

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

## **INFORME DE LA ASIGNATURA DE** **PROGRAMACIÓN I** **CURSO 2008-09**

**Elaborado por Rosa María Pinero Fernández y Belén Salazar Dutrús**

### **1. Principales innovaciones puestas en marcha:**

#### Antecedentes:

La asignatura tiene asignadas 4 horas en horario, estas horas se utilizaban para impartición de teoría mediante clases magistrales y para realización de ejercicios-programas, no existiendo una metodología común, a todos los grupos, para su impartición. Existían además clases en el centro de cálculo, que dependiendo de cada grupo/curso/profesor se realizaban de forma diferente, a lo largo del curso se impartían entre 1 y 10 horas de clase con ordenador, en el centro de cálculo, por alumno.

Se utiliza la plataforma Moodle desde el curso 05/06

Curso 05/06: utilización para prácticas. Se automatiza la recogida del código de la práctica y se establece una comunicación personal con el alumno para transmitir las correcciones o mejoras a realizar en su código así como del resultado final.

Curso 06/07 y 07/08: además de las prácticas, se publicaron para los principales temas cuestionarios autoevaluables de distinto nivel de complejidad, la realización de estos cuestionarios es de carácter voluntario. Para cada nivel de dificultad se asigna un tipo diferente de preguntas. Los cuestionarios tienen las siguientes características:

- Existen para cada tema de 3 a 5 cuestionarios, ordenados por nivel de dificultad.
- Se hacen accesibles a medida que se avanza el temario en el aula.
- Cada cuestionario consta de 6 preguntas seleccionadas al azar dentro de los distintos grupos de clasificación del tema correspondiente.

Cada cuestionario tiene posibilidad de ser realizado en tres intentos y cada intento se construye sobre el anterior, ya que el objetivo no es evaluarlo sino mostrarle qué conceptos básicos debe reforzar, cuando termina cada uno de los intentos el alumno conoce qué preguntas están bien, cuáles están mal contestadas o cuáles parcialmente

mal contestadas, lo que permite mejorar su aprendizaje conociendo los conceptos que no ha alcanzado.

#### Curso Actual (08/09):

En este curso la asignatura tiene asignada 5 horas en horario, la distribución de las horas han sido: 3 horas de aula y 2 h de clase con ordenador en el centro de cálculo.

Los cambios en la metodología seguidos en el aula han sido diferentes según el grupo de clase, siendo los puntos comunes:

- Con respecto a las clases de aula: cada alumno tenía que realizar una serie de ejercicios-programas semanales que entregaba al profesor para su corrección.
- Con respecto a las clases con ordenador en el centro de cálculo: para cada tema se entregaba al alumno un cuadernillo con los ejercicios que tenía que realizar en las sesiones presenciales del centro de cálculo y entregar al profesor para su corrección.
- Se continúa con el sistema de tareas de los cursos anteriores para las prácticas, siendo posible este año más reentregas de las prácticas, en caso de código incorrecto o mejorable, existiendo una comunicación más fluida de las modificaciones que tenían que realizar.
- Se continúa con los cuestionarios autoevaluables para los principales temas, siendo de carácter voluntarios.

Lo más destacado en este curso, está en la evaluación seguida, por primera vez, se ha seguido una evaluación continua, que ha supuesto un 30% de la nota final de la asignatura. Para el seguimiento de la evolución del alumno, para la nota de la evaluación continua, se han tenido en cuenta:

- Los ejercicios-cuadernillos realizados en las clases con ordenador del centro de cálculo.
- Los ejercicios semanales entregados a cada profesor en las clases de aula.
- Un control realizado al finalizar cada uno de los principales temas (temas 2, 3 y 4). Este control estaba basado en los cuestionarios de Moodle de realización voluntaria y en algunos casos en ejercicios con generación de código.
- Se ha realizado control de asistencia a las clases.

Por último, anotar que en el grupo MM11 de mañana de repetidores, algunos alumnos (15 alumnos de un total de 70 matriculados en el grupo), de forma voluntaria, han seguido también la evaluación continua, con una adaptación del sistema metodológico seguido en los otros grupos: seguían con sus compañeros las clases magistrales y se

les añadía una hora semanal más de centro de cálculo, las tareas que tenían que realizar en el centro de cálculo la entregaban con posterioridad mediante la plataforma Moodle. Con estos alumnos no se ha seguido control de asistencia así como con los alumnos de la tarde por sus características y problemática particular.

## **2. Opiniones de los profesores de la asignatura:**

La opinión de los profesores que imparten la asignatura y forman parte de este proyecto es la siguiente:

La percepción general es de que existe más conocimiento de la evolución de cada alumno en la evolución de su aprendizaje, la comunicación profesor-estudiante ha mejorado y la implicación del alumno en la asignatura es mayor.

El trabajo del profesor ha aumentado con respecto a años anteriores, por una parte debido a la corrección de los ejercicios personales de los alumnos y por otro lado por la preparación del material y diseño y preparación de las clases.

La valoración global, en cuanto a la tarea docente, es más satisfactoria que en años anteriores.

## **3. Análisis de resultados. Examen febrero curso 2008-09:**

### **Gestión**

	num	% sobre total	% sobre presentados	
matriculados	90			
presentados	43	47,8		
aprobados	24	26,7	55,8	
suspensos	19	21,1	44,2	
no presentados	47	52,2		

### Sistemas

	num	% sobre total	% sobre presentados	
matriculados	167			
presentados	105	62,9		
aprobados	61	36,5	58,1	
suspensos	44	26,3	41,9	
no presentados	62	37,1		

### Total

	num	% sobre total	% sobre presentados	
matriculados	257			
presentados	148	57,6		
aprobados	85	33,1	57,4	
suspensos	63	24,5	42,6	
no presentados	109	42,4		

### Alumnos con nota en Evaluación Continua (ECTS)

	num	% sobre total de asignatura	% sobre total alumnos ECTS	
total alumnos	88	34,4		
presentados	80	54,1	90,9	
aprobados	53	62,4	60,2	26 notables, 9 sobresal.
suspensos	27	42,8	30,7	
no presentados	8	7,3	9,1	

### Alumnos sin nota en Evaluación Continua

	num	% sobre total de asignatura	% sobre ...	
total alumnos				
presentados	68	45,9		
aprobados	32	37,6		11 notables, 1 sobresal.
suspensos	36	57,1		
no presentados				

#### 4. Análisis de los datos de la encuesta de satisfacción de los estudiantes:

La encuesta se ha realizado después del examen de la asignatura, en los grupos de mañana, durante la primera semana de clase del segundo cuatrimestre. La encuesta la han realizado un total de 64 alumnos de los cuales 50 habían seguido la metodología ECTS y 14 no lo habían seguido.

A continuación se expone el contenido de la encuesta sobre la metodología y evaluación de la asignatura de Programación I, y los valores medios de los resultados obtenidos:

Queremos conocer tu opinión sobre la metodología y el modelo de evaluación llevado a cabo este curso. Por ello te agradecemos que rellenes el siguiente cuestionario:

¿Has seguido el curso con metodología ECTS?	SI: 50 alumnos. No: 14 alumnos.
---	------------------------------------

**Si has contestado No pasa directamente al último grupo de tres preguntas.**

**En las siguientes preguntas valora de 1 a 4, con el siguiente criterio:**

**1=Nada, 2=Poco, 3=Bastante, 4=Mucho**

Si has cursado esta asignatura en algún año anterior, valora si te parece mejor el método seguido este año. (sólo para repetidores, en caso de que proceda)	<b>3,14</b> <b>(14 alumnos)</b>
Valora si crees que este método ha favorecido que estudies regularmente a lo largo del cuatrimestre.	<b>2,86</b>
Valora si el método seguido en el aula te ha ayudado a una mejor comprensión de la asignatura.	<b>2,66</b>
Valora si el método seguido en el centro de cálculo te ha ayudado a una mejor comprensión de la asignatura.	<b>2,94</b>
Valora si te parece adecuado la realización de las dos prácticas obligatorias	<b>2,80</b>
Valora si sería adecuado un método similar en todas las asignaturas.	<b>2,70</b>
Valora si te parece adecuado el control de asistencia a clase.	<b>2,24</b>
Valora si te ha resultado de utilidad el material depositado en Moodle.	<b>3,28</b>

**En las siguientes preguntas valora de 1 a 4, con el siguiente criterio:**

**1=Muy insuficientes, 2=Insuficientes, 3=Adecuadas, 4=Excesivas**

¿Qué te parece el número de horas de clase en aula de la asignatura?	<b>2,98</b>
¿Qué te parece el número de horas de centro de cálculo de la asignatura?	<b>2,30</b>
¿Qué te parece el número de cuestionarios, ejercicios y otras pruebas evaluables realizadas a lo largo del cuatrimestre?	<b>2,81</b>

### **CONCLUSIONES:**

- Se puede afirmar que los alumnos valoran positivamente el material depositado en la plataforma Moodle, las horas presenciales en el centro de cálculo así como, en general, la metodología utilizada.
- El punto que se ha valorado más negativamente es el control de asistencia a clase.

### **5. Análisis de uso de la plataforma Moodle:**

Para poder aprobar la asignatura es necesario que realicen dos prácticas de generación de código, que deberán entregar a través de la plataforma Moodle, lo que supone que todos los alumnos deben entrar y realizar las dos tareas propuestas.

Total de alumnos:

matriculados en programación I: 257

inscritos en Moodle: 238

inscritos que no han entrado en Moodle: 11

que han enviado la práctica 1: 187

que han enviado la práctica 2: 148

En cuanto a la realización de cuestionarios voluntarios y realización de controles basados en los cuestionarios, la participación de los alumnos ha sido la siguiente:

## Tema 2

Cuestionario 1 Tema 2	111 Alumnos ha hecho 159 intentos
Cuestionario 2 Tema 2	76 Alumnos ha hecho 116 intentos
Cuestionario 3 Tema 2	57 Alumnos ha hecho 96 intentos
Cuestionario 4 Tema 2	45 Alumnos ha hecho 66 intentos
Cuestionario 5 Tema 2	44 Alumnos ha hecho 68 intentos

Control del Tema 2, total	81 alumnos 62 aprob 19 susp
Control del Tema 2, total porcentajes	76,5% aprob 23,5 % susp

## Tema 3

Cuestionario 1 Tema 3	67 Alumnos ha hecho 114 intentos
Cuestionario 2 Tema 3	53 Alumnos ha hecho 84 intentos
Cuestionario 3 Tema 3	54 Alumnos ha hecho 83 intentos
Cuestionario 4 Tema 3	53 Alumnos ha hecho 84 intentos

Control del Tema 3, total	98 alumnos 91 aprob 7 susp
Control del Tema 3, total porcentajes	92,9 % aprob 7,1 % susp

## Tema 4

Cuestionario 1 (arrays)	75 Alumnos ha hecho 121 intentos
Cuestionario 2 (arrays y cadenas)	67 Alumnos ha hecho 106 intentos
Cuestionario 3 (arrays y cadenas)	42 Alumnos ha hecho 64 intentos

Control del Tema 4, total	81 alumnos 80 aprob 1 susp
Control del Tema 4, total porcentajes	98,8 % aprob 1,2 % susp

## **6.- Recomendaciones y propuestas de mejora:**

Consideramos que hay que conocer mejor la cantidad de horas de trabajo que supone para el alumno el seguimiento de la asignatura, así como la realización de los ejercicios propuestos.

Debería existir también una coordinación de las distintas asignatura que forman un cuatrimestre para no acumular en la misma semana: entrega de trabajos, controles parciales...

En nuestra opinión es buena la asimilación de los conocimientos teóricos con el sistema seguido pero no responden bien en la realización de problemas de generación de código, tarea que supone más creatividad por parte del alumno.