios que la Universidad pone a su disposición para ayudarle en esta tarea, ni por el reconocimiento dado a este esfuerzo.

Con este proyecto se pretende estudiar y desarrollar, al menos un prototipo operativo, una herramienta software que facilite la labor docente del profesorado, que le aporte información veraz y completa del trabajo de los alumnos, y que le permita poner en práctica las nuevas directivas de enseñanza, incentivando diferentes habilidades y actitudes en los alumnos.

Si bien nuestro objetivo es que esta herramienta abarque la docencia práctica de cualquier asignatura, centraremos nuestra descripción en los estudios de Informática. La docencia práctica consiste, de forma general, en la aplicación de los conceptos teóricos impartidos a casos prácticos (simulando casos reales) mediante el uso del ordenador. Esta tarea o actividad es realizada por los alumnos de forma individual o grupos pequeños, generando un producto que es evaluado por el profesor. Este producto puede ser documental (documentación formal de la solución), una aplicación o programa y, en la mayoría de los casos, ambos.

El profesor tiene cada curso académico, para cada una de las asignaturas asignadas, que:

- Proponer una serie de problemas prácticos, generalmente diferentes a los de cursos previos.
- Seguir el trabajo diario de los alumnos, resolver sus dudas, realizar correcciones, proponer soluciones, analizar los subproductos (documentales y software) que se van generando, etc.
- Evaluar el trabajo realizado, lo que supone el estudio exhaustivo de los productos generados por los alumnos.

En el desarrollo de esta actividad práctica el profesor se encuentra con que:

1. Los alumnos trabajan de forma individual, existiendo poca o nula comunicación entre alumnos/grupos y no compartiendo resultados comunes, ni colaborando entre ellos.
2. Los alumnos sólo asumen la responsabilidad asignada a su trabajo asignado frente al profesor, no admitiendo correcciones por parte de otros alumnos al no existir un trabajo colaborativo entre ellos, ni una delegación de privilegios.
3. Los alumnos trabajan “libremente” desarrollando sus productos o soluciones, únicamente siguiendo los conceptos teóricos impartidos, pero no ajustándose a estándares únicos.

Como se puede observar bajo estas características es muy difícil poner en marcha el nuevo modelo de enseñanza e inculcar a los alumnos aquellas actitudes promovidas en el EEES y descritas anteriormente.

Los profesores del equipo solicitante llevamos durante varios años intentando paliar estos problemas, y los resultados obtenidos en el curso 2006-07 nos permiten pensar que los mecanismos, medios y técnicas que hemos establecido van en una dirección correcta. En la docencia práctica de la asignatura de “Ampliación de Ingeniería del Software” durante el curso 2006-07, pusimos en práctica, con los múltiples inconvenientes de no contar con herramientas software que dieran soporte a las diferentes actividades, una serie de acciones que condujeron a:

1. Incentivar el trabajo colaborativo entre los alumnos. Los resultados del trabajo personal eran difundidos al resto de los alumnos, los cuales, en caso necesario, aportaban correcciones y mejoras, y utilizaban estos resultados para el desarrollo de sus actividades asignadas,

difundiendo a su vez los resultados obtenidos.

2. Incentivando la responsabilidad. Los alumnos eran responsables de su trabajo cuyos resultados eran usados por otros alumnos y viceversa, asumiendo la responsabilidad de generar productos y resultados correctos y de alta calidad.

3. Incentivando la actitud crítica y constructiva, puesto que los alumnos, en caso necesario, corregían los resultados difundidos, aportando soluciones más correctas.

4. Incentivando el uso de normas, reglas y estándares que eran conocidos por todos los alumnos y de obligado cumplimiento, lo que daba lugar a productos homogéneos de fácil difusión y reutilización.

5. Facilitando el seguimiento por parte del profesor de las actividades de los alumnos dada la cantidad de información que se generaba en el desarrollo de la actividad de los alumnos, el alto flujo de comunicación alumno-alumno y profesor-alumno.

6. Y produciendo una ingente cantidad de productos e información válida que pueda ser utilizada por futuros alumnos.

Objetivos

El objetivo planteado en este proyecto es el análisis, diseño y desarrollo de una herramienta software mediante la cual se pueda llevar a cabo el desarrollo, seguimiento y control de las actividades prácticas de los alumnos universitarios, permitiendo incentivar la enseñanza de técnicas, herramientas y actitudes marcadas como objetivos en el modelo EEES.

La herramienta estará abierta a su adaptación a cualquier tipo de enseñanza práctica universitaria, aunque en este proyecto se abordará bajo la problemática de las titulaciones de Informática, podrá estar integrada dentro del soporte que la universidad ofrece a través de Internet/Intranet, funcionará de forma similar a un gestor de contenidos, hará uso de estándares y de software de dominio público, y será cedida al Vicerrectorado de Calidad para su estudio, evaluación y posterior completitud por la Universidad, si así lo estima oportuno.

Los objetivos, tareas y actividades docentes que abarcará la herramienta principalmente son:

- Permitirá la creación de nuevas actividades docentes prácticas relacionadas con asignaturas (Proyectos).
- Permitirá la asignación de docentes y alumnos a cada proyecto.
- Permitirá la configuración de los proyectos, estableciendo fases, actividades, tareas, así como calendarios.
- Permitirá la asignación de recursos (alumnos) a las diferentes fases, actividades y tareas, y la asignación de responsabilidades a los mismos.
- Establecerá los mecanismos y medios de difusión de los trabajos y resultados.
- Establecerá los mecanismos y medios de corrección, evaluación, mejora de las diferentes actividades realizadas.
- Establecerá los estándares a utilizar para cada una de las tareas, las comunicaciones, correcciones, incidencias, etc.
- Permitirá el seguimiento de las diferentes actividades, su control y su difusión segura.
- Facilitará el análisis y evaluación de las diferentes actividades y del trabajo realizado por

alumnos en las mismas, generando informes que faciliten la tarea docente de evaluar no sólo en contenido y esfuerzo. sino también en actitudes.