

Iniciativas para la adaptación al EEES de la asignatura de Fundamentos Físicos de la Informática

Esmeralda Úbeda, Josep-Abel González

Dpto. de Física

Universidad de Girona

Campus de Montilivi, 17071 Girona

@udg.es, @udg.es

Resumen

Se presentan las iniciativas elaboradas para la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) de la asignatura Fundamentos Físicos de la Informática, cuatrimestral de primer curso de las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas (ETIS), y de Gestión (ETIG). Los objetivos e iniciativas se han centrado en mejorar la programación de las actividades a partir del tiempo de dedicación a la asignatura declarado por los estudiantes, aumentar la motivación de los estudiantes hacia la asignatura, aumentar la asistencia y participación en clase y evaluar al estudiante de manera continuada.

1. Introducción

Desde el curso 2004-05 y en el marco de un Plan Piloto [1] de adaptación de las titulaciones de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y de Sistemas al EEES, se han ido introduciendo una serie de cambios en la metodología docente con el fin de mejorar diversos aspectos en la disciplina de la Física.

A continuación, se presentan los objetivos e iniciativas así como las actividades llevadas a cabo para continuar la adaptación de la asignatura al formato de los créditos ECTS. Se extienden los resultados y conclusiones de las iniciativas del curso 2005-2006 al curso 2006-2007.

2. Metodología docente y resultados

La Universidad de Girona ha desarrollado e implantando una Intranet académica denominada "La meva UdG" [2]. Es a la vez un vehículo de comunicación dentro de la comunidad universitaria y una herramienta con la cual se ha diseñado y planificado la asignatura desde el

punto de vista de competencias, actividades y evaluación. Los objetivos que se han perseguido y las iniciativas tomadas han sido:

- Mejorar la programación de las actividades a partir del tiempo de dedicación a la asignatura declarado por los estudiantes. Hemos comprobado a través de encuestas semanales realizadas durante dos cursos consecutivos que el tiempo de dedicación personal manifestado por los estudiantes ha sido 2 horas menor que el previsto por los profesores. Concretamente, la media semanal de trabajo no presencial previsto por los profesores en los cursos 2005/06 y 2006/07 ha sido de 5.2 h y 5.3 h respectivamente, mientras que los estudiantes han manifestado 3.2 h y 3.3 h respectivamente.

- Aumentar la motivación de los estudiantes hacia la asignatura. Se ha reformado parcialmente el contenido de algunos temas para hacerlos más interesantes al alumno de informática, incluyendo el uso de herramientas informáticas para la resolución de problemas y prácticas de laboratorio, y se ha mejorado el procedimiento de entrega y control de trabajos prácticos. Como se pretende que el alumno utilice la bibliografía recomendada, no hay apuntes del curso disponibles, sino únicamente las presentaciones en PowerPoint utilizadas en las clases teóricas, que son suficientemente esquemáticas para que el alumno no las interprete como apuntes.

- Evaluar al estudiante de manera continuada aumentando la exigencia para superar la asignatura pero sin subir el nivel. Para ello, se ha exigido la superación de todos y cada uno de los bloques temáticos de la asignatura, impidiendo que se pueda aprobar la asignatura con un conocimiento parcial de ella. Esta mayor exigencia se ha compensado con un mayor número de oportunidades de demostrar cada competencia. La participación de los alumnos en la pruebas de evaluación ha ido evolucionando,

estabilizándose en torno al 50% de los alumnos matriculados. El otro 50 % abandonan la asignatura en las primeras semanas del curso. Las anulaciones de matrícula han estado en torno al 55% en ambas titulaciones. La tasa de éxito final ha estado en torno al 85%, como se observa en la Figura 1. Se concluye que aprueban aquellos alumnos que desde el inicio de curso han decidido seguir sistemáticamente la asignatura.

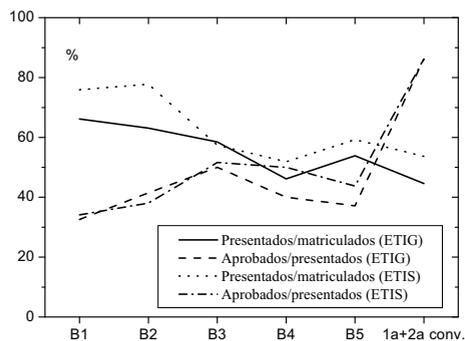


Figura 1. Evolución de la tasa de participación y de éxito en ETIG y ETIS

La Figura 2, por otra parte, muestra la evolución del rendimiento en los últimos cursos. Éste se mantiene, con altibajos, en torno al 45%. Se observa un aumento importante de la tasa de éxito en los dos últimos cursos, durante los cuales se ha hecho evaluación continuada. Desde el punto de vista de la evaluación, pensamos que la competencia del alumno en la materia se puede mejorar con una mayor exigencia, pero a cambio de ofrecer más oportunidades de demostrarlo.

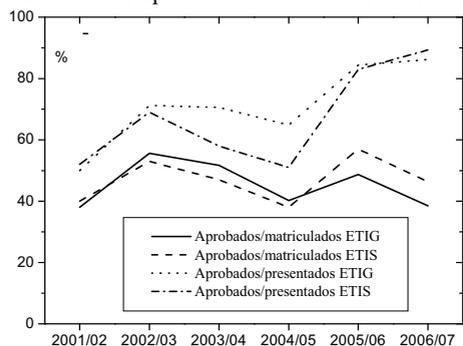


Figura 2. Evolución del rendimiento y del éxito

3. Conclusiones

La intención principal de esta experiencia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido incidir sobre la motivación, la regularidad en el trabajo de la asignatura y en el necesario cambio de actitud, habitualmente negativo, del alumno hacia la asignatura de Fundamentos Físicos. Se ha exigido más para superar la asignatura, sin subir el nivel. Aunque no se puede afirmar que esta iniciativa haya mejorado el rendimiento (aprobados/matriculados), sí se puede asegurar que, manteniéndolo, los alumnos que aprueban dominan mejor y de una manera global los contenidos de la asignatura, o, en otras palabras, "saben más". La participación en la evaluación continua se ha ido manteniendo, pero una parte importante de los alumnos no se ha presentado sistemáticamente. Pensamos que aún se puede hacer mucho para mejorar la motivación de los alumnos a aprender los fundamentos físicos y hacer que el aprendizaje de esta materia se desligue de las puras exigencias del expediente: adaptar los contenidos a los intereses del ingeniero técnico en informática, mejorar y actualizar los ejemplos, los problemas y las prácticas de laboratorio, fomentar la discusión y el aprendizaje profundo de los conceptos, etc.

Para el curso 2007-08 uno de los objetivos seguirá en la línea de aumentar la asistencia y participación en clase. Nos planteamos evaluar la competencia de la responsabilidad en el trabajo haciendo un seguimiento personalizado en el que los alumnos tendrán de evidenciar los progresos realizados a lo largo del curso.

Agradecimientos

Programa de adaptación de los estudios a la convergencia europea de la Universidad de Girona promovido por el Vicerrectorado de Docencia.

Referencias

- [1] Convenio Generalitat-Universidades
http://www10.gencat.net/dursi/ca/un/cees_pla_pilot.htm
- [2] Guía para la adaptación de las asignaturas al EEES
http://www.udg.edu/Portals/79/VRDPA/04_Guia_EEES.pdf