

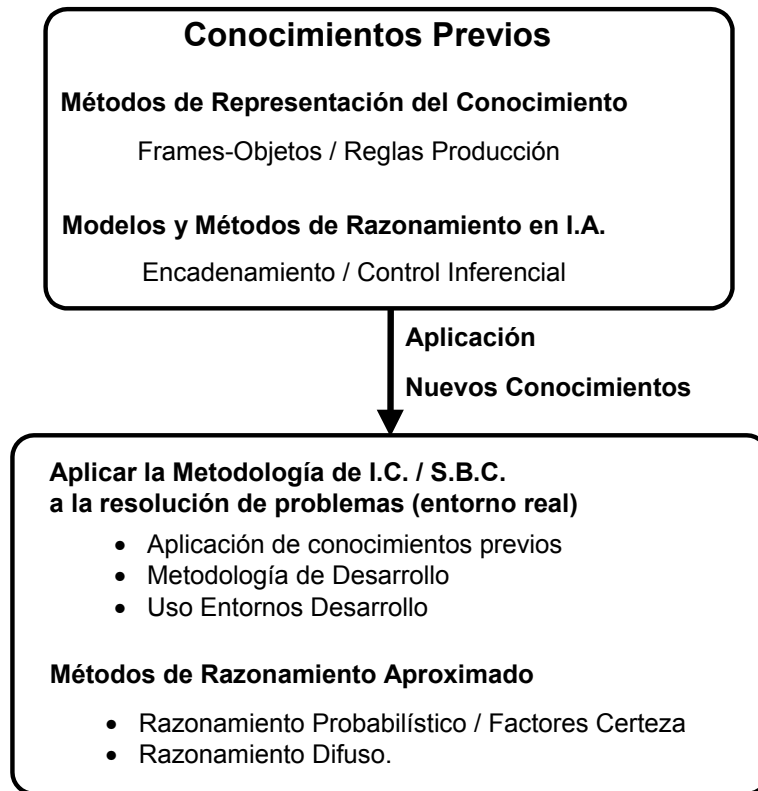
# INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO

**Carga Lectiva:** 6 créditos. (4 + 2)

**Profesorado:** Federico Barber ([fbarber@dsic.upv.es](mailto:fbarber@dsic.upv.es)), 226 (2ª - DSIC)

## **Objetivos:**

1. Obtener la capacidad de desarrollar SBC (SE), mediante el aprendizaje/repaso de técnicas de Ingeniería del Conocimiento relacionadas y la aplicación de una metodología de desarrollo.
2. Nuevos métodos de razonamiento: Razonamiento Aproximado.



## Contenido

### **Parte I.- Ing. del Conocimiento. S.B.C. Técnicas IA.**

- Sistemas Basados en el Conocimiento
- Métodos de Representación del Conocimiento
  - Frames. Objetos. Reglas de Producción.
- Razonamiento Basado en Reglas.
  - Encadenamiento.
  - Inferencia y Control.
- Entornos de Aplicación / Desarrollo.

#### **Práctica:**

- Presentación Entorno de Desarrollo: KAPPA-PC
- Aplicación conceptos anteriores: Implementación SBC.

### **Parte II.- Metodología de Desarrollo S.B.C.**

- Metodología KADS.

**Práctica:** Desarrollo Sistema Experto.

### **Parte III.- Otros métodos de Razonamiento:**

- Razonamiento Aproximado
  - Razonamiento Probabilístico. Factores de Certeza.
  - Razonamiento Difuso.
- Razonamiento Temporal, Hipotético, Basado en Restricciones

**Práctica:** Ampliación Prototipo Sistema Experto.

## Prácticas

### Practicas Kappa:

- Grupos de Prácticas.
- Conocimiento Entorno KAPPA.
- Desarrollo de un SBC propuesto: Evaluación entorno.

### Elección de temas de desarrollo:

- Elección por grupo prácticas. **Criterios elección:** motivación, adecuación, disponibilidad experto.
- Ejemplos:
  - Informática (Diagnóstico, Configuración, etc.)
  - Diagnóstico Médico, Prestamos, Mecánica,
  - Psicología, Empresas, Control, Elección carrera,
  - Adquisición piso, Inversión, Diseño,
  - Entrenadores, Planificación, Evaluación, etc.

### Evaluación:

Teoría: 20 %

Práctica: 80 %

Memoria práctica KAPPA: 20 %

Trabajo de Desarrollo: 60 %

Memorias Trabajo: 10 %

Memoria Final: 30 %

Presentación: 20 %

## Bibliografía Básica:

- Peter Lucas and Linda Van Der Gaag. **"Principles of Expert Systems"**. Addison Wesley. (1991).
- F. R. Hickman, J. L. Killin, L. Land, T. Mulhall, D. Porter, and R. M. Taylor. **"Analysis for Knowledge-Based Systems, a practical guide to the KADS methodology"**. Ellis Horwood (1989).
- D. Waterman. **"A Guide to Expert Systems."** Addison Wesley, (1986).
- Giovanni Guida and Carlo Tasso. **"Design and Development of Knowledge-Based Systems."** John Wiley&Sons (1994)
- Avelino González, Douglas Dankel. **"The engineering of knowledge-based system"**. Prentice Hall (1993).
- Marz Stefik **"Knowledge-based systems"** Morgan Kaufmann (1995).
- J. Giarrano, G. Riley **"Expert systems: Principles and programming"** PWS Pub. (1994).
- J. Breuker, Van de Velde. **CommonKADS. Library for expertice modelling: Reusable problem solving components.** IOS Press, Amsterdam (1994).
- Schreiber, J. Akkermans. **Engineering of Knowledge and Management: The CommonKADS Methodology.** MIT Press (2000).