

# Enginyeria del Software I

(Codi 20363)

Enginyeria Informàtica  
Facultat de Ciències  
(UAB)

5è Semestre

	Crèdits	Horaris
<b>Teoria</b>	3.0	Grup I: Aula J-002 Divendres 9:00-11:00h Grup II: Aula c3-019 Divendres 17:30-19:30h
<b>Problemes</b>	1.5	Grup I: Aula J-002 Dimecres 11:00-12:00h Grup II: Aula c3-019 Dijous 17:30-18:30h
<b>Pràctiques</b>	1.5	Aula PC2 (veure secció <a href="#">pràctiques</a> )

	Professor	Consultes	e-mail / tlf
<b>Teoria</b>	Xavi Roca	Fac. Ciències (I) c5-045 Dijous 18:30-19:30h Fac. Ciències (I) c5-045 Divendres 11:00-12:00h EUIS (I) s/247 Dimecres 15:00-16:30h EUIS (I) s/247 Dijous 16:30-18:00h	<a href="mailto:xavir@cvc.uab.es">xavir@cvc.uab.es</a> 581 25 78
<b>Problemes i pràctiques</b>	Josep Lladós	Fac. Ciències (I) c5-039 Dijous 18:30-19:30h Fac. Ciències (I) c5-039 Divendres 11:00-12:00h EUIS (I) s/247 Dimecres 15:00-16:30h EUIS (I) s/247 Divendres 16:30-17:00h	<a href="mailto:iosep@cvc.uab.es">iosep@cvc.uab.es</a> 581 24 03
<b>Pràctiques</b>	Dina Vázquez	Fac. Ciències (I) c5-041 Divendres 11:00-12:00h EUIS (I) s/248 Dimecres 18:30-19:30h EUIS (I) s/248 Dijous 12:30-13:30h	<a href="mailto:dina@cvc.uab.es">dina@cvc.uab.es</a> 581 30 36

((I): semestre imparell, (P) semestre parell.)

[ [Objectius](#) ] [ [Temari](#) ] [ [Calendari](#) ] [ [Pràctiques](#) ] [ [Bibliografia](#) ] [ [Avaluació](#) ] [ [Links](#) ]

## Objectius de l'assignatura

Un primer objectiu és donar una visió global i ordenada del procés de desenvolupament del software que no sigui simplement el de la programació --que constitueix, només, una fase dins de tot el procés de la enginyeria del software.

El temari es centra en les dues primeres etapes del cicle de vida del software: anàlisi i disseny. Per cada una de aquestes dues grans parts del curs veurem dues metodologies: estructurada i orientada a l'objecte.

L'objectiu és que l'alumne sigui capaç d'utilitzar aquestes metodologies per tal de realitzar l'anàlisi i el disseny de problemes reals, que li permetrà abordar la creació de software de manera rigurosa.

## Temari

El número entre parèntesis és el nombre d'hores de classe.

1. INTRODUCCIÓ: CONCEPTES BÀSICS (3)
  - Definició. Evolució i crisi del software.
  - Paradigmes del software.
  - Cicle de vida clàssic.
2. ANÀLISI DE REQUERIMENTS DEL SOFTWARE (3)
  - Fonaments de l'anàlisi de requeriments. Tasca d'anàlisi. Problemàtica associada. Tècniques de comunicació. Principis d'anàlisi. Prototipus de software: escenari, mètodes i utilitats.
  - Especificació: definició, principis i representació. Apartats d'una especificació de requeriments. Revisió.
3. ANÀLISI ORIENTADA AL FLUXE DE DADES (12)
  - Anàlisi estructurat. Metodologia.
  - Diagrama de Fluxe de dades (DFD). Notació. Creació del DFD. Especificació de processos. Diccionari de dades.
  - Diagrames d'entitat-relació (DER). Notació. Creació del DER. Refinament del DER.
  - Diagrames de transició d'estats (DTE). Notació. Creació del DTE. Relació entre el DTE i altres models.
4. ANÀLISI ORIENTADA A OBJECTE (6)
  - Introducció.
  - Conceptes: objecte, atributs, classe, mètode, missatge, herència.
  - Metodologia Coad & Yourdon: Trobar classes-objectes. Definir atributs. Identificar estructures. Definir serveis. Identificar temes.
5. DISSENY DEL SOFTWARE (3)
  - Introducció. Procés de disseny. Disseny de dades, arquitectònic, procedural.
  - Fonaments del disseny del software: disseny modular efectiu, tipus de mòduls.
  - Independència funcional: cohesió i acoblament.
6. DISSENY ORIENTAT A OBJECTE (6)
  - Metodologia Coad & Yourdon.
  - Disseny del domini del problema.
  - Disseny del gestor de dades.
  - Disseny de la interfície.
7. DISSENY ORIENTAT AL FLUXE DE DADES (3)
  - Procés de disseny.

	Títol	Durada: AL + AA + AP
Pràctica 1	Anàlisi Orientada al Fluxe de Dades	7.5h + 2.5h + 5.0h
Pràctica 2	Anàlisi i Disseny Orientat a Objecte	7.5h + 2.5h + 5.0h
	<b>Total:</b>	15.0h + 5.0h + 10.0h

(AL: alumne a casa, AA: alumne a l'aula (ús lliure), AP: alumne amb professor a l'aula)

Grups de pràctiques	Horaris			
Grup 101	Dilluns	11:00 - 13:30	28/10/96, 11/11/96, 2/12/96, 16/12/97	PC2
Grup 102	Dimarts	11:00 - 13:30	29/10/96, 12/11/96, 3/12/96, 17/12/97	PC2
Grup 103	Dimecres	11:00 - 13:30	30/10/96, 13/11/96, 4/12/96, 18/12/97	PC2
Grup 201	Dilluns	13:30 - 16:00	28/10/96, 11/11/96, 2/12/96, 16/12/97	PC2
Grup 202	Dilluns	16:00 - 18:30	28/10/96, 11/11/96, 2/12/96, 16/12/97	PC2
Grup 203	Dimarts	13:30 - 16:00	29/10/96, 12/11/96, 3/12/96, 17/12/97	PC2

(PC2: aula de PC 2)

Nota pràctiques = 0.5 \* Pràctica1 + 0.5 \* Pràctica2

## Bibliografia

### Bibliografia de consulta :

- Lladós, J., Roca, X., **Problemes d'enginyeria del software I**, *Servei de Publicacions UAB*, 1995.
- Roger S. Pressman, **Ingeniería del software, un enfoque práctico**, *Mc Grah-Hill*, 3a. edició, 1993.
- E. Yourdon, **Análisis Estructurado Moderno**, *Prentice-Hall*, 1993.
- P. Coad and E. Yourdon, **Object-Oriented Analysis**, *Yourdon Press*, 1991.
- P. Coad and E. Yourdon, **Object-Oriented Design**, *Yourdon Press*, 1991.

### Bibliografia adicional :

- Barbee T. Mynatt, **Software engineering with student project guidance**, *Prentice-Hall*, 1990.
- Grady Booch, **Object Oriented Design with applications**, *The Benjamin/Cummings Publishing Company*, 1990.
- Yourdon Inc., **Yourdon Systems Method Model-driven Systems Development**, *Prentice Hall*, 1993.
- T. DeMarco, **Structured Analysis and System Specification**, *Yourdon Press*, 1979.
- I. Somerville, **Software Engineering 3er i 4a Ed.**, *Addison-Wesley*, 1992.

## Mètode d'avaluació

Nota final = 0.75 \* Nota teoria + 0.25 Nota pràctiques

Notes mínimes: Teoria = 5 i Pràctiques = 5

### Pràctiques obligatòries per aprovar: Sí

Altres criteris: [normativa interna](#) de la Unitat de Processament d'Imatges i Intel·ligència Artificial (Dept. Informàtica).

## Altres links relacionats

- [CASE tool page](#).

Dept. Informàtica  
 Universitat Autònoma de Barcelona  
 Edifici Cn  
 08193 Bellaterra (Barcelona)  
 Catalunya - Spain