

GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA

101123 - FONAMENTS D'INFORMÀTICA

Informació general

- Curs acadèmic 2023/24
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Montserrat Rabassa Jou <rabassa@tecnocampus.cat>
 - Pere Barberan Agut <barberan@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Presentació de l'assignatura

Els diversos temes tractats en l'assignatura estan pensats per capacitar als estudiants en l'aprenentatge dels conceptes fonamentals de la programació d'ordinadors que permetin el desenvolupament de programes de petita i mitjana envergadura a nivell industrial.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Bàsica

- B1_ Que els estudiants hagin demostrat tenir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi, que tingui com a base l'educació secundària general, i s'acostumi a trobar a un nivell que, si bé amb el suport de llibres de text avançats, inclogui també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de la vanguardia del seu camp d'estudi

Específica

- E3_ Tenir coneixements bàsics de la programació d'ordinadors, de sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics d'aplicació en la enginyeria

Bàsiques i Generals

- Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que capaciten per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories, adaptació a noves situacions

No definides

Continguts

1. INTRODUCCIÓ ALS COMPUTADORS

Estructura funcional d'un ordinador. Funcionament intern d'un ordinador . Introducció als sistemes operatius: tipus de sistemes operatius, el sistema operatiu com a màquina virtual, gestió de processos i gestió de memòria

2. INTRODUCCIÓ I CONCEPTES GENERALS DE LA PROGRAMACIÓ

Algorismes i programes. Llenguatges de programació Entorn de programació Procés de programació Anatomia d'un programa simple Compilació i interpretació

3. CONCEPTES BÀSICS DE LA PROGRAMACIÓ

Variables, tipus i assignació Avaluació d'expressions Lectura i escriptura Formes d'execució i estructures de control: seqüencial, condicional/alternativa i iterativa Esquemes iteratius bàsics

4. DESCOMPOSICIÓ FUNCIONAL I DISSENY DESCENDENT

Descomposició de problemes en subproblemes Funcions i procediments. Parametrització

5. TIPUS DE DADES COMPOSTOS

Seqüències: Cadenes. Llistes

Objectius de Desenvolupament Sostenible

- 05 - Igualtat de gènere
- 04 - Educació de qualitat

Sistema d'avaluació i qualificació

L'assignatura s'avalua a partir de les qualificacions de les següents activitats:

- TEORIA: PROVA ESCRITA DE TOTS ELS BLOCS
- PRÀCTIQUES: PRÀCTICA 1, PRÀCTICA 2, PRÀCTICA 3, PRÀCTICA 4, PRÀCTICA 5

El càlcul de la part de teoria i pràctiques de l'assignatura es calcula tenint en compte aquestes fórmules:

- $TEORIA = PROVA \cdot 0.60$
- $PRÀCTICA = 0.05 PRÀCTICA 1 + 0.05 PRÀCTICA 2 + 0.1 PRÀCTICA 3 + 0.1 PRÀCTICA 4 + 0.1 PRÀCTICA 5$

I la qualificació final s'obté:

- Si $TEORIA < 4$ la qualificació final és la nota de TEORIA
- En cas contrari, la qualificació final de l'assignatura és $TEORIA + PRÀCTICA$

Recuperació

La part teòrica de l'assignatura (TEORIA) es pot recuperar-se sempre i quan la nota ponderada obtinguda sigui inferior a 5 (excloso els no presentats).

Les pràctiques no es poden recuperar, en cap cas.

Per als estudiants que assisteixin a l'examen de recuperació la seva qualificació TEORIA serà l'obtinguda en aquesta prova i la qualificació final es calcularà amb les ponderacions detallades anteriorment i **en cap cas la qualificació final obtinguda no serà superior a 5.**