

Análisis de la Experiencia de Innovación Educativa en primer curso de la EU de Informática

INFORME DE LA ASIGNATURA DE FUNDAMENTOS DE LOS COMPUTADORES **CURSO 2008-09**

Elaborado por Manuel Gascón de Toro.

1. Innovaciones puestas en marcha en la asignatura.

Las innovaciones puestas en marcha por la asignatura de Fundamentos, han sido las siguientes:

- Propuesta y posterior resolución de un ejercicio al finalizar cada unidad temática o conceptual. La nota obtenida, junto con las del resto de los ejercicios propuestos en clase de estas características, han supuesto un porcentaje de la nota final del cuatrimestre (10%).
- Con objeto de que el alumno vaya midiendo su nivel de comprensión, se le hace entrega al inicio de cada unidad temática, de una hoja con ejercicios que siguen la misma secuencia lógica que los conceptos tratados en el tema.
- Sincronización total entre la explicación de un concepto a nivel teórico y la realización de la práctica de Laboratorio correspondiente. Este curso los horarios y el número de alumnos por grupo, han permitido la utilización del laboratorio por cada grupo completo cuando el profesor lo ha estimado oportuno.
- Revisión individualizada de cada práctica de laboratorio a cada alumno. Cada práctica de laboratorio ha supuesto una nota para el alumno; estas notas, junto con un examen final de laboratorio, han tenido su peso en la nota final del cuatrimestre (20%)
- Propuesta de trabajos que el alumno ha resuelto fuera de clase y posteriormente ha entregado al profesor para su corrección.
- En la primera semana de diciembre se realizó un examen parcial para todos los alumnos que han cursado la asignatura con metodología ECTS, que incluyó toda la materia explicada hasta el momento. La nota obtenida en este examen ha tenido un peso del 20% de la nota del cuatrimestre.

Respecto a este examen, sus estadísticas han sido las siguientes:

Presentados.....	80	No presentados:	39	Total:	119
Sobresalientes....	5	Aprobados sobre presentados:	47,5 %		
Notables.....	12	Suspensos sobre presentados:	52,5%		
Aprobados.....	21				
Suspensos.....	42	Aprobados sobre el total:	31,9 %		
		Suspensos sobre el total:	35,3 %		
		No presentados:	32,8 %		

2. Opinión de los profesores.

Los profesores consultados que han impartido grupos con metodología ECTS, coinciden en afirmar en que se ha notado una mayor participación del alumno en las clases.

La explicación puede deberse a la reducción del número de alumnos por clase, 28, frente a los 60, 80 u 90 que había en los grupos impartidos años anteriores con la metodología tradicional.

Esta reducción del número de alumnos, permite una mayor cercanía a ellos y como consecuencia una mayor complicidad con el profesor, lo que se traduce en una mayor atención y un mayor aprovechamiento.

Sin embargo, hay profesores de Fundamentos que coinciden en señalar que el número óptimo de alumnos en cada grupo ECTS para cursos venideros debería estar comprendido entre 15 y 20, siendo preferible la banda baja del intervalo. Esto permitiría potenciar las mejoras antes mencionadas, lo que se traduciría en un salto de calidad muy importante que permitiría a medio plazo, recuperar un porcentaje importante de la matrícula que esta Escuela ha perdido en los últimos cursos.

Los profesores consultados coinciden mayoritariamente en que la nueva metodología ha supuesto un incremento notable de la carga de trabajo semanal. No coinciden totalmente a la hora de cuantificarla, aunque todos declaran un mínimo de 4 horas y un máximo de 6 horas semanales.

Como punto negativo, se manifiesta la imposibilidad de preparar temas con bibliografía recomendada para comentar en clase. Por ejemplo, si se recomienda leer un tema del libro X para su posterior exposición y comentario en clase, creemos que el número de ejemplares

en biblioteca de ese libro no podrá llegar a cubrir la demanda puntual del mismo. Ni para un grupo, 28 alumnos, ni por supuesto, para los alumnos de todos los grupos.

A lo largo del presente documento se va a presentar un informe sobre los resultados globales obtenidos en la asignatura, así como un análisis de los datos obtenidos de la encuesta de satisfacción pasada a los alumnos.

Al ser una asignatura de carácter anual, nos remitimos al informe presentado al finalizar el primer cuatrimestre para recabar información sobre las innovaciones puestas en marcha en la asignatura, la opinión de los profesores y las recomendaciones y propuestas de mejora.

3. Análisis de los resultados obtenidos.

A continuación vamos a hacer un análisis exhaustivo de los resultados globales obtenidos por los estudiantes que han cursado la asignatura.

Analizaremos por separado los resultados de los alumnos que han cursado la asignatura de la forma “tradicional” (NO ECTS) y de los que la han cursado con la metodología ECTS.

- NOTAS FINALES DE JUNIO. ESTADÍSTICAS GRUPOS NO-ECTS

Número de alumnos matriculados: 233

Presentados a examen: 114 Porcentaje sobre matriculados: 48,9%

No presentados: 119 Porcentaje sobre matriculados: 51,1%

Sobresalientes:...	3	Porcentaje sobre presentados:	2,7%	} ⇒ 48,9%
Notables:	12	Porcentaje sobre presentados:	.10,5%	
Aprobados:	25	Porcentaje sobre presentados:	.21,9%	
Suspensos:	74	Porcentaje sobre presentados:	.64,9%	

Los porcentajes de aprobados y suspensos respecto a los alumnos matriculados son los siguientes:

Aprobados: ...17,1%

Suspensos:....31,8%

Desglose entre nuevos y repetidores:

Alumnos de nuevo ingreso: 62 alumnos

Sobresalientes.....0	
Notables.....1	3,2% Aprobados
Aprobados.....1	21% Suspensos
Suspensos.....13	75,8 % No presentados
NP.....47	

Alumnos repetidores: 171 alumnos

Sobresalientes.....3	
Notables.....11	22,2 % Aprobados
Aprobados.....24	35,7 % Suspensos
Suspensos.....61	42,1 % No presentados
NP.....72	

- NOTAS FINALES DE JUNIO. ESTADÍSTICAS GRUPOS ECTS

Número de alumnos matriculados: 106

Presentados a examen: 48 Porcentaje sobre matriculados: 45,3%

No presentados: 58 Porcentaje sobre matriculados: 54,7%

Matricula de H.....1	Porcentaje sobre presentados: 2,1%	} ⇒ 45,3%
Sobresalientes:.... 1	Porcentaje sobre presentados: 2,1%	
Notables:18	Porcentaje sobre presentados: .37,6%	
Aprobados: 14	Porcentaje sobre presentados: .29,1%	
Suspensos:14	Porcentaje sobre presentados: .29,1%	

Los porcentajes de aprobados y suspensos respecto a los alumnos matriculados son los siguientes:

Aprobados:32,1%

Suspensos:....13,2%

A continuación vamos a desglosar los resultados anteriores, entre alumnos de nuevo ingreso y repetidores.

Alumnos de nuevo ingreso: 78

Matricula de H.....1	
Sobresalientes:1	
Notables: 9	Aprobados: 28,2%
Aprobados:11	Suspensos: 16,7%

Suspensos: 13 No presentados: 55,1%
No presentados: ... 43

Alumnos repetidores: 28

Sobresalientes: 0
Notables: 9 Aprobados: 42,9%
Aprobados: 3 Suspensos: 3,6%
Suspensos: 1 No presentados: 53,5%
No presentados: ... 15

De los resultados anteriores podemos obtener las siguientes conclusiones:

- En los grupos impartidos con la metodología tradicional, el porcentaje de aprobados entre los alumnos repetidores es de un 22,2%, muy superior al porcentaje de aprobados entre los alumnos de nuevo ingreso que es del 3,2%.
- En los grupos impartidos con metodología ECTS, el porcentaje de aprobados entre los alumnos repetidores es de un 42,9%, muy superior al porcentaje de aprobados entre los alumnos de nuevo ingreso que es del 28,2%.
- Entre los alumnos de nuevo ingreso, el porcentaje de aprobados entre los que han cursado la asignatura con metodología ECTS es del 28,2%, frente al 3,2% de aprobados entre los alumnos que han cursado la asignatura con la metodología tradicional.

4. Análisis de datos de la encuesta de satisfacción.

Pasamos a continuación a presentar los resultados de la encuesta de satisfacción pasada a los estudiantes el día del examen final (18-06-2009). Hay que aclarar que la encuesta sólo se les pasó a los estudiantes que cursaron la asignatura con metodología ECTS y que no todos la contestaron.

A la encuesta han respondido 39 estudiantes.

Las preguntas que se les hacían fueron las siguientes:

1. Valora si crees que el método seguido ha favorecido que estudies regularmente a lo largo del cuatrimestre

Responden los 39 alumnos y opinan así:

Número de alumnos	Porcentaje	Valoración
17	43,6 %	Mucho
14	35,9 %	Bastante
7	17,9 %	Poco
1	2,6 %	Nada

2. Valora si el método te ha ayudado a entender la asignatura

Responden los 39 alumnos y opinan así:

Número de alumnos	Porcentaje	Valoración
12	30,8 %	Mucho
18	46,1 %	Bastante
7	17,9 %	Poco
2	5,2 %	Nada

3. Valora si crees que el método ayuda a aprobar más fácilmente

Responden los 39 alumnos y opinan así:

Número de alumnos	Porcentaje	Valoración
13	33,3 %	Mucho
17	43,6 %	Bastante
7	17,9 %	Poco
2	5,2 %	Nada

4. Valora si sería adecuado un método similar en todas las asignaturas.

Responden los 39 alumnos y opinan así:

Número de alumnos	Porcentaje	Valoración
14	35,9 %	Mucho
13	33,3 %	Bastante
8	20,5 %	Poco
4	10,3 %	Nada

5. ¿Cuántas horas calculas que has dedicado a preparar este examen?

Responden 37 de los 39 alumnos encuestados.

Horas de estudio	Número de alumnos	Porcentaje
Menos de 10	6	16,2 %

≥ 10 y < 20	14	37,9 %
≥ 20 y < 30	7	18,9 %
≥ 30 y < 40	3	8,1 %
≥ 40	7	18,9 %

El análisis de los resultados anteriores nos permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Hay un 79,5% de alumnos que responden Mucho o bastante a la pregunta: valora si crees que este método ha favorecido que estudies regularmente a lo largo del cuatrimestre.
- Hay un 76,9 % de alumnos que responden Mucho o bastante a la pregunta valora si el método te ha ayudado a entender la asignatura
- A la pregunta de: valora si el método te ha ayudado a aprobar más fácilmente, hay un 76,9% de alumnos que responden Mucho o bastante.
- A la pregunta de: valora si sería adecuado un método similar en todas las asignaturas, hay un 69,2% de alumnos que responden Mucho o bastante.

Mostramos a continuación una tabla en la que se comparan los resultados de las respuestas dadas a las cuatro primeras preguntas en ambos cuatrimestres.

PRIMER CUATRIMESTRE			SEGUNDO CUATRIMESTRE		
PREGUNTA	VALORACION	PORCENTAJE	PREGUNTA	VALORACION	PORCENTAJE
P1	Mucho/bastante	88,7 %	P1	Mucho/bastante	79,5 %
P2	Mucho/bastante	90,5 %	P2	Mucho/bastante	76,9 %
P3	Mucho/bastante	73,9 %	P3	Mucho/bastante	76,9 %
P4	Mucho/bastante	81 %	P4	Mucho/bastante	69,2 %

La única respuesta que mejora los resultados obtenidos en el primer cuatrimestre es la correspondiente a la pregunta “valora si el método te ha ayudado a aprobar más fácilmente”.

Las respuestas a las otras tres preguntas empeoran claramente las valoraciones de “Mucho o bastante” obtenidas en el primer cuatrimestre.

5. Análisis del uso de la plataforma moodle.

La asignatura de Fundamentos de los Computadores no había utilizado hasta septiembre de 2008 la plataforma Moodle como herramienta para mejorar la enseñanza de la misma.

El Proyecto de Innovación Educativa que se puso en marcha por aquellas fechas nos ha permitido, partiendo de cero y con la ayuda de un becario, diseñar una oferta, aun en vías de desarrollo, que pondrá al comienzo del curso 2009-2010 a disposición de los alumnos la plataforma Moodle adaptada a los contenidos de la asignatura.

La previsible aprobación de los nuevos planes de estudio por la ANECA, prevista en los trabajos que se están realizando, nos obligará a ampliar la oferta a las asignaturas de Sistemas Digitales, en Ingeniería de Computadores, y Estructura de Computadores, en Ingeniería de Computadores e Ingeniería del Software (distinto temario en cada ingeniería). La migración de Fundamentos a las tres asignaturas anteriormente citadas se hará de forma automática.

Por lo que respecta a este curso, a mediados de enero ya teníamos preparado en Moodle la primera parte de Fundamentos, a falta de algunos flecos. Se decidió mayoritariamente no abrir la plataforma con precipitación y esperar al comienzo del próximo curso para poder ofrecerla en toda su potencialidad.

6. Recomendaciones y propuestas de mejora:

A la vista de los resultados y siendo este el primer año con las nuevas metodologías, hay que darse un plazo razonable para ajustar el método y perfeccionar los procedimientos puestos en marcha durante este curso. Dos ó tres años más puede ser el plazo ideal para conseguir los ajustes y perfeccionamientos sugeridos.

No podemos olvidar otras mejoras que pondremos en marcha en los cursos venideros, directamente relacionadas con la plataforma Moodle. Podemos citar las siguientes:

- Realización de test de autoevaluación sobre cada unidad temática. Ya están preparados y serán utilizados a partir del próximo curso. Estos test serán debidamente calificados y tendrán su peso en la nota del cuatrimestre.
- Las posibilidades que nos brinda la plataforma Moodle, nos permitirá mandar actividades y trabajos a los alumnos que pondrán entregar resueltos a su profesor vía on-line.
Estas actividades y trabajos también los tenemos ya propuestos y el próximo curso serán utilizados.
- La puesta en marcha de un foro general es otra de las actividades que pretendemos implementar en el futuro.

