

## 3202 - ENGINYERIA I DISSENY DE SOFTWARE

1. Visió general de l'Enginyeria del Software:
  - 1.1 Crisi del software: problemes i causes.
  - 1.2 Cicle de vida clàssic del software.
  - 1.3 Definició de l'enginyeria del software (científics de la computació de software).
  - 1.4 Entorn de l'enginyeria del software.
2. Planificació del projecte de software:
  - 2.1 Recursos (humans, hardware i software).
  - 2.2 Mètriques per la productivitat i qualitat del software.
  - 2.3 Valoració de costos.
  - 2.4 Planificació organitzativa.
3. Anàlisi de requeriments i especificacions per a la producció del software:
  - 3.1 Metodologies de l'anàlisi de requeriments.
  - 3.2 Mètodes d'especificació.
  - 3.3 Eines per a automatitzar anàlisi de requeriments, documentació i prototips.
4. Disseny del software:
  - 4.1 Consideracions hardware.
  - 4.2 Principis del disseny del software.
  - 4.3 Metodologies de disseny del software.
  - 4.4 Eines de disseny del software i documentació.
5. Llenguatges de programació i disseny del software:
  - 5.1 Implementació en els llenguatges de les metodologies de disseny de software.
  - 5.2 Eines de codificació i documentació.
6. Tècniques de prova del software:
  - 6.1 Tècniques de verificació formal.
  - 6.2 Tècniques de test.
  - 6.3 Eines automàtiques de prova.
7. Manteniment i reutilització del software:
  - 7.1 Administració de configuracions.
  - 7.2 Documentació del manteniment.
  - 7.3 Eines de manteniment.
8. Psicologia del usuari i entorns:
  - 8.1 Evolució de les interfaces d'usuari.
  - 8.2 Interfaces gràfiques d'usuari: concepte, bases, productes actuals i tendències.

### PRACTIQUES

1. Pràctiques en Modula II, C ++, SmallTalk, PASCAL OOP, Entorns gràfics d'usuari.
2. Disseny d'un sistema d'informació complexe.

### BIBLIOGRAFIA

- PRESSMAN, R.S., *Ingeniería del Software, un enfoque Práctico*, Mc Graw Hill.  
FAIRLEY, R., *Ingeniería de Software*, Mc Graw Hill.  
STROUSTRUP, B., *The C++ Programming Language*, Addison-Wesley.

## 3209 - PLANIFICACIO DE L'EXPLOTACIO

### PRIMERA PART

- Dispositius i sistemes de visualització.
- Algorismes de generació de vectors.
- Algorismes de generació de còniques.
- Algorismes de retall.
- Transformacions de visualització.
- Transformacions geomètriques.
- Segments.
- Mètodes d'entrada interactius.
- Estructura d'un CAD.

### BIBLIOGRAFIA

- HEARN, D. ; BAKER, M.P., *Computer Graphics*, Prentice-Hall 1986.  
NEWMAN, W. ; SPROULL, R., *Principles of computer Graphics*, Mc Graw-Hill 1985.  
FOLEY, J. & VAN DAM, A., *Fundamentals of interactive computer graphics*, Addison-Wesley 1982.

### SEGONA PART

- Introducció a l'avaluació de sistemes informàtics.
- Anàlisi de la càrrega del sistema.
- Eines de mesura d'un sistema i la seva representació.
- Avaluació i optimització de programes.
- Anàlisi de sistemes informàtics usant models de cúes.
- Simulació de sistemes.

### BIBLIOGRAFIA

- GELEMBE, E. ; MITRANI, I., *Analysis and Synthesis of Computer Systems*, Academic Press 1980.  
LA VENERG, S., *Computer Performance Modelling Handbook*, Academic Press 1983.  
MACNAIR, E. ; SAUER, C., *Elements of practical performance modelling*, Prentice-Hall 1985.