

Computadors

Presentació del Curs

Grau en Ciència i Enginyeria de Dades

Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB)

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

2024-2025 Q2

Creative Commons License

Aquest document utilitza Creative Commons Attribution 3.0 Unported License



Els detalls d'aquesta licència es poden trobar a <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

Index

- Objectius
- Professors
- Descripció del Curs
- Competències (Tècniques i Transversals)
- Descripció de les Sessions
- Avaluació
- Planificació
- Altres

Objectius

- Introducció bàsica d'un ampli conjunt de temes relacionats amb la computació
 - Fonaments de la programació
 - Representació de Dades
 - Computador i els seus Elements
 - Sistemes Operatius
 - Introducció al Paral·lelisme
- Requisits previs del Curs
 - Ningun
- Capacitats Prèvies
 - Coneixements bàsics de programació, però no és imprescindible

Professors

- Professors
 - Marc Ruiz
 - Despatx: D6-211
 - E-mail: mruiz@ac.upc.edu
 - E-mail **Gsuite**: marc.ruiz-ramirez@upc.edu
 - **Xavi Verdú (coordinador)**
 - Despatx: D6-109
 - E-mail: jverdu@ac.upc.edu
 - E-mail **Gsuite**: javier.verdu@upc.edu
- Sessions de consultes (previ sol·licitud per email)

Descripció del Curs

- **~13h/setmana Total de treball**
- 3h/setmana de sessions de teoria
- 2h/setmana de sessions de Lab
 - **Treball en parelles**
- 8h/setmana aprox de treball personal

Competències

- Competències Tècniques
 - CE4 - Utilitzar els sistemes de computació actuals, inclosos els sistemes d'alt rendiment, per al procés de grans volums de dades des del coneixement de la seva estructura, funcionament i particularitats.
- Competències Transversals
 - **CT5** - Ús solvent dels recursos d'informació
 - **CT6** – Aprenentatge Autònom
 - CT7 – Tercera Llengua (English)
- Altres Competències
 - Genèriques: CG1, CG2, CG4
 - Bàsiques: CB1, CB2, CB5

Sessions de Teoria

- Classes de 1h i 2h
 - 2 sessions per setmana
- Ús de transparències
 - Són una guia
 - **S'han de complementar amb les explicacions donades durant les classes**
- Aprenentatge Cooperatiu
 - Preguntes i exercicis relacionats amb cada tema
 - **Promoure els debats!!!!**
- Aprenentatge Autònom
 - Treball a casa i completar exercicis de Lab

Sessions de Lab

- Complementari a les classes de teoria
 - Agafar experiència practicant amb els conceptes explicats en les sessions de teoria
 - Sincronitzat amb les classes de teoria
 - Endarreriment de 1 o 2 setmanes per assimilar millor els nous coneixaments
- Sessions de 2h amb professor de suport
 - Utilització de terminals de Lab
 - Treball en parelles
 - Entregables vinculats a les sessions de lab
 - Es pot treballar a casa amb portàtil
 - Hi ha un servei de préstec de portàtils (<https://www.fib.upc.edu/ca/la-fib/serveis-tic/prestec-de-portatils>)
- Assistència: no obligatòria, però **molt recomanable**
 - **Seran classes molt guiades!!!**

Avaluació

- Nota de Teoria= $\text{MAX}(30\% \text{ PT} + 40\% \text{ FT}; 70\% \text{ FT})$
 - PT: Parcial Teoria
 - FT: Examen Final Teoria
- Nota Final Ordinaria = Nota Teoria + 20% PL + 10% QL
 - PL: Prova Lab (**Última Setmana**)
 - QL: Qüestionaris de Lab individuals (es faran en certes sessions de laboratori)
- En cas de suspens → Reavaluació
 - Només examen de teoria
 - Nota Final: maxim entre la nota ordinaria i la de substituir la nota de teoria amb la de reavaluació en la formula anterior
- Nota Competències Transversals (Notes: A; B; C; D)
 - CT5 i CT6: en funció de l'escala de notes de les entregues de Lab

Temari

- Introducció
- T1: Fonaments de la Programació
- T2: Representació de Dades
- T3: El Computador i els seus elements
- T4: Sistemes Operatius
- T5: Introducció al Paral·lelisme

Sessions de Lab

- S1-S2: Introducció i familiarització
 - Terminals, portàtil i Linux (Sistema Operatiu)
- S3-S5: Tema 1 (Fonaments de la Programació)
- S6: Tema 2 (Representació de Dades)
- S7: Tema 3 (Estructura del Computador)
- S8-S10: Tema 4 (Sistemes Operatius)
- S11: Tema 5 (Paral·lelisme i Anàlisi del Rendiment)
- Exercicis 1: Representació de dades i accessos a jerarquia cache
- Exercicis 2: Anàlisi de memòria i exercicis E/S i SO

Altres

- Pàgina web:
 - <https://docencia.ac.upc.edu/FIB/GCED/COM>
- Bibliografia
 - Bàsica:
 - Bryant, Randal E; O'Hallaron, David: ***“Computer systems : a programmer's perspective”***
 - Complementaria:
 - Segons les necessitats dels temes
- Altres Recursos
 - RACO + Atenea (qüestionaris lab)
- Elecció de delegat de l'assignatura