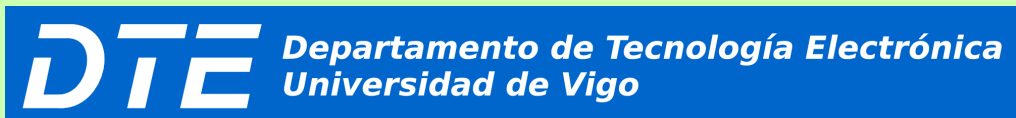


Nuevas técnicas de aprendizaje basadas en la colaboración con el tejido empresarial del entorno universitario

Jorge Marcos¹⁾, Javier Sánchez¹⁾ y Manuel Suárez²⁾

¹⁾Departamento de Tecnología Electrónica- Universidad de Vigo

²⁾Unidad Técnica Central (UTC). Grupo PSA (Peugeot-Citroën) – Vigo



Índice

- Entorno
- Contenido de la asignatura
- Evaluación
- Motivación
- Objetivos
- Procedimiento
- Desarrollo del trabajo
- Resultados obtenidos
- Conclusiones

Entorno

- **Asignatura:** Fiabilidad de sistemas electrónicos
- **Carga docente:** 6 Créditos (4,5 T + 1,5 L)
- **Titulación:** Ingeniero de Telecomunicaciones
- **Especialidad:** Electrónica
- **Inicio:** Curso 98-99

Contenido de la asignatura

Confiabilidad (Dependability – Tecnologías RAMS)

- Fiabilidad (**R**eliability)
- Disponibilidad (**A**vailability)
- Mantenibilidad (**M**aintainability)
- Seguridad (**S**afety)

Evaluación

Dos opciones:

Opción A

- Asistencia a clase
- Prácticas de laboratorio obligatorias
- Trabajos de clase
- **Trabajo en colaboración con una empresa**

Opción B

- Prácticas de laboratorio obligatorias
- Examen convencional

Motivación

- Realizar un traballo con un contido absolutamente real
- Formación práctica de la asignatura mediante la utilización de medios y entornos de trabajos reales
- Dar al alumno una visión de la realidad que complementa a la formación impartida, tanto en el aula como en el laboratorio.

Objetivos

- Desarrollo de capacidades para enfrentarse a la realidad
- Entorno relacionado con el contenido de la asignatura.
- Conocer el funcionamiento real de una organización empresarial
- Poner en práctica las competencias adquiridas en el desarrollo de la asignatura

Procedimiento (I)

- Opción de que el alumno proponga un trabajo en relación con una empresa
- Trabajo con el grupo PSA
 - Opción más habitual
 - Elaboración del listado de trabajos
 - Asignación de alumnos a cada trabajo

Procedimiento (II)

- **Preferiblemente grupos de dos alumnos**
- En algunos casos aislados, grupos de un solo alumno
- Según complejidad del trabajo, del número de alumnos matriculados y otras circunstancias excepcionales, grupos de tres incluso cuatro alumnos.

Desarrollo del trabajo (I)

- Se realiza una primera reunión en la que a cada grupo se le asigna un responsable en PSA
- Los grupos elaboran una metodología de trabajo y acuden a las instalaciones de la empresa en los días y horas que se establece con su responsable en la empresa
- Se utiliza la información que la empresa suministra y la que los alumnos consiguen
- Analizan el problema
- Realizan las pruebas, medidas y/o ensayos pertinentes

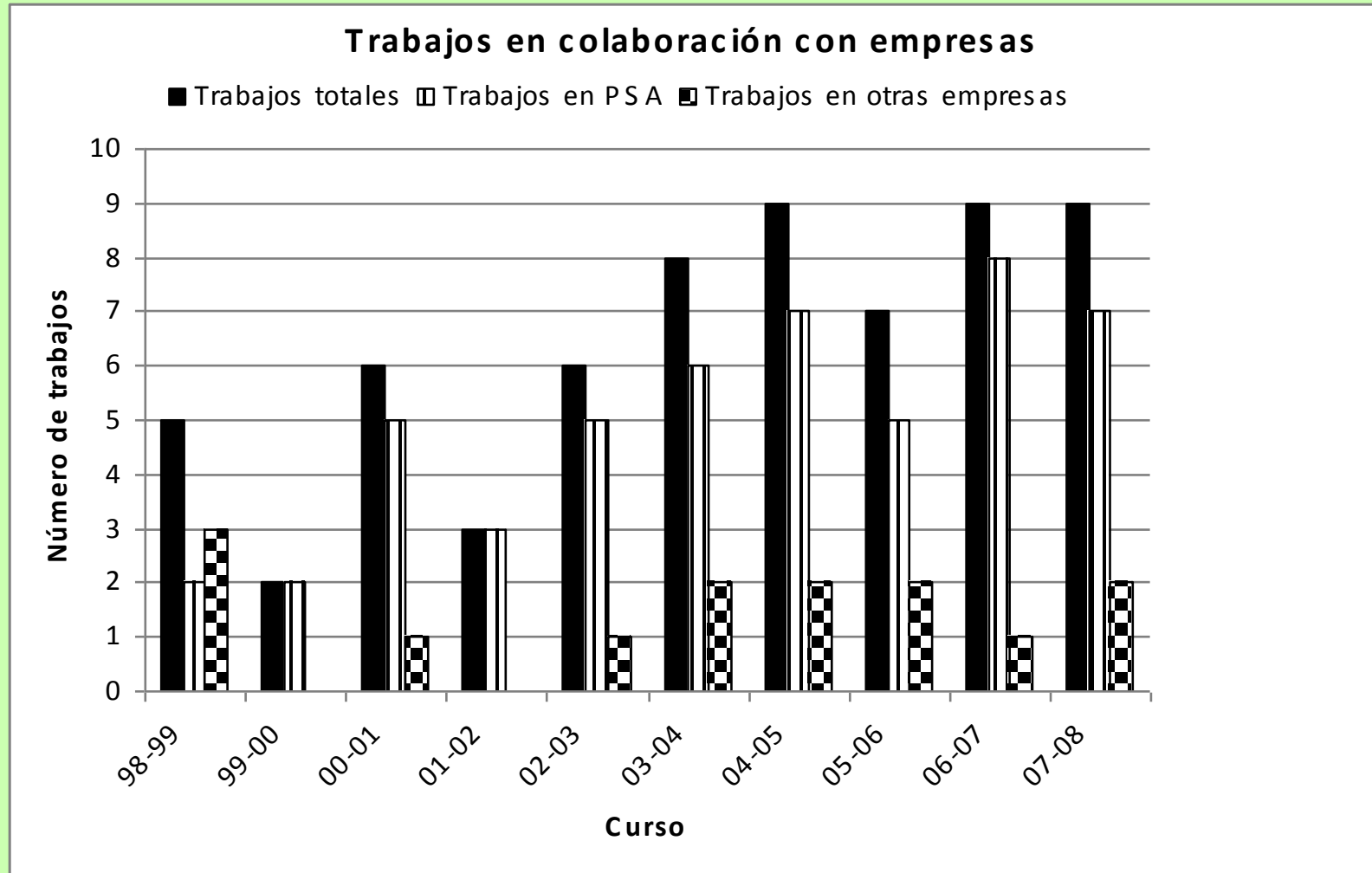
Desarrollo del trabajo (II)

- Elaboran soluciones, las clasifican y en algún caso las implantan
- Las soluciones propuestas se priorizan
- Periódicamente (cada una o dos semanas) informan al profesor de la marcha del trabajo (avances, dificultades que aparecen, etc.)
- Se elabora la documentación relativa al trabajo y se realiza una presentación de unos 10 minutos por cada uno de los trabajos.
- La presentación se realiza en las instalaciones del grupo PSA

Resultados obtenidos (I)

Curso	Alumnos	Trabajos	PSA		Otras	
			Trabajos	Alumnos	Trabajos	Alumnos
98-99	11	5	2	5	3	6
99-00	6	2	2	6	0	0
00-01	13	6	5	11	1	2
01-02	8	3	3	5	0	0
02-03	11	6	5	9	1	2
03-04	15	8	6	13	2	2
04-05	25	9	7	22	2	3
05-06	22	7	5	17	2	4
06-07	18	9	8	16	1	2
07-08	20	8	7	19	1	1
Total	149	63	50	123	13	22

Resultados obtenidos (II)



Resultados obtenidos (III)

Curso	Alumnos Totales	Alumnos Suspensos	Alumnos no presentados	% de éxito
98-99	11			100
99-00	6			100
00-01	13			100
01-02	8		3	62,5
02-03	11			100
03-04	15			100
04-05	25			100
05-06	22	1	1	91
06-07	18	2		89
07-08	20			100
Total	149	3	4	95,3

Conclusiones (I)

Punto de vista de la empresa

- Tiempo de dedicación a los alumnos
- En algunos casos soluciones aplicables
- Los alumnos aportan una visión del problema distinta

Punto de vista del alumnado

- 100% elige el trabajo en colaboración con una empresa
- Mucho interés y motivación

Conclusiones (II)

Punto de vista del profesorado

- Asignatura insertada en el entorno
- Dotación al alumno de competencias específicas (EEES)

Muchas gracias por su atención

Preguntas?

Comentarios?