

Recomendaciones para el Diseño de un Plan de Estudios de Grado en Ingeniería Informática

Fermín Sánchez, miembro de AENUI

**fermin @ ac.upc.edu
Vicedecano de Innovación
Facultat d'Informàtica de Barcelona**

Alcalá de Henares, 24 de enero de 2008

Índice



EI EEES

Reflexiones sobre el Grado en Ingeniería Informática

Competencias profesionales

**Diseño de un Plan de Estudios de Grado en Ingeniería
Informática**

EI EEES



Alguna documentación a considerar

- **Declaraciones: Sorbona98, Bolonia99, Praga01, Berlín03, Berguen05, Londres07, Lisboa07**
- **Real Decreto (Grado y Postgrado)**
- **Descriptores de Dublín**
- **Criterios Abbet**
- **Proyecto Tuning**
- **Currícula ECET**
- **Currícula ACM/IEEE**
- **Libro blanco de la ingeniería Informática**

EI EEES



Objetivos estratégicos de la declaración de Bolonia

- Incremento de empleo en la UE
- Captación de estudiantes y profesores de otras partes del mundo

Se definieron para ello los siguientes objetivos

- Adoptar un sistema de titulaciones fácilmente **comprensible y comparable** en todos los países mediante la implantación de un *suplemento del diploma*
- Tener un sistema basado en **dos ciclos** principales: *bachelor* y *master*.
 - Ampliado en 2003 a **tres ciclos**: bachelor, master y doctorado
- Establecer un sistema de créditos compatible, similar al **ECTS**, que promocióne la movilidad al permitir que sean **transferibles y acumulables**, independientemente de la institución que los acredite
- Promover la **movilidad** de estudiantes, profesores y personal administrativo de las universidades y otras instituciones de enseñanza superior
- Promover la **cooperación europea** para garantizar la calidad de la enseñanza superior definiendo criterios y metodologías comparables

El EEES



Características del EEES

- Sistema de créditos compatible y fácilmente convalidable: ECTS
- Suplemento del título
- Estructura cíclica
 - Grado
 - Postgrado
 - » Master
 - » Doctorado
- Evaluación, Acreditación y certificación de los estudios
- Titulaciones concebidas a partir de competencias profesionales
- Cambio de paradigma educativo
 - El protagonista pasa a ser el alumno, no el profesor
 - El objetivo no es la enseñanza del profesor, sino preparar al alumno para el aprendizaje permanente
 - De “enseñar” a “aprender a aprender”

El EEES



Características del EEES

- **Consecuencias para los profesores**
 - Se necesita un cambio de mentalidad: menos clases magistrales
 - El tiempo del profesor/alumno tenderá a aumentar
 - » Hay que tener cuidado para que no se dispare (II Jornada)
 - » Hay que medirlo bien
 - » Hay que reconocerlo institucionalmente
- **Consecuencias para los alumnos**
 - Imprescindible llevar las **asignaturas al día**
 - La participación en las clases debe aumentar: **actitud activa**
 - Deben ser conscientes de lo que se espera de ellos desde antes de entrar en la universidad
- **Otras consecuencias**
 - La visión que la sociedad tiene de la universidad debe cambiar
 - La Universidad y la Empresa deben trabajar con objetivos comunes



ECTS: European Credit Transfer System

- Unidad de valoración de actividad académica
- Integra
 - las enseñanzas teóricas y prácticas,
 - otras actividades académicas dirigidas
 - **todo el trabajo del estudiante**, incluidos exámenes
- Está ya implantado en la mayoría de la UE
- 60 créditos: volumen de trabajo de un alumno/año
- 1 ECTS: 25-30 horas de trabajo personal durante 36-40 semanas
- Horas **necesarias para aprobar**, no para obtener un sobresaliente
- Tipos de actividades a considerar
 - Asistencia a clases magistrales del profesor
 - Estudio personal del alumno
 - Preparación de ejercicios y prácticas de laboratorio
 - Realización de ejercicios y prácticas de laboratorio guiadas y/o libres
 - Realización de exposiciones (orales o escritas)
 - Realización de exámenes parciales y finales
- Determinación de actividades evaluables y criterios de evaluación



ECTS: European Credit Transfer System

- **1 ECTS: 25-30 horas de trabajo personal durante 36-40 semanas**
 - 750 horas < semestre < 900 horas
 - 37,5 horas < semana < 50 horas con semestres de 18-20 semanas
 - 50 horas < semana < 60 horas con semestres de 15 semanas
 - 57,6 horas < semana < 69 horas con semestres de 13 semanas
- **Asignaturas que permitan aprobar sin examen**
 - Semestres de 18 semanas: 41,7 - 50/horas semana
 - Semestres de 15 semanas: 50 - 60/horas semana
 - **Semestres de 13 semanas: 57,6 - 69/horas semana**



Reflexiones sobre el Grado en Ingeniería Informática

Comisión Consultiva UPC



Miembros

- Gerente adjunto de Organización y Sistemas de Información de l'Ajuntament de Barcelona
- Director General de Telefónica I+D en Cataluña
- Director General de Indra
- *Consejero Delegado y CEO de T-Systems Iberia*
- Associate Dean for undergraduate programs at Georgia Tech's College of Computing
- Catedrático de reconocido prestigio del Departamento de Sistemas Informáticos y Computación, UPV

Comisión Consultiva UPC



Situación actual

- **Valoración de las empresas de los Ingenieros Informáticos de la UPC: muy positiva**
 - Buena formación técnica
 - Falta de desarrollo de las competencias transversales
- **Ámbitos donde debe hacerse mayor énfasis**
 - Liderazgo
 - Trabajo en equipo
 - Metodología
 - Habilidades de comunicación oral y escrita
 - Dominio del inglés
 - Desarrollo del espíritu innovador y emprendedor

Comisión Consultiva UPC



Consideraciones sobre los nuevos títulos de Grado (1)

- Incluir créditos de formación práctica en tecnologías punteras y recientes
- Potenciar el desarrollo de proyectos en empresas
- Potenciar el intercambio entre universidades
- Potenciar la demanda
 - Inducir la revisión de la estructura del bachillerato
 - Desarrollar un plan de comunicación conjuntamente con el resto de universidades
- Valoración del ingeniero no sólo por su formación técnica, sino por su capacidad de:
 - Visión global
 - Búsqueda de aportación de valor al negocio
- Enfoque de estudios de universidades de referencia (Europa y USA)
- Identificación de los elementos de excelencia de cada universidad

Comisión Consultiva UPC



Consideraciones sobre los nuevos títulos de Grado (2)

- Identificación del título clara en cuanto a:
 - Objetivo
 - Programa
 - Salidas profesionales
- Diseño de los títulos considerando que los estudiantes estarán trabajando **ANTES** de finalizar sus estudios de Grado
- Grado identificable y reconocible entre distintas universidades europeas
- Un Grado de 4 años permite 3 años genéricos + 1 de especialización
- Un único título de Grado en Ingeniería Informática
 - La diversificación de los títulos de Grado puede agravar la situación
 - Dificultad de los estudiantes de bachillerato para identificar diferentes estudios de “informática”
 - Un solo grado permite aglutinar a los profesionales del sector bajo un mismo título
 - Definición de **itinerarios prefijados**
 - » El itinerario ha de constar en el diploma

Un Grado ¿con itinerarios?



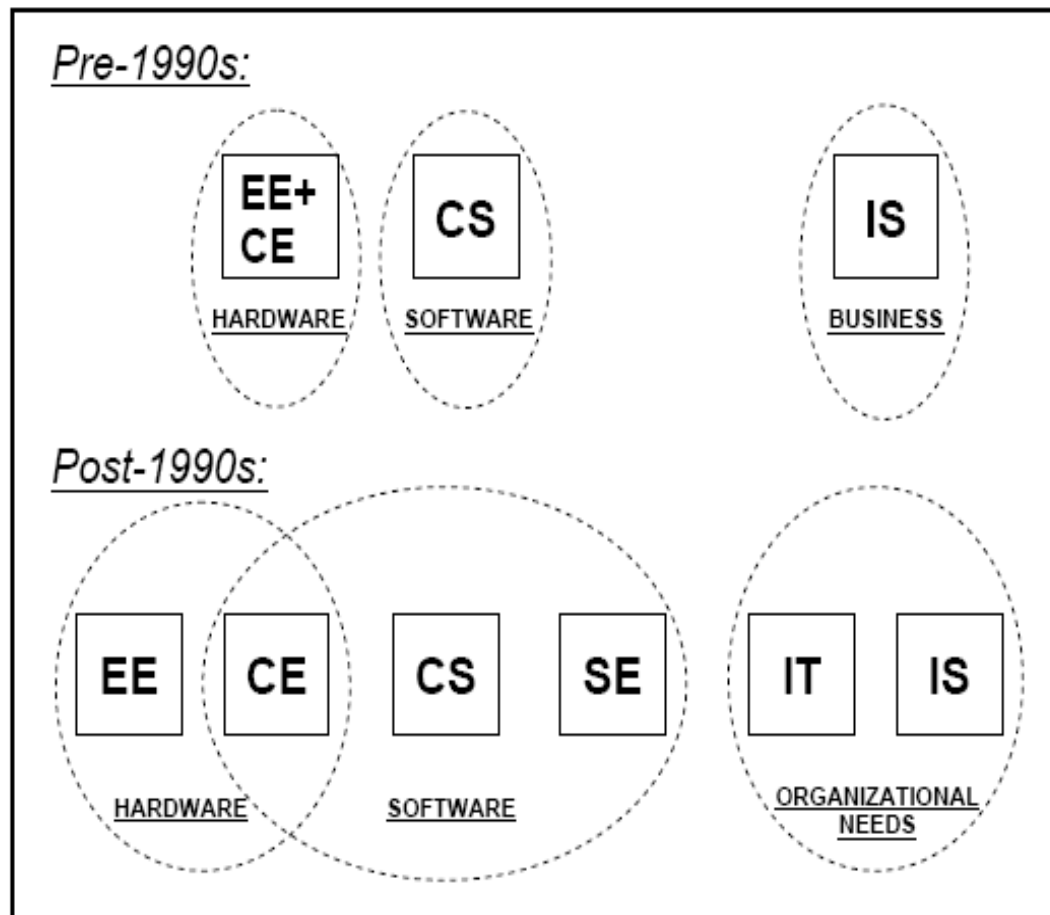
Grado Generalista o con “itinerarios”

- El Borrador de Decreto de Grado **no prevé itinerarios**
- Ventajas de definir itinerarios “profesionales”
 - Para la Facultad/Escuela
 - » Es preciso para que los estudios sean “**comparables**”
 - » Ayuda al centro a elaborar horarios compatibles con los diferentes itinerarios
 - Para el estudiante
 - » Ayuda a los alumnos a elegir su perfil profesional
 - » Planificación racional del currículum gracias a horarios compatibles
 - Para los titulados
 - » El mercado necesita graduados “**especializados**” con una buena base
 - » Itinerarios definidos en base a competencias profesionales

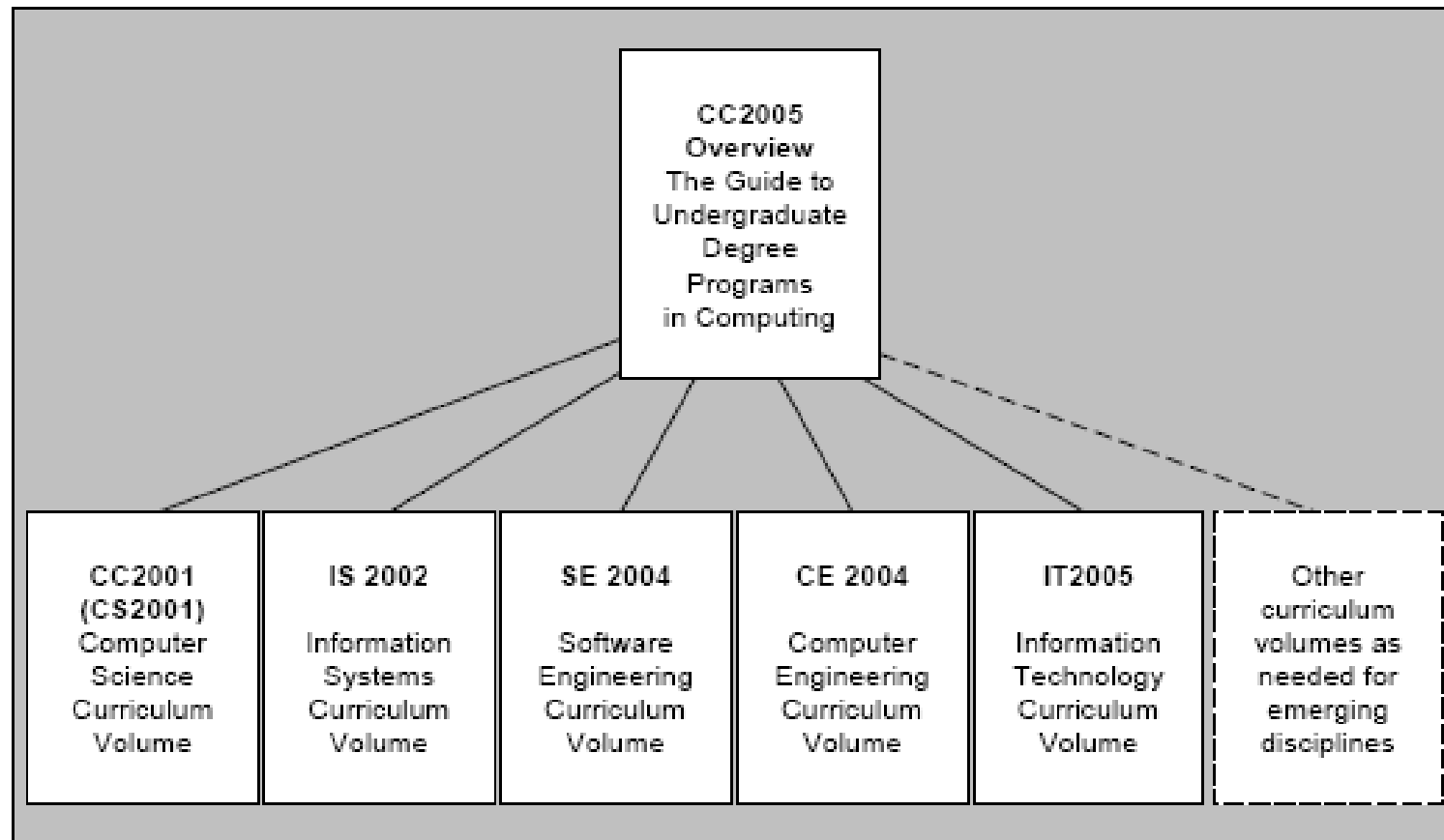
¿Qué itinerarios?

- ACM/IEEE
- ECET
 - **Computing Science es una de las Socrates Thematic Networks que incorpora metodología Tuning. La red se llama ECET - European Computing Education and Training**
- ¿Otros?

ACM/IEEE Curricula



ACM/IEEE Curricula



ECET



Partners ECET

- <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/ecet/index.php>
- 142 partners de 31 païses distintos
 - [Austria](#), [Belgium](#), [Bulgaria](#), [Cyprus](#), [Denmark](#), [Estonia](#), [Finland](#), [France](#), [Germany](#), [Greece](#), [Hungary](#), [Iceland](#), [Ireland](#), [Italy](#), [Latvia](#), [Liechtenstein](#), [Lithuania](#), [Luxembourg](#), [Malta](#), [Norway](#), [Poland](#), [Portugal](#), [Romania](#), [Slovenia](#), [Spain](#), [Sweden](#), [The, Czech Republic](#), [The Netherlands](#), [The Slovak Republic](#), [Turkey](#), [UK](#)
- En España
 - Universidad Politécnica de Madrid
 - Universidad Politécnica de Valencia
 - Universidad de Almería
 - Universidad de La Laguna
 - Universidad de Málaga



ECET Expert Groups

- Foundation of Computer Science
- Computer Architecture
- Computer Communications & Network
- Algorithms, Programming & Software Engineering
- Data Processing, Data Bases, Information Systems & Human Computer Interaction
- Artificial & Computational Intelligence
- Project Work & Industrial Placement
- Visualisation & Multimedia

ECET



Objetivos de ECET

- Establecer un modelo de **VIRTUAL EUROPEAN DEPARTMENT of COMPUTING** (VEDoC).
 - <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/vedoc/>
 - Currículums, perfiles profesionales y asignaturas comparables
 - Cursos basados en WEB con laboratorios virtuales
 - Buenas competencias de lectura y escritura en Inglés, alemán, francés, ruso y otros idiomas extranjeros relevantes por parte de profesores y estudiantes.
 - Uso y desarrollo del European Credit Transfer System (ECTS) y del System for Quality Control (SQC).
- Establecer una asociación europea de educación en informática
 - **EUROPEAN COMPUTER EDUCATION ASSOCIATION** (ECEA)

ECET



ECET Curricula + Lista y definición de asignaturas de:

- Computer Science
- Computer Engineering
- Software Engineering
- Information Systems

Professional Standards comparables de un:

- Bachelor
- Master
- PhD

ACM/IEEE: Computer Engineering



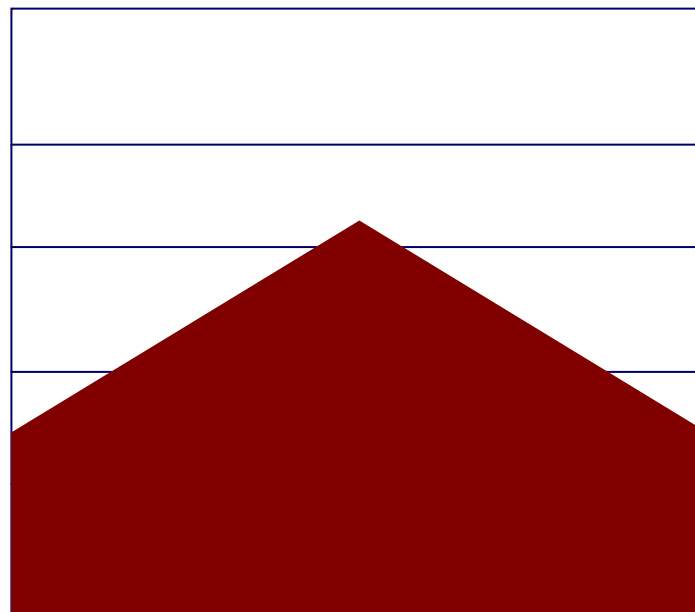
Organizational issues &
Information Systems

Application Technologies

Software Methods and
Technologies

Systems Infrastructure

Computer Hardware &
Architecture



ACM/IEEE: Computer Engineering



En este gráfico falta una dimensión: La profundidad

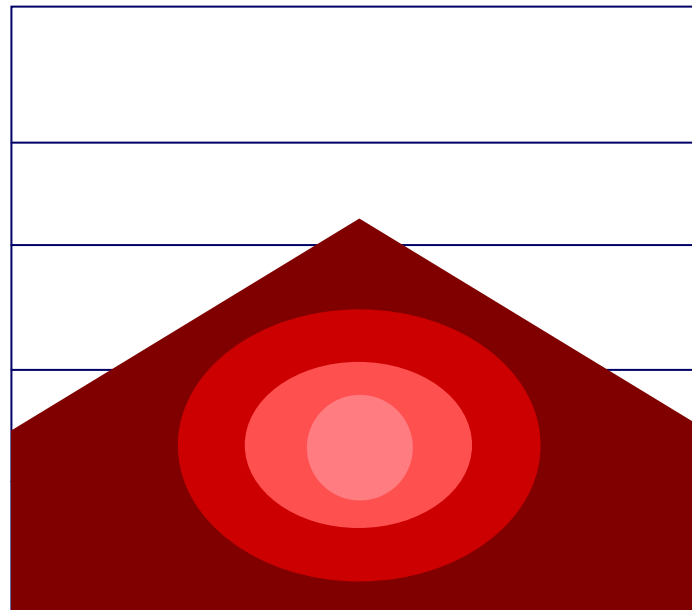
Organizational issues &
Information Systems

Application Technologies

Software Methods and
Technologies

Systems Infrastructure

Computer Hardware &
Architecture



Theory
Principles
Innovation

DEVELOPMENT

Application
Deployment
Configuration

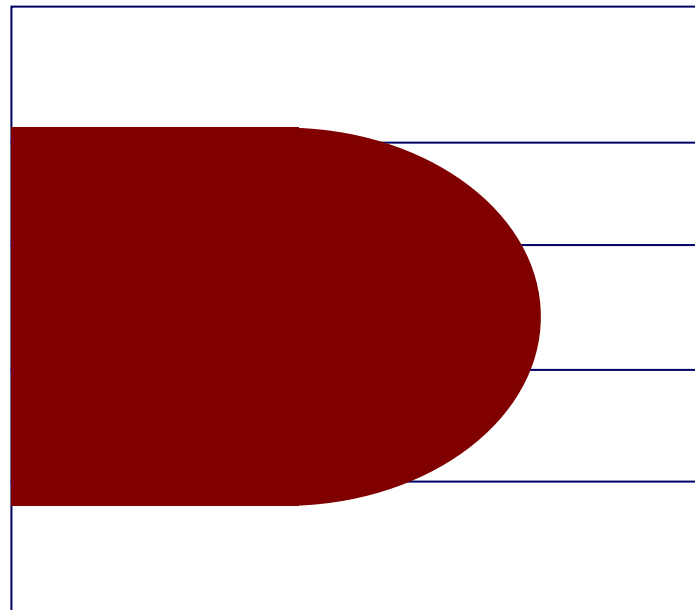
More
theoretical
- 22 -

More
applied

ACM/IEEE: Computer Science



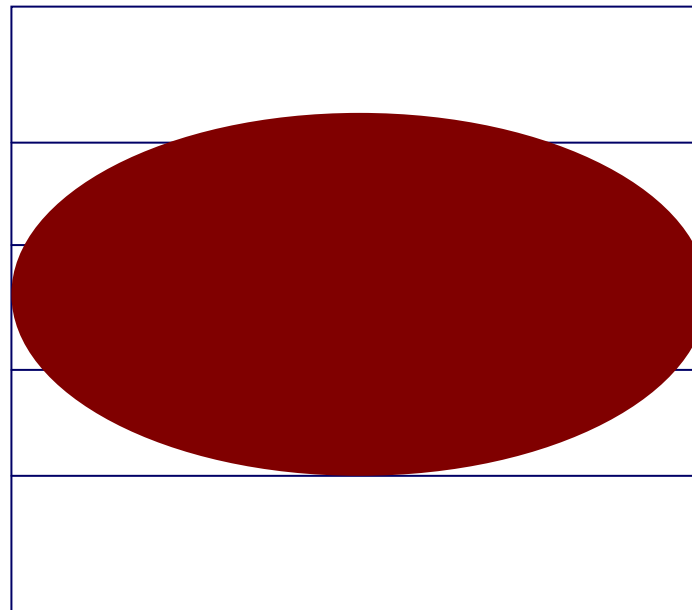
Organizational issues &
Information Systems
Application Technologies
Software Methods and
Technologies
Systems Infrastructure
Computer Hardware &
Architecture



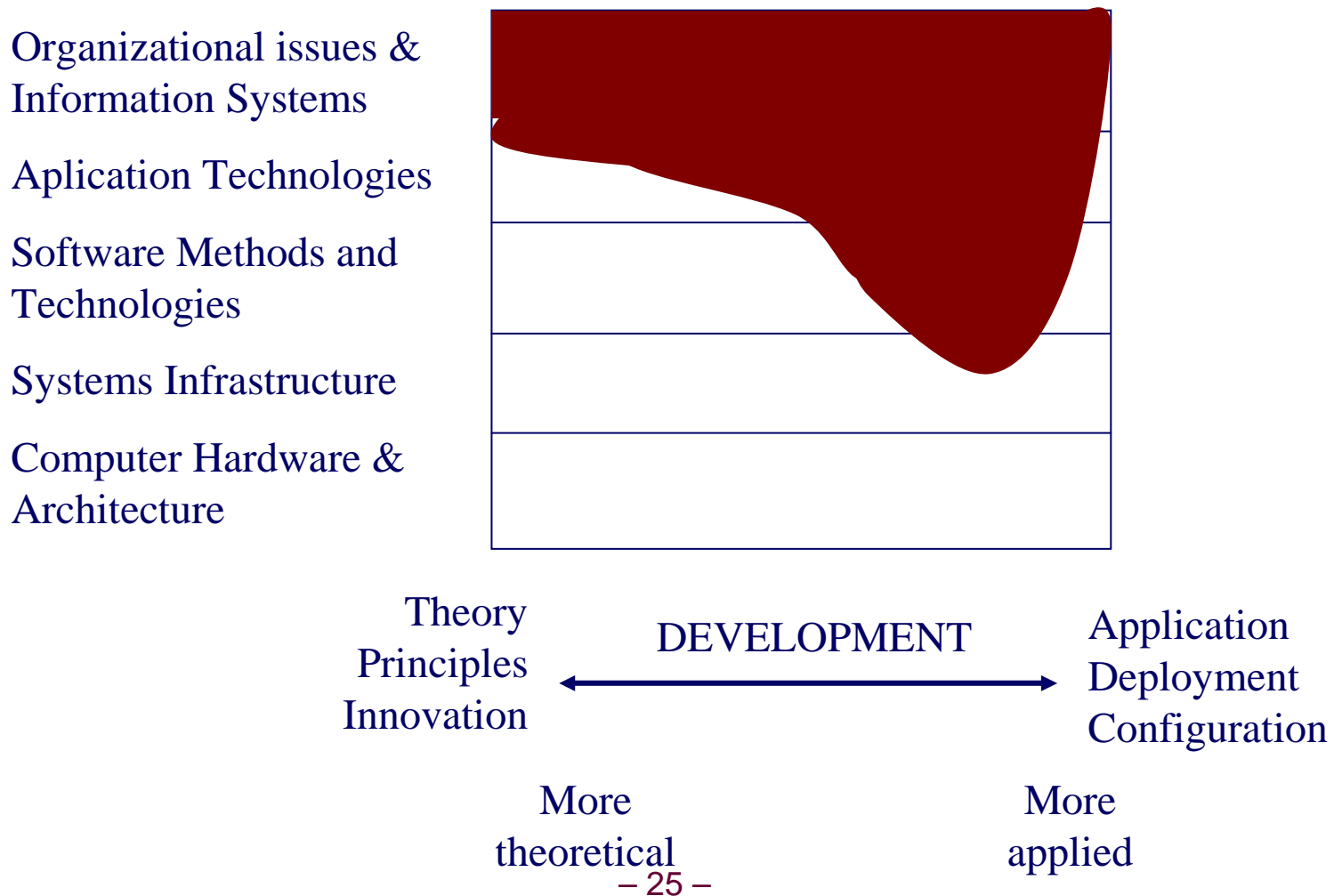
ACM/IEEE: Software Engineering



Organizational issues &
Information Systems
Application Technologies
Software Methods and
Technologies
Systems Infrastructure
Computer Hardware &
Architecture

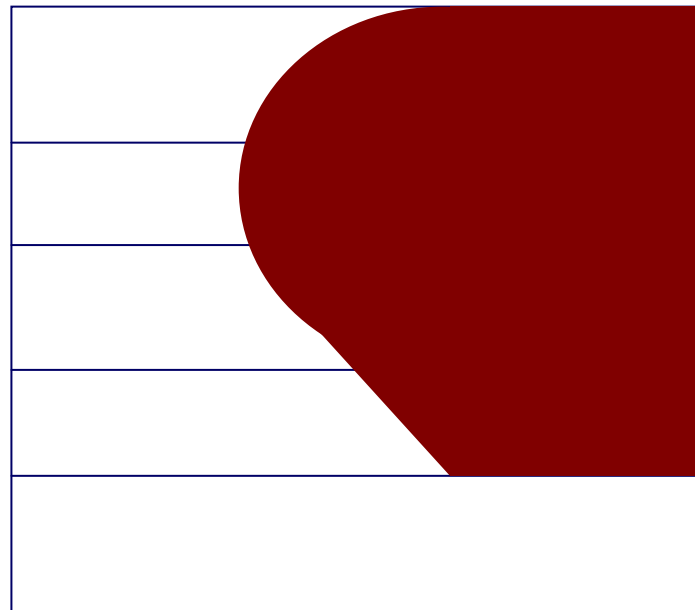


ACM/IEEE: Information Systems



ACM/IEEE: Information Technology

Organizational issues &
Information Systems
Application Technologies
Software Methods and
Technologies
Systems Infrastructure
Computer Hardware &
Architecture



ACM/IEEE: Juntándolo todo



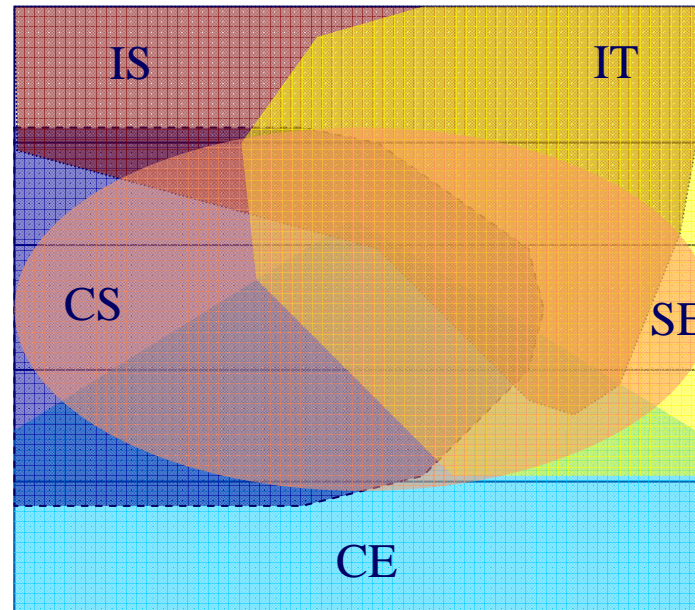
Énfasis en organización
y personas

Application Technologies

Software Methods and
Technologies

Systems Infrastructure

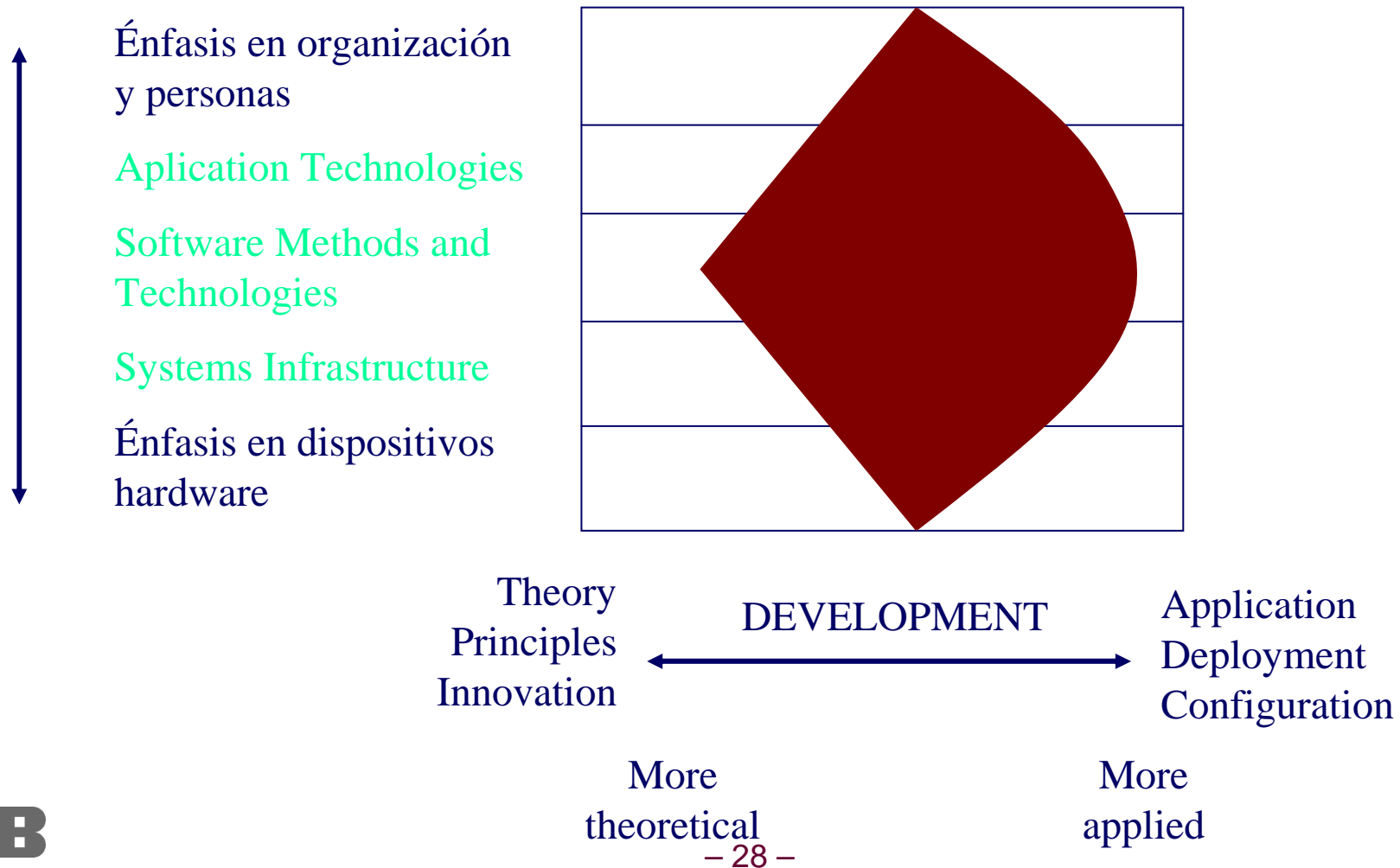
Énfasis en dispositivos
hardware



Grado en Ingeniería informática



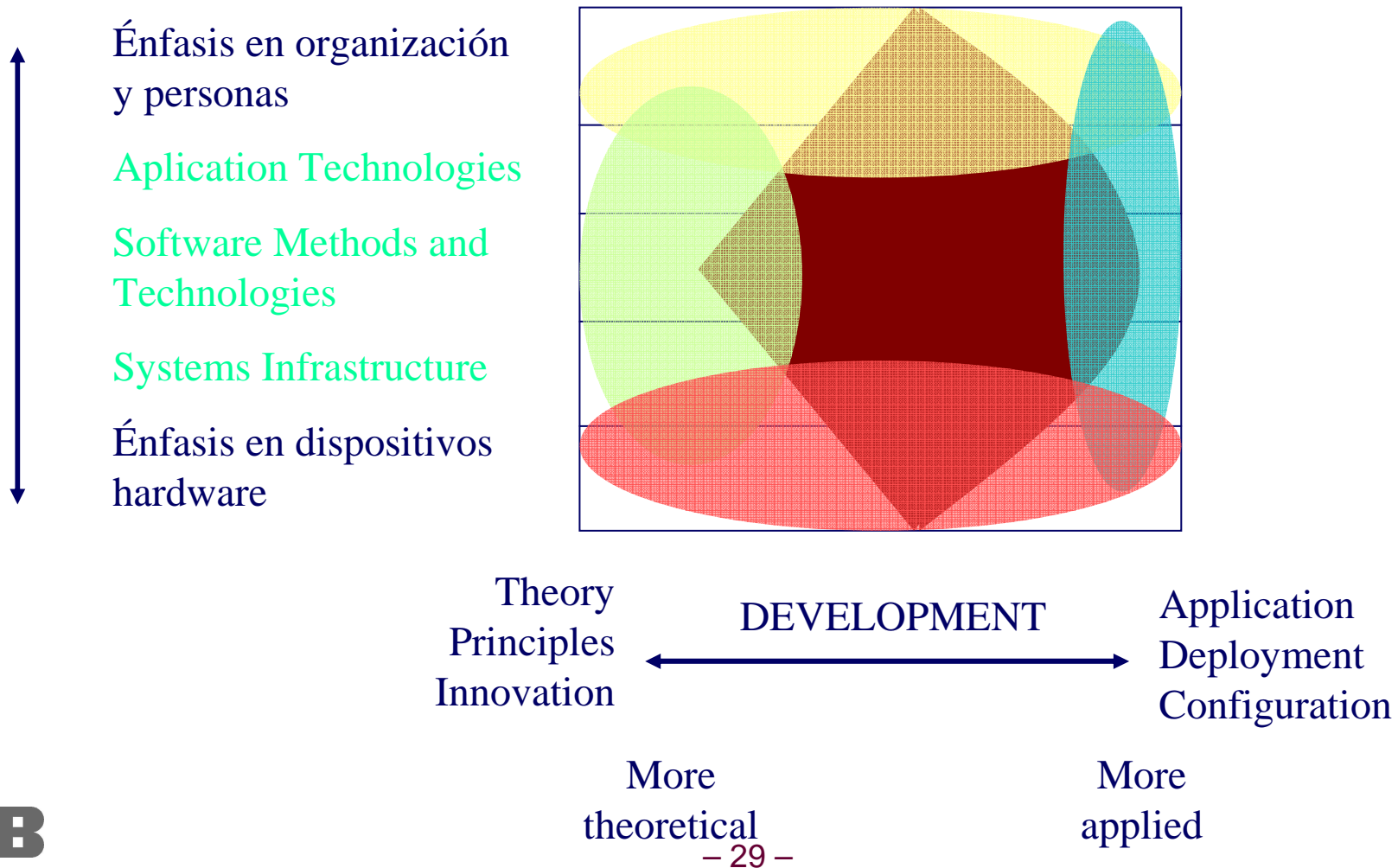
Enfoque Generalista: sin itinerarios



Grado en Informática con itinerarios



Espacio para posibles itinerarios en un Grado





Competencias profesionales

Competencias profesionales



Objetivo de un plan de estudio

- establecer un **modelo académico** que conduzca a la **formación de profesionales** con los perfiles demandados y con las **competencias profesionales** requeridas por la sociedad
- que el alumno se convierta en un **profesional competente** en el mercado laboral que le rodea una vez sea egresado

Características de una Titulación de Grado

- La titulación de Grado debe definirse a partir de competencias profesionales (proyecto Tuning)
- Debe ser “comparable” a otras titulaciones europeas (EEES)
- Las asignaturas se definen a partir de objetivos que ayudan a conseguir las competencias profesionales de la titulación

Competencias profesionales



Competencia profesional

- conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y responsabilidades que describen los resultados del aprendizaje de un programa educativo
- lo que los alumnos son capaces de demostrar al final del proceso educativo
- Tipos
 - Competencias técnicas
 - Competencias transversales

Clasificación de competencias



Competencias Técnicas (o específicas)

- Son más “volátiles” que las transversales
- Relativas a los conocimientos técnicos propios de la titulación
 - Conceptuales
 - Procedimentales
 - Profesionales

Competencias Transversales (o genéricas)

- Necesarias en un titulado con ese nivel académico, pero
- No relacionadas con sus conocimientos técnicos
 - Sistémicas
 - Instrumentales
 - Interpersonales

Clasificación de competencias



Competencias Transversales (o genéricas)

- Otra posible clasificación más “cercana”
 - Hábitos de pensamiento
 - Hábitos referentes al trabajo profesional
 - Trabajo como integrante de un equipo
 - Gestión y dirección de equipos
 - Habilidades de comunicación
 - Actitud frente al trabajo y deontología de la profesión

Ejemplo de competencias



Técnicas

- Capacidad de programar de forma robusta y correcta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste

Transversales

- Hábitos de pensamiento
 - Capacidad de análisis, síntesis y evaluación
- Hábitos referentes al trabajo profesional
 - Capacidad de actuar autónomamente
- Trabajo como integrante de un equipo
 - Capacidad de trabajo en un equipo uni o multidisciplinar
- Gestión y dirección de equipos
 - Capacidad de liderazgo: dirigir equipos y organizaciones usando efectivamente los recursos disponibles
- Habilidades de comunicación
 - Capacidad para redactar documentos técnicos
- Actitud frente al trabajo y deontología de la profesión
 - Actuar con responsabilidad y principios éticos en el desarrollo profesional

Niveles de competencia



¿Hasta qué punto debe desarrollarse una competencia?

El alumno puede:

- Ser un experto
 - La competencia se desarrolla a fondo en los estudios
 - Se dedican muchas horas
- “Saber” bastante
 - La competencia se desarrolla lo suficiente como para que el alumno pueda afrontarla a nivel profesional en un “alto” porcentaje de situaciones
 - Se dedican “bastantes” horas
- “Saber” un poco
 - La competencia se desarrolla lo suficiente como para que el alumno tenga nociones al respecto y sepa qué o con quién consultar en caso de necesidad profesional
 - Se dedican “pocas” horas

Ejemplo

- Capacidad de programar de forma robusta y correcta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste
 - ¿Cuánta capacidad? ¿Mucha? ¿Bastante? ¿Suficiente?
 - Se necesita definir la competencia con más detalle

Niveles de competencia



Atributos

- permiten medir el nivel de adquisición de cada competencia

Ejemplo

- **Competencia:** Programar de forma robusta y correcta teniendo en cuenta restricciones de tiempo y coste
- **Atributos**
 - Capacidad de programar a pequeña escala (algoritmos sencillos)
 - Capacidad de programar a gran escala (modularización)
 - Capacidad de programar considerando la arquitectura hardware, tanto en ensamblador como en alto nivel
 - Capacidad de implementar código crítico siguiendo criterios de tiempo de ejecución, eficiencia y seguridad
- ¿Es completa esta lista?
- ¿Qué nivel de competencia tienen estos atributos?

La competencia no es fácilmente evaluable

Los atributos son evaluables en diferentes asignaturas

- Las asignaturas definen sus **objetivos formativos** para cubrir las competencias (atributos) que tienen asignadas al nivel de competencia que se les ha requerido que consigan

Niveles de competencia



Niveles de competencia de la Taxonomía de Bloom

- Conocimiento
- Comprensión
- Aplicación
- Análisis
- Síntesis
- Evaluación

Son niveles JERÁRQUICOS

- Cada nivel exige haber superado el anterior
- Los atributos deben permitir medir el nivel de competencia de cada competencia
- Hay que tener cuidado: teoría de aprendizaje no validada
 - Puedo reconocer jazz (comprensión) y tocar jazz (aplicación), pero no definirlo (conocimiento)
 - Es posible la existencia de ambigüedades en el secuenciamiento de categorías
 - ¡Cuidado con los verbos! Ciertos verbos pueden aparecer en más de un nivel

Niveles de competencia



Ejemplo

- **Competencia: Capacidad de diseñar experimentos**
- **Atributos de Conocimiento**
 - **Capacidad de reconocer modelos analíticos aplicables, posibles simuladores (físicos, digitales, otros), aparatos de prueba, bases de datos, modelos, etc.**
 - **Capacidad de identificar la teoría aplicable y reconocer implicaciones históricas**
 - **Capacidad de describir diferentes técnicas de medida y alternativas basadas en coste, etc.**
 - **Dar ejemplos de posibles interrupciones que pueden ocurrir mientras se realiza el experimento, y que podrían afectar a los resultados**
 - **Capacidad para debatir acerca de protocolos de experimentación y de laboratorio**
 - **Comprender la necesidad de “unidades apropiadas”**
- **Cuanto mayor es el nivel de competencia de un atributo, más tiempo de dedicación requiere (en general)**

Objetivos formativos de las asignaturas

Niveles de competencia según Bloom

- Grado: como máximo el de aplicación (pero hay excepciones)
- Master: Análisis y síntesis
- Doctorado: Evaluación

Las competencias profesionales se han de mapear en asignaturas

Un mismo atributo puede estar en distintas asignaturas

Una asignatura puede cubrir varios atributos

Tipos de objetivos de una asignatura

- Técnicos
 - Relacionados con los contenidos técnicos de la carrera
 - Cubren las competencias técnicas
- Transversales
 - Relacionados con capacidades, aptitudes y actitudes. Hacen referencia a capacidades generales, no ligadas a conceptos técnicos de la titulación
 - Cubren las competencias transversales



**¿Cómo se realiza todo
este proceso?**



Diseño de un Plan de Estudios de Grado en Ingeniería Informática

Diseño del plan de estudios



Objetivo

- Recomendaciones prácticas para diseñar un Grado
- Centrado en la Ingeniería en Informática
- Aplicable a otras titulaciones

Antecedentes

- Proyecto Tuning
- Revisión del plan de estudios de la FIB (1999-2003)

Diseño del plan de estudios



Proyecto Tuning

- www.tuning.unideusto.org
- Desarrollado por **instituciones europeas de educación superior** de 11 países: Spain, Germany, Italy, Belgium, France, Denmark, Portugal, Ireland, Czech Republic, United Kingdom, Finland
- Enfocado a definir las estructuras y contenido de los estudios superiores
 - El sistema de educación y el marco lo definen los diferentes gobiernos
 - En España se regula mediante Reales Decretos
- Objetivo: El **currículum** de los egresados debe ser **comparable** en términos de estructuras, programas y enseñanza real
- En el verano de 2000, un grupo de universidades recogieron el reto de Bolonia y diseñaron de forma colectiva este proyecto piloto
- Durante el período 2000-2004 se desarrolló toda la metodología del proyecto

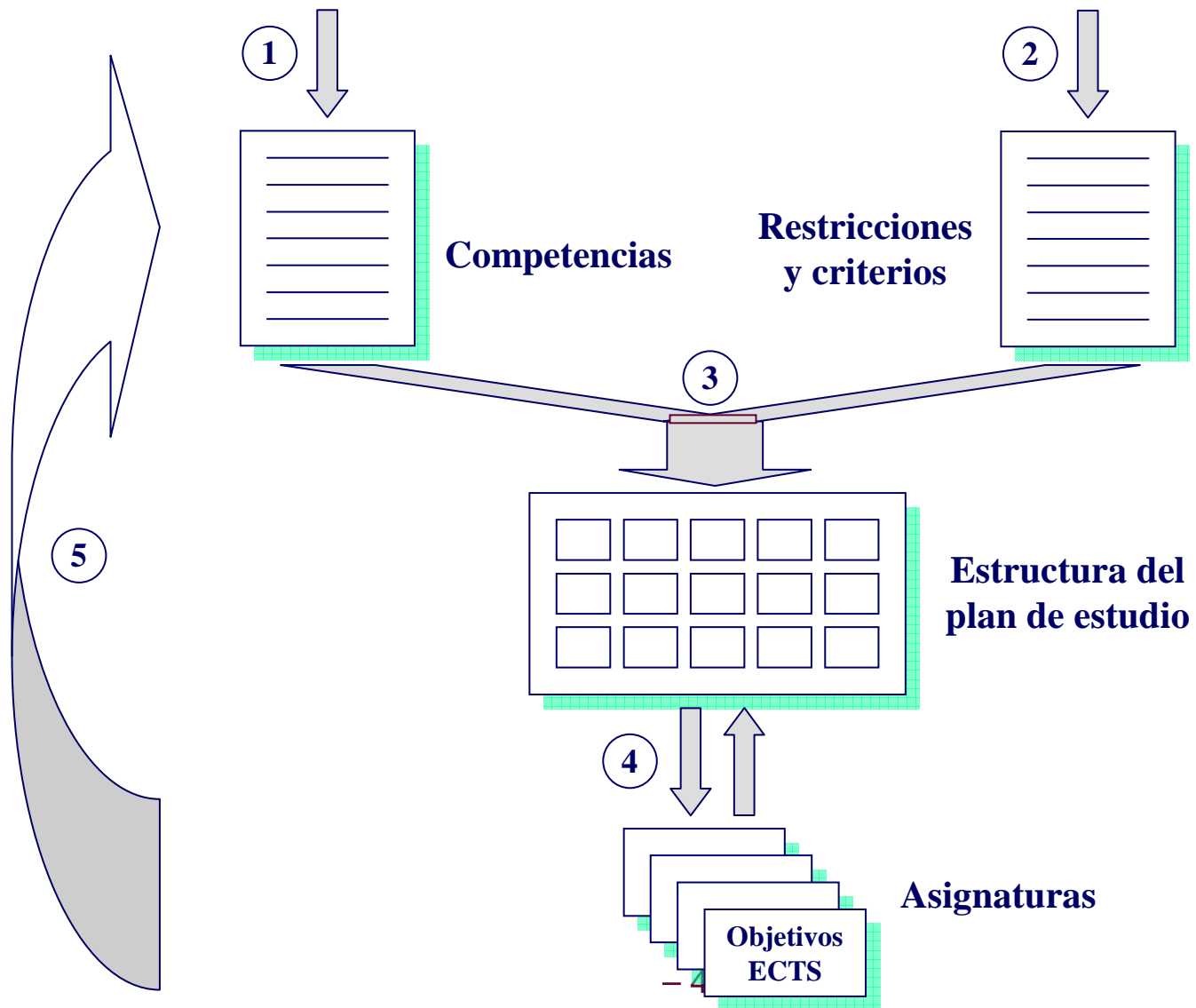
Diseño del plan de estudios



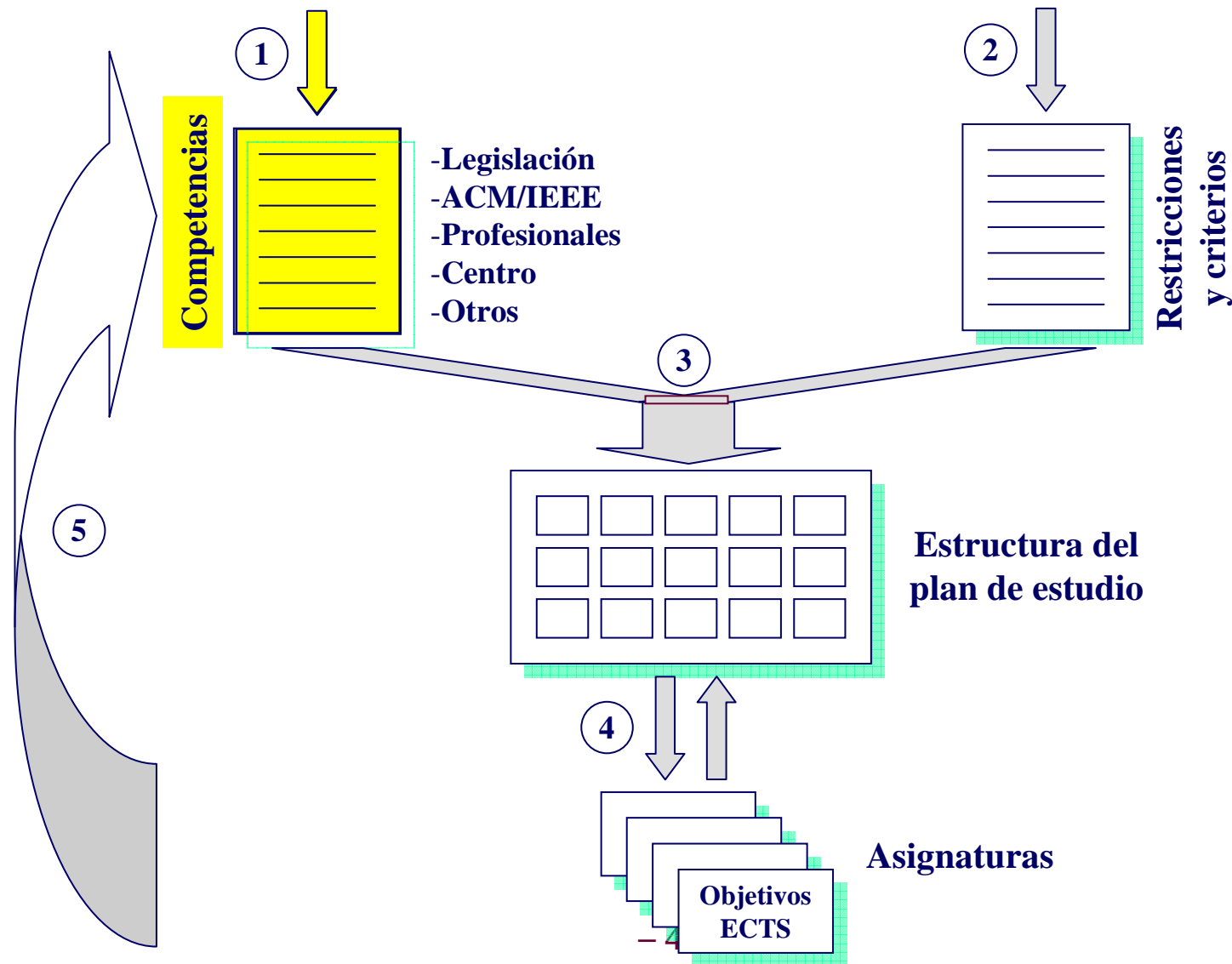
Proyecto Tuning

- Tuning ha desarrollado, como referencia para programas de primer y segundo ciclo, **listas de competencias genéricas y específicas** para 9 áreas (Business, Chemistry, Earth Sciences, Education, European Studies, History, Mathematics, Nursing and Physics)
- Se pueden usar la metodología, herramientas y productos del proyecto Tuning para desarrollar **otras titulaciones** en redes temáticas sócrates ya existentes o nuevas
 - El modelo de determinar la carga de trabajo del estudiante
 - El modelo de diseñar el currículo
 - El modelo de organizar, asegurar y evaluar la calidad
- **Computing Science** es una de las Socrates Thematic Networks que incorpora metodología Tuning. La red se llama ECET - European Computing Education and Training
 - <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/ecet/index.php>

Esquema de la propuesta



Esquema de la propuesta



Competencias profesionales



Objetivo: Definir lista de competencias y atributos

Tipos de competencias

- Competencias técnicas
- Competencias transversales

Hay que definir

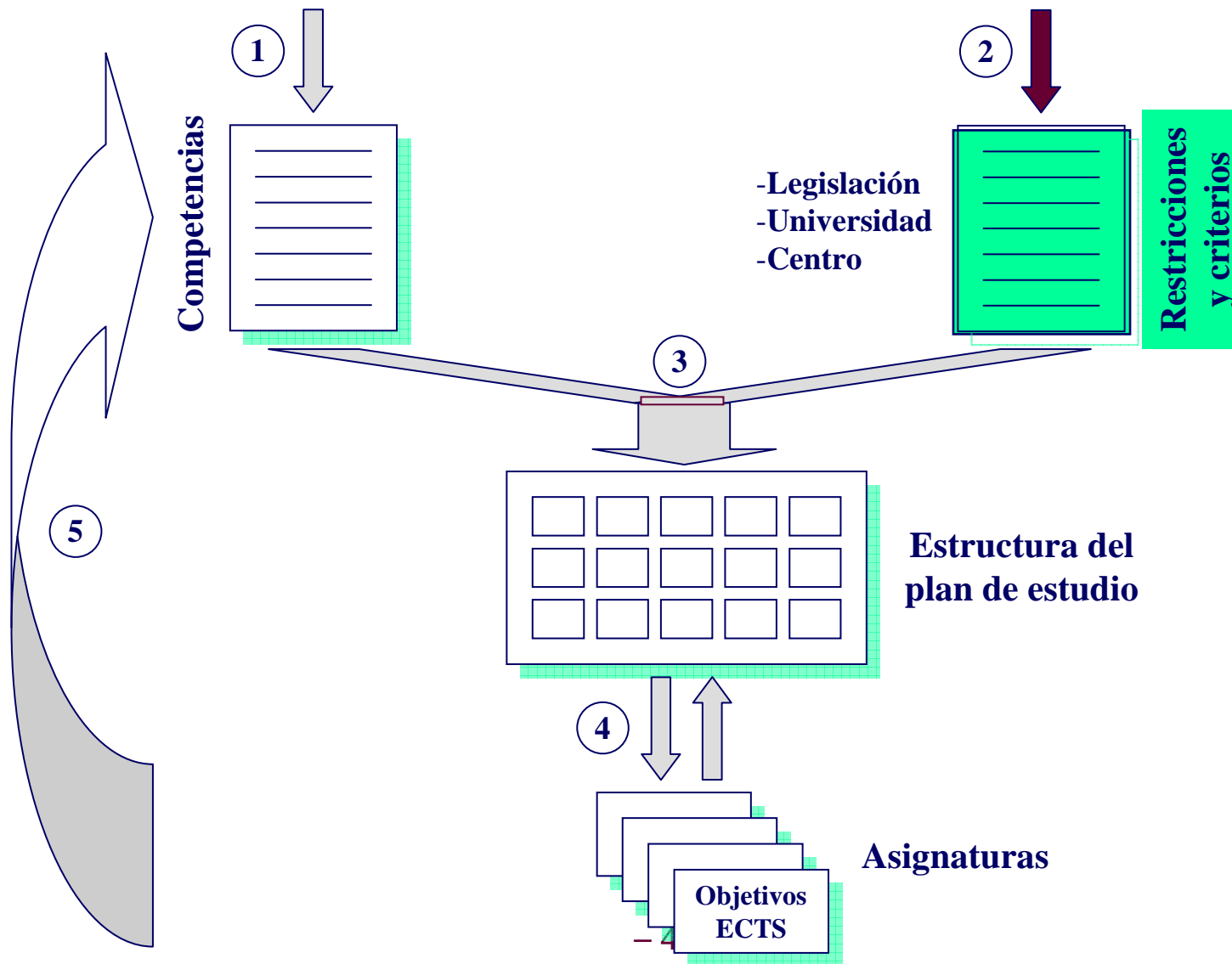
- El nivel de competencia
- Atributos de cada competencia

Agentes implicados

- Competencias profesionales reguladas por la ley
- Sugerencias de organismos especializados (ACM, IEEE, ...)
- Empleadores, en función del entorno socioeconómico
- El centro, en función de su capacidad docente
- Otros (colegios profesionales, libro blanco, etc.)

Procedimiento: comisión de expertos del centro

Esquema de la propuesta



Criterios y restricciones



Objetivo: Definir lista de condiciones para el plan de estudios

Restricciones estructurales

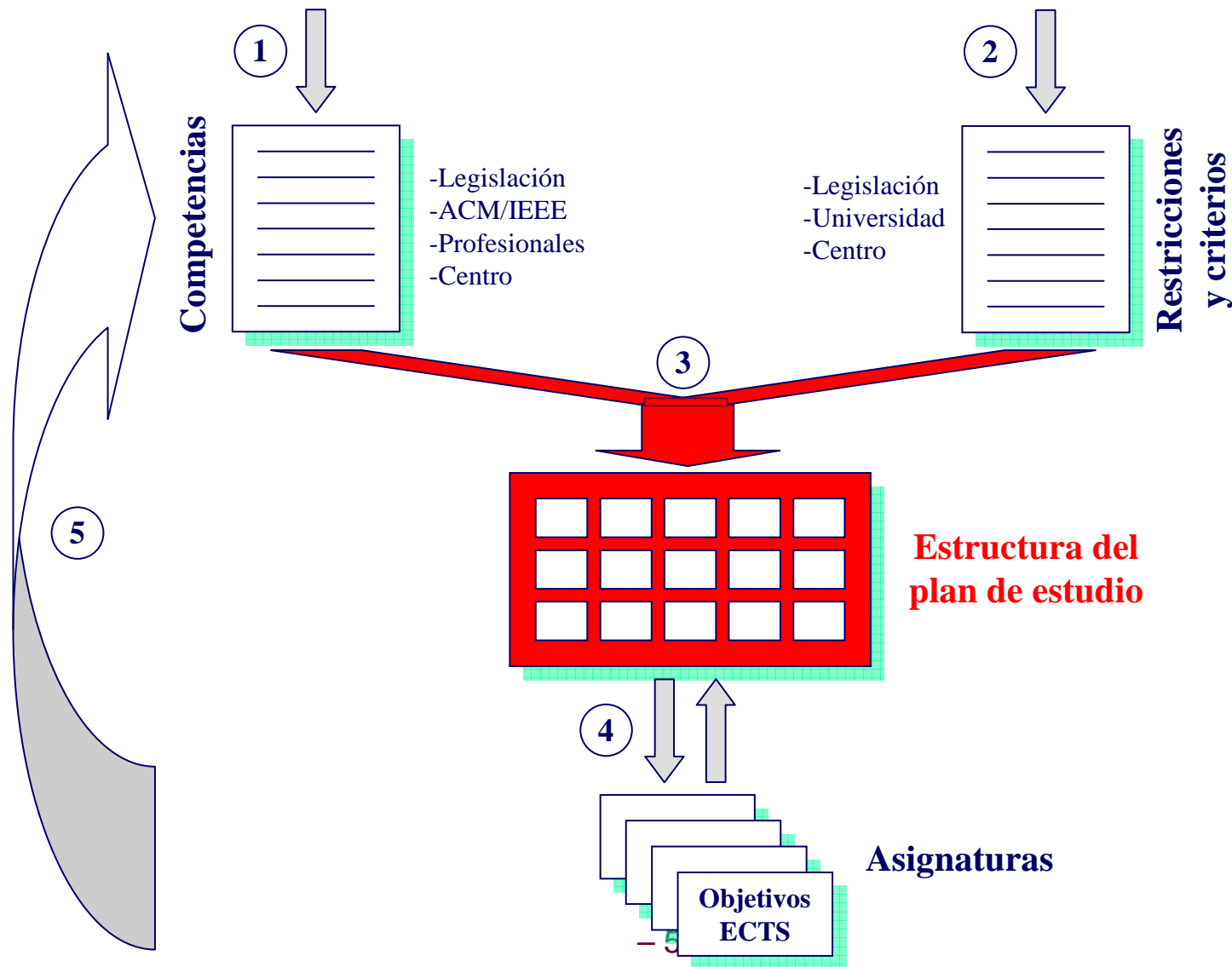
- Número y tamaño de las aulas
- Número y tamaño de los laboratorios
- Equipamiento

Criterios de diseño

- Carga total ECTS de la titulación
- Porcentaje de optatividad
- Máximo y mínimo de ECTS para las asignaturas
- Proporción y distribución del trabajo práctico
- Establecimiento o no de itinerarios (recomendados)
- Otros criterios, dependientes de cada centro

Procedimiento: comisión de expertos del centro (con posible asesoría externa)

Esquema de la propuesta



Estructura del plan de estudio



Objetivo: Fijar estructura del plan de estudio

Ponderar las competencias (y atributos)

- Según capacidad docente y criterios del centro

Diseñar estructura general

- Estructura matricial con las asignaturas
- Lista ponderada de competencias y número de ECTS

Mapear las competencias (y atributos)

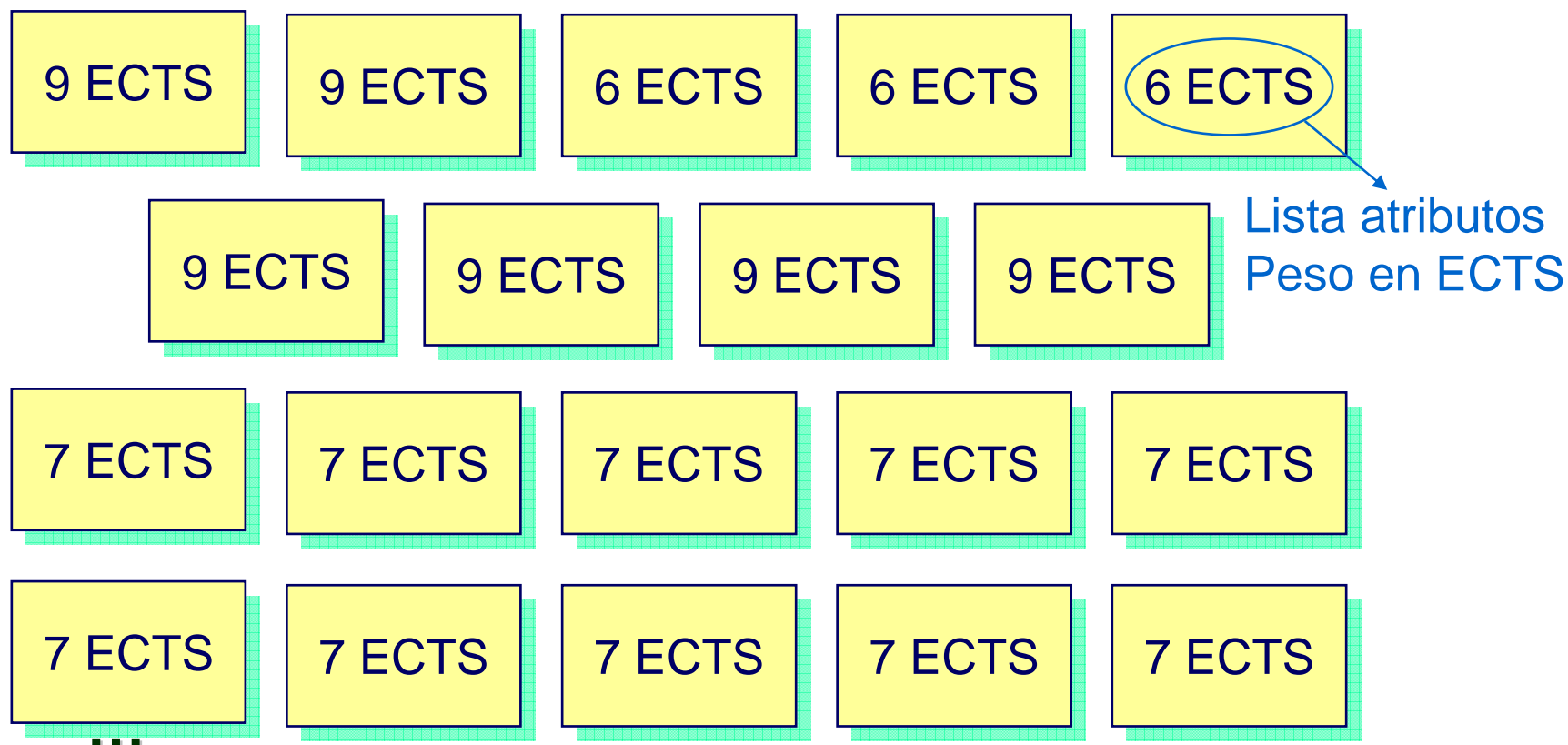
- Distribuir competencias/atributos entre asignaturas
- Granularidad fina o gruesa (conjunto de asignaturas)
- Importante: coordinación vertical y horizontal

Procedimiento: comisión de expertos del centro

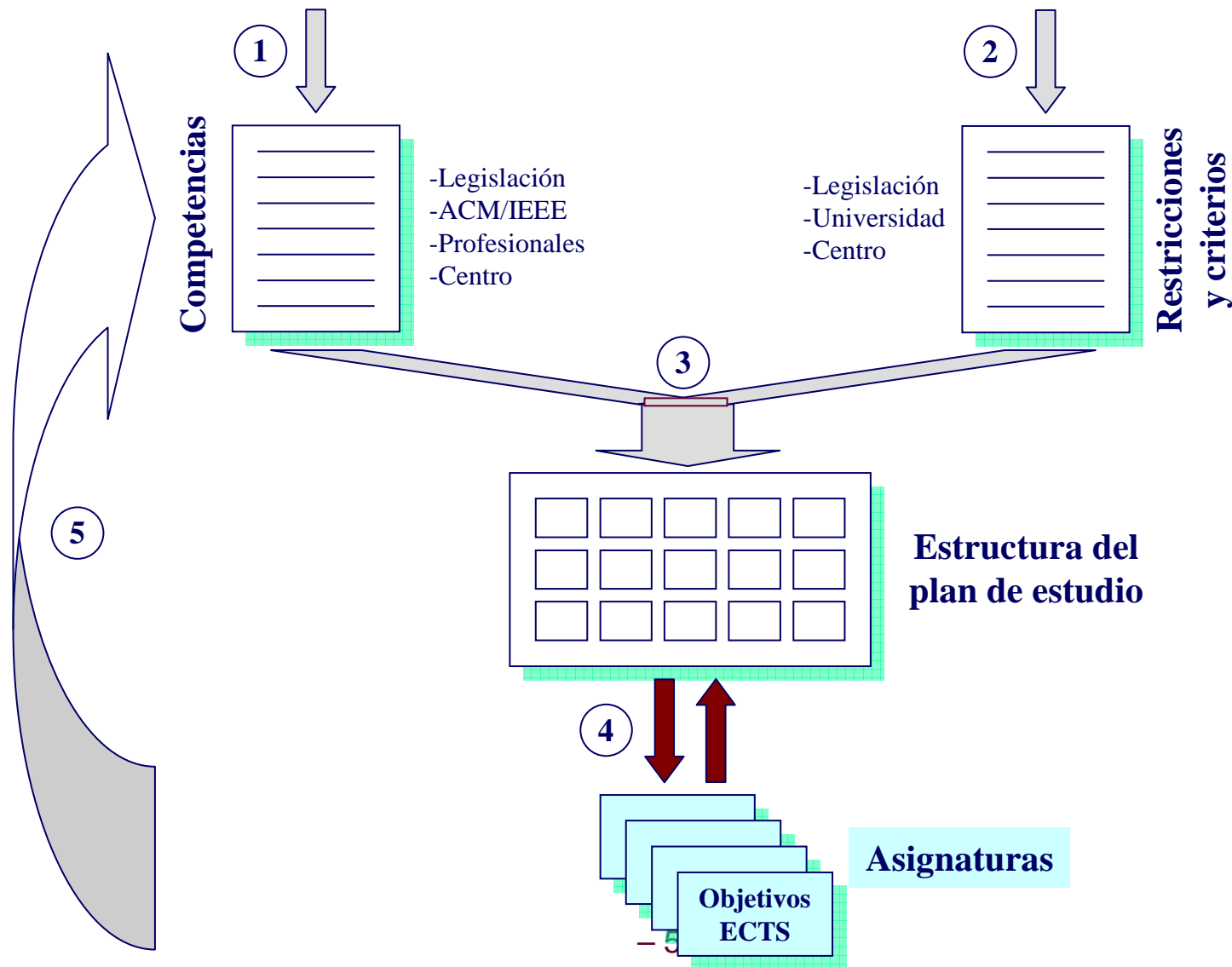
Estructura del plan de estudio



Resultado (ejemplo):



Esquema de la propuesta



Definición de las asignaturas



Objetivo: Definir las asignaturas de forma precisa

Para cada asignatura:

- Encargar el diseño de la asignatura a un profesor o grupo de profesores
 - Directamente o a través de un departamento
- Lista detallada de objetivos a partir de los atributos
 - Generales y específicos
- Definición de los contenidos, medidos en ECTS
 - Previsión de la dedicación del estudiante a la asignatura
- Metodología docente
- Método de evaluación
- Elaboración de guía docente
 - Para el profesor
 - Para el alumno
- Medir la dedicación **real** del estudiante a la asignatura
 - Corregir posibles desajustes
 - Puede afectar a la estructura definida para el plan de estudios
 - Se ha de hacer de forma consensuada con el centro

Definición de las asignaturas



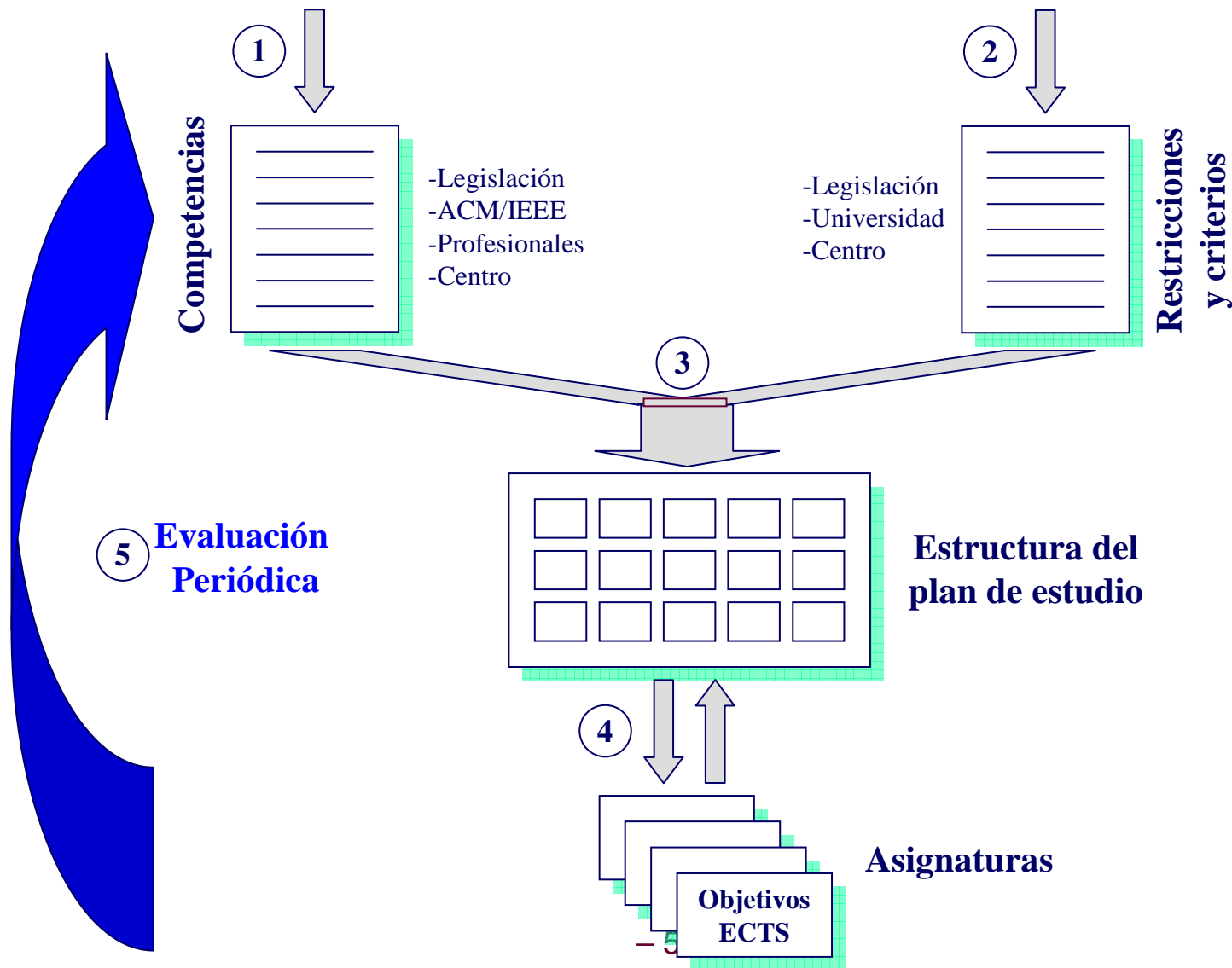
La información pública constituye un compromiso

- Los alumnos deben ser evaluados de los objetivos de la asignatura
- Si el alumno aprende, debe aprobar

Procedimiento:

- La comisión distribuye las asignaturas entre departamentos o profesores
- El profesor responsable (o grupo de profesores)
 - Traduce las competencias a objetivos (generales y específicos)
 - Elabora una propuesta **completa** de asignatura
- Un coordinador general, en cada área, analiza dependencias y solapamientos entre asignaturas (es un proceso cíclico con el punto anterior)
- La comisión toma decisiones globales sobre posibles cambios propuestos (y se refina de nuevo el diseño)

Esquema de la propuesta



Evaluación y actualización



Evaluación periódica a diferentes niveles

- Encuestas a los empleadores y a los egresados

Evaluar si los egresados han obtenido las competencias definidas

- Detectar posibles desajustes
- Corregirlos en el plan de estudio

Detectar aparición de nuevas competencias profesionales

- La investigación de los profesores facilita el contacto con las empresas
- Añadirlas al plan de estudios y distribuir las entre asignaturas (nuevas o no)

Conclusiones



- Metodología práctica de diseño de un plan de EEESTudios
- Proceso *top-down*
- Proceso largo y complejo, que requiere **mucha** reflexión
- Imprescindible tener claro el objetivo final (competencias profesionales)
- Los agentes implicados deben ser conscientes del proceso y las decisiones
- Metodología Tuning
- Basado en la experiencia de la FIB en la revisión de los planes de estudio del 2003 tras analizar los aciertos y los errores



Gracias por su atención