

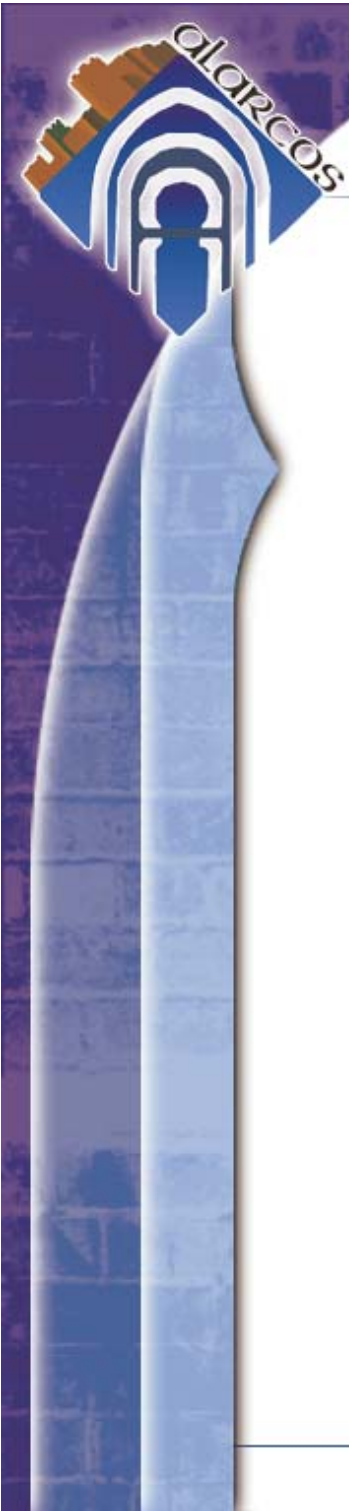


# Aplicación de ECTS a la asignatura PGSI

Francisco Ruiz

Escuela Superior de Informática

*Ciudad Real, 13-septiembre-2006*



- **¿Por qué?**
- **Diseño**
  - **Competencias profesionales**
  - **Contenidos**
  - **Tipos de actividades**
  - **Estimación del esfuerzo del alumno**
  - **Calendario**
  - **Sistema de evaluación continua**
- **Conclusiones**

DECIDIMOS AFRONTAR ESTE CAMBIO PARA MEJORAR UNA SITUACIÓN QUE NO NOS GUSTABA

- **PGSI - Planificación y Gestión de Sistemas de Información**
  - Obligatoria de cuarto año
  - 9 créditos = 7'5 ECTS ¿200 horas?
  - Orientada mas al saber hacer y menos al saber conocimientos
  - 70-90 alumnos ¿factible?
- **Malos resultados** del paradigma tradicional
  - Aburrimiento de los alumnos (y del profesor)
  - Pobres resultados académicos (aprendizaje real escaso)
  - Escasa motivación de los alumnos
  - Cansancio del profesor
- **Ayuda:**
  - “*Adaptación de los planes de estudios al proceso de convergencia europea*”. Dirección de Universidades. Ministerio de Educación



## DE LO GENERAL A LO CONCRETO

1. Identificar **competencias**
  - A partir del libro blanco y propuestas internacionales
2. Estructura general de los **contenidos**
  - Unidades docentes (1-n temas)
3. **Tipos de actividades** de enseñanza-aprendizaje
  - Lista y peso de cada una (según su papel respecto de las competencias y los contenidos)
4. **Esfuerzo** del alumno.
  - Estimación de las **horas** dedicadas a cada tipo de actividad para cada contenido
5. **Calendario**
  - Actividades y esfuerzo previstos en cada momento
6. Sistema de **evaluación continua**
  - Basado en **puntos acumulativos**.
  - Lista de **indicadores** (maneras de conseguir puntos)

## PAPEL QUE JUEGA ESTA ASIGNATURA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE UN INGENIERO EN INFORMÁTICA

### •Competencia

- **Modo de proceder** característico que se considera adecuado ante una situación planteada en el ejercicio profesional.
- Implica una combinación compleja de **conocimientos, técnicas, habilidades y valores.**

### •Fuentes

- Libro blanco de la titulación
- Currículas internacionales (ACM, IEEE, IRMA, MSIS)
- Propuestas profesionales (PAFET, Career Space)

### •El **objetivo** de la asignatura es contribuir a que el alumno adquiera diversas competencias profesionales:

- **Transversales** (generales para diversos tipos de profesionales)
- **Específicas** de la Ingeniería Informática

## COMPETENCIAS BUSCADAS

### •Transversales

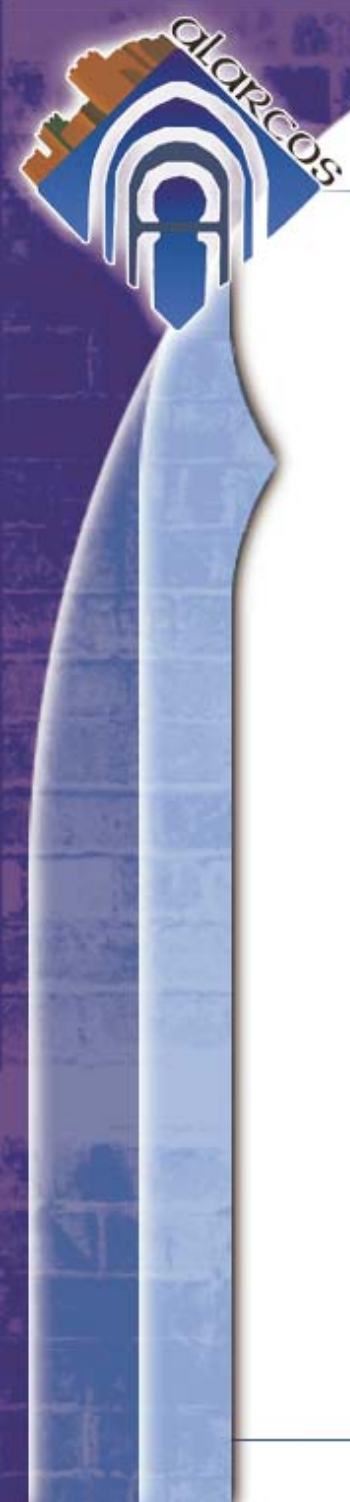
- Capacidad de organización y planificación,
- Comunicación oral y escrita,
- Capacidad de gestión de la información (captación y análisis de la información),
- Toma de decisiones,
- Trabajo en equipo,
- Habilidades de relaciones interpersonales,
- Razonamiento crítico,
- Compromiso ético, y
- Aprendizaje autónomo.

### •Específicas de la Ingeniería Informática

- Conocimientos en Planificación, estrategia y organización empresarial (en cuanto a sistemas y tecnologías de información),
- Conocimientos en Dirección, planificación y gestión de proyectos,
- Documentación técnica, y
- Empleo de herramientas informáticas.

## QUÉ APRENDER PARA LOGRAR ESTAS COMPETENCIAS

- **Teoría (65%)**
  - **Planificación de Sistemas de Información (25%)**
    - La empresa y las TI/SI
    - Fundamentos de Planificación Estratégica
    - Planificación de SI/TI
  - **Gestión de Proyectos Informáticos (65%)**
    - Fundamentos de Gestión de Proyectos
    - Gestión de la Integración y el Alcance
    - Gestión del Tiempo
    - Gestión de Riesgos
    - Gestión de Costes
  - **Aspectos Sociales y Humanos de la Informática (10%)**
    - Fundamentos de Gestión de Proyectos
- **Laboratorio (35%)**
  - **Herramientas generales (70%): MS Project**
  - **Herramientas específicas (30%): USC COCOMO**



**MANERAS DE ENSEÑAR / MANERAS DE APRENDER**

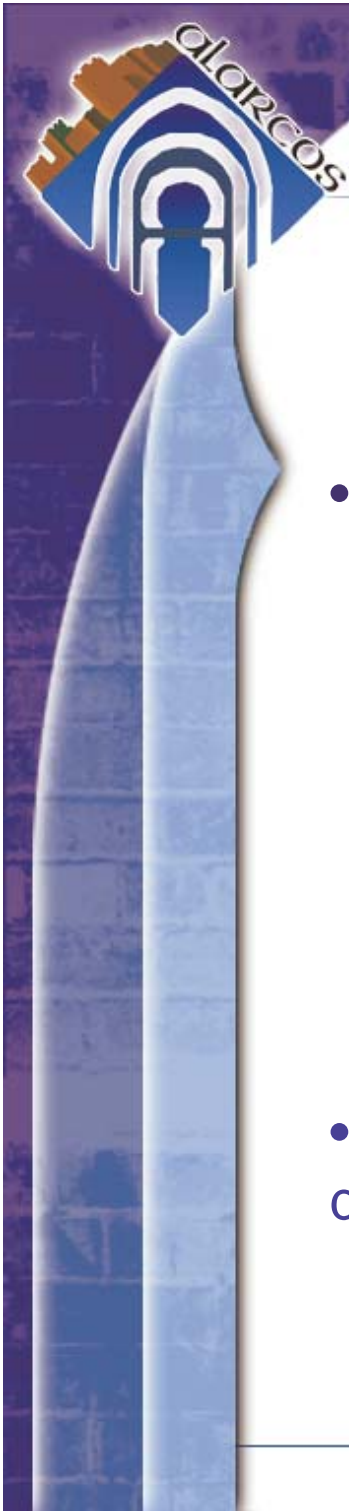
<b>TIPO DE ACTIVIDAD</b>	<b>PESO</b>	<b>HORAS</b>
<b>Clases magistrales</b>	<b>11,0%</b>	<b>22</b>
<b>Clases de debate/dudas</b>	<b>6,0%</b>	<b>12</b>
<b>Tutorías en grupo e individuales</b>	<b>4,0%</b>	<b>8</b>
<b>Estudio</b>	<b>31,5%</b>	<b>63</b>
<b>Trabajos/ejercicios</b>	<b>44,0%</b>	<b>88</b>
<b>Exámenes</b>	<b>2,5%</b>	<b>5</b>
<b>Otras (conferencias)</b>	<b>1,0%</b>	<b>2</b>
<b>SUMA</b>	<b>100,0%</b>	<b>200</b>





## ESFUERZO DEL ALUMNO EN CADA PARTE DE LA ASIGNATURA

TEMAS:	Teoría									Laboratorio		Totales			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Proje ct	Coco mo	Glob al	Te o	La bo	Su ma
Clases magistrales	1	2	2	1	2	3	1	2	1	4	2	1	15	6	22
Clases de debate/dudas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1		9	3	12
Tutorías en grupo			1		1	1	1	1		2	1		5	3	8
Estudio	4	7	7	4	7	10	4	7	4	6	3		54	9	63
Trabajos/ ejercicios			6		6	12	6	14		29	15		44	44	88
Exámenes			1					1					3	2	5
Otras (conferencias)													2	0	2
<b>SUMA</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>43</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>129</b>	<b>65</b>	<b>200</b>



## EL ALUMNO DEBE SABER A PRIORI CUANDO TIENE QUE HACER CADA ACTIVIDAD PARA PODER PLANIFICAR SU ESFUERZO

### •Difícil de hacer debido a:

- Existencia de varios grupos de laboratorio.
  - No disponibilidad de seminarios pequeños para tutorías en grupo y otras reuniones
  - Todos los alumnos tienen que tener las mismas oportunidades y las mismas obligaciones
  - El problema de los alumnos “a distancia” o ausentes
- Cada hora de esfuerzo que queramos que realice el alumno debe ser planificada e indicada en el calendario.



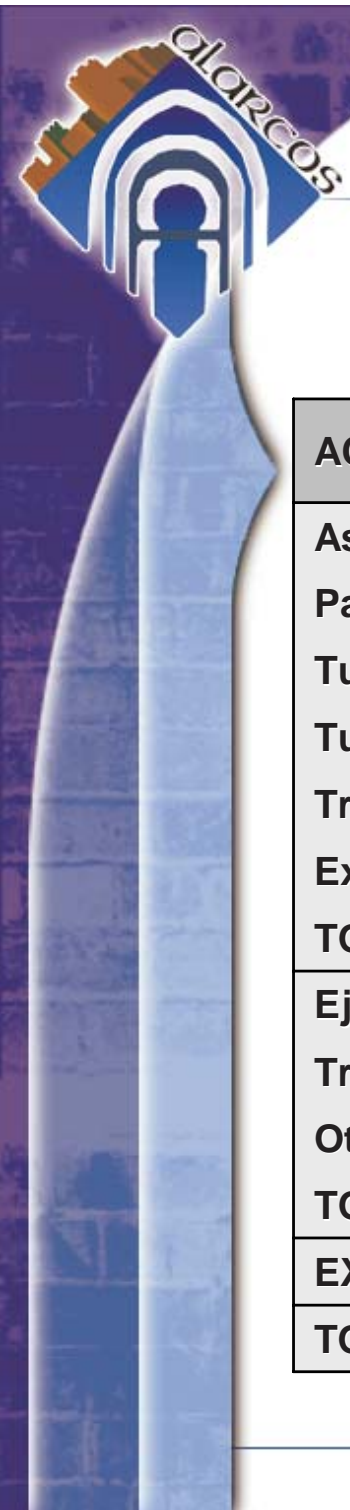
**DEBE SER PÚBLICO UN TIEMPO ANTES DE COMENZAR**

PGSI-2006		TEORÍA 4h/semana (M=1h, X=2h, J=1h)					PRÁCTICAS 6 h/semana (L=G2, X=G3, J=G1)				COMÚN
Fecha	Día	Clases magistrales	Clases de debate/duda	Tutorías en Grupo	Entrega Trabajos	Exámenes parciales	Clases magistrales	Clases de debate/duda	Tutorías en Grupo	Entrega Trabajos	Otras (conferencias, ...)
14-feb	M										presentación
15-feb	X	t1									explicar evaluación
. . . . .											
01-mar	X		t3	Trabajo T1							
02-mar	J			Trabajo T1							
06-mar	L						project-G2x2				
07-mar	M			Trabajo T1							
08-mar	X			Trabaj. T1x2			project-G3x2				
09-mar	J					temas 1-3	project-G1x2				
13-mar	L						project-G2	project-G2			
14-mar	M	t4									
15-mar	X	t5	t4				project-G3	project-G3			
16-mar	J	t5					project-G1	project-G1			
17-mar	V				trabajo T1						
20-mar	L			FIESTA				FIESTA			
. . . . .											
06-abr	J	t6					project-G1	project-G1			conferencia DSDM
. . . . .											



## LA EVALUACIÓN DEBE SER CONTINUA PARA SER ADECUADA AL NUEVO PARADIGMA DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- **Se evalúan tres aspectos:**
  - a) Los **conocimientos** adquiridos (lo clásico: ¿qué conocen?),
  - b) Las **competencias** adquiridas (¿qué saben hacer?)
  - c) El **esfuerzo** realizado (¿cuánto han hecho?)
- **Implementación de la evaluación continua:**
  - El estudiante acumula puntos por cada actividad.
    - 1 punto máximo por cada 2 horas de esfuerzo aprox.
  - Los puntos acumulados dependen del esfuerzo requerido y del aprendizaje alcanzado (nota numérica ).
    - 12 horas de esfuerzo y nota de 8/10 => 4'8 puntos acumulados
  - Cada alumno conoce en cada momento los puntos que lleva conseguidos.
    - => Esfuerzo continuo de evaluación por parte del profesor.



## REPARTO DE LOS PUNTOS

ACTIVIDADES	Puntos máximos		
	TOTAL	Teoría	Laboratorio
Asistencia a clase	7	5	2
Participación en clases de debates/dudas	8	6	2
Tutorías en grupo	8	5	3
Tutorías individuales	7	5	2
Trabajos en grupo planificados	58	32	26
Exámenes parciales	12	12	
<b>TOTAL ACTIVIDADES BÁSICAS</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>35</b>
Ejercicios entregados	3	3	
Trabajo especial	4	4	
Otras (conferencias, etc.)	1	1	
<b>TOTAL ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
<b>EXAMEN FINAL</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL (máximo por alumno)</b>	<b>100</b>	<b>65</b>	<b>35</b>

## MANERAS DE CONSEGUIR PUNTOS

- **Indicadores** públicos para saber cómo conseguir puntos
  - Cada indicador señala el esfuerzo a realizar en un cierto tipo de actividad para conseguir 1 punto.
- **Ejemplos:**

Actividad	Indicador	Ratio (1 punto por cada)
Asistencia a clase	Asistencias de 1 hora	4 asistencias
Tutorías de grupo	Suma de notas de 0-10 en cada tutoría de ½ hora	Suma de notas / 10
Trabajo planificado 1	Nota del trabajo (0-10)	Nota x Reparto / 10

## REQUISITOS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA

- **UNO SOLO: Alcanzar 50 puntos.**
  - Cada alumno sigue su estrategia particular.
- **Problema de compatibilidad con la normativa actual**
  - ¿Qué pasa con los alumnos que sólo se presentan al examen final?
- **El examen final sólo suma un máximo de 30 puntos.**
  - **!Sólo con el no se puede aprobar!**
  - **No tiene sentido implantar el nuevo sistema y que se pueda aprobar sólo “empollando”**

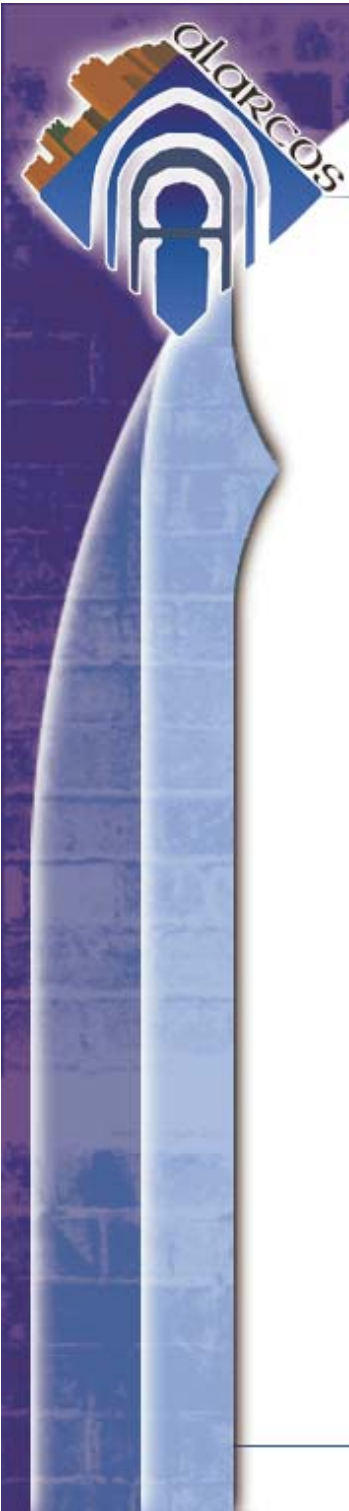
## LAS PRIMERAS CONCLUSIONES

- Para el **profesor**:
  - Centrarse en lo qué deben aprender a **hacer**.
  - Resultados académicos positivos.
  - El mayor esfuerzo se lo lleva el comienzo del curso (planificación), seguido de la evaluación continua. El esfuerzo durante el verano disminuye.
  - Reflexionar sobre:
    - el esfuerzo que interesa mantener, y
    - el reparto de los puntos (peso de cada parte del temario y tipos de actividades).
- Para el **alumno**:
  - Deben tener toda la información desde antes de empezar.
  - Deben “ver” lo antes posible los primeros resultados.
  - Deben aprender a trabajar desde el principio. A cambio evitarán la “paliza” veraniega.
  - Reconocen que aprenden más y mejor.



## MAS CONCLUSIONES

- Hemos realizado una **encuesta a los alumnos** para medir su grado de satisfacción y ayudarnos a ajustar para el curso próximo.
  - **Contentos pero asustados de que se generalice el sistema.**
- Estamos realizando un análisis completo, que se podrá leer en un artículo escrito.
- **¿PARA QUÉ SIRVE TODO ESTE ESFUERZO?**
  - Para un profesor de PGSI:
    - **Estar contentos** con esta asignatura tan especial.
  - Para un profesor cualquiera de la ESI:
    - **Aprender cómo** implantar este nuevo paradigma.
  - Para la Institución (UCLM, Centro, Departamento):
    - **Inútil** si no se hace bien desde el principio (diseño por **cursos integrales**).



# Aplicación de ECTS a la asignatura PGSI

info:

<http://alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/pgsi>

**Francisco Ruiz**

**Escuela Superior de Informática**

*Ciudad Real, 13-septiembre-2006*

