

UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA  
Francisco Ruiz ([Francisco.RuizG@uclm.es](mailto:Francisco.RuizG@uclm.es))

**Curso:**

***Proceso Software: Conceptos, Estándares, Modelos, Arquitecturas y Herramientas***

<http://alarcos.inf-cr.uclm.es/per/fruiz/cur/ps0/ps0.htm>

**Objetivos:**

Obtener un conocimiento básico científico y tecnológico de la llamada "Tecnología de Proceso Software", uno de los campos de la Ingeniería del Software que está teniendo más desarrollo en los últimos años. Esta materia aporta nuevas y más potentes maneras de abordar la complejidad del desarrollo y mantenimiento del software mediante la integración y automatización de los aspectos de gestión con los aspectos puramente ingenieriles. El curso realiza una presentación del "estado del arte" dando una panorámica global de las ventajas que aporta para a continuación profundizar en sus principales aportaciones.

**Tipo:**

Curso de Enseñanzas Propias a Distancia. Los alumnos que superen las pruebas de evaluación obtendrán un certificado oficial por parte de la Universidad de Castilla-La Mancha.

**Destinado a:**

Estudiantes de segundo ciclo de informática (España), maestría (Latinoamérica) o doctorado. Profesores de universidad que deseen reciclarse o actualizar conocimientos. Aunque el curso no es presencial se puede organizar una edición presencial intensiva si una organización o colectivo lo demanda.

**Duración y fechas:**

60 horas de esfuerzo equivalente del alumno. 6 créditos.

El periodo temporal en que se podrá realizar se comunicará a los interesados por email.

**Método:**

Al ser a distancia, cada individuo lo realiza a su ritmo y plazos.

La interacción entre alumnos y profesores es vía email y la página web del curso. Los alumnos deberán realizar un trabajo encargado por el profesor para obtener el diploma oficial.

**Resumen de contenidos:**

- Introducción.
  - Concepto de proceso software.
  - Procesos y modelos de procesos.
  - Elementos básicos de un modelo de procesos.
  - Niveles y vistas de un modelo de procesos.
- Estándares de proceso software.
  - Marco general de estándares de ingeniería del software.
  - Ciclo de vida: ISO 12207.
  - Estimación: ISO 15504 (SPICE).

- Mejora: PSP y TSP.
- Modelos de Proceso Software.
  - Lenguajes de Modelado de Procesos (LMP).
  - Meta-Procesos.
    - Requerimientos de un modelo de meta-procesos.
    - Meta-Object Facility (MOF).
- Ejemplos de Modelos de Proceso Software.
  - Proceso de Desarrollo: propuesta IESE.
  - Proceso de Mantenimiento: propuesta Alarcos.
- Entornos de Ingeniería del Software (EIS).
  - Servicios de los EIS: ISO 15940.
  - Arquitectura Process-sensitive Software Engineering Environments (PSEE).
- Gestión de Proyectos Software.
  - Modelo "Project Management Body of Knowledge" (PMBOK).
  - Gestión de proyectos software: ISO 16326.
- Herramientas para Procesos Software: Workflows.
  - Concepto de Flujo de Trabajo (Workflow).
  - Sistemas de Gestión de Flujos de Trabajo (SGFT).
  - Modelo de referencia de la WfMC (WorkFlow Management Coalition).

### **Referencias:**

- Fuggetta, A. (2000): Software Process: A Roadmap. International Conference on Software Engineering:
- Derniame, J.C., Kaba, B.A., & Wastell, D. (1999): "Software Process: Principles, Methodology and Technology". Lecture Notes in Computer Science (LNCS) 1500, Springer-Verlag. ISBN 3-540-65516-6. Capítulos 1-5.
- Otros documentos complementarios:
  - Sharp, A., McDermott, P. (2001): " Workflow Modeling. Tools for Process Improvement and Application Development". Artech-House. ISBN 1-58053-021-4. Capítulo 4.
  - ISO 15940 (2000): ISO Information technology — Software Engineering Environment Services. Working draft v 5.
  - SWEBOK. Software Engineering Coordinating Committee (IEEE-CS y ACM). Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (trial versión). Disponible en <http://www.swebok.org>. Capítulos 1, 8, 9 y 10: