

Fonaments de Computació

Codi: 106555

Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2504392 Intel·ligència Artificial	OB	1	2

Professor/a de contacte

Nom: Montserrat Serra Vizern

Correu electrònic: montserrat.serra.vizern@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu accedir-hi des d'aquest [enllaç](#). Per consultar l'idioma us caldrà introduir el CODI de l'assignatura. Tingueu en compte que la informació és provisional fins a 30 de novembre de 2023.

Prerequisits

No n'hi han

Objectius

El curs és introductori. Descriu conceptes bàsics de l'organització dels computadors i el disseny i conceptes bàsics dels sistemes operatius. Els objectius principals:

Entendre conceptes bàsics sobre el hardware dels computadors, el sistema operatiu, l'organització dels computadors, els programes, llenguatges de programació i el compiladors

Entendre les unitats funcionals dels computadors

Entendre una visió de baix nivell del funcionament dels computadors

Entendre el llenguatge màquina i ensamblador

Familiaritzar-se amb el sistema operatiu Linux i les seves eines comuns

Entendre els components bàsics d'un sistema operatiu modern

Competències

- Dissenyar, implementar, analitzar i validar solucions algorítmiques eficients i robustes per a problemes computacionals derivats del disseny de sistemes intel·ligents.

- Treballar cooperativament per aconseguir objectius comuns, assumint la pròpia responsabilitat i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.

Resultats d'aprenentatge

1. Comprendre els principis bàsics de la estructura i dels computadors.
2. Comprendre i ser capaç d'utilitzar a nivell d'usuari els sistemes operatius.
3. Treballar cooperativament per aconseguir objectius comuns, assumint la pròpia responsabilitat i respectant el rol dels diferents membres de l'equip.

Continguts

1-Introducció

Estructura funcional del computador, nivells conceptuals del computador, elements bàsics d'un programa.

2-Representació de la informació

Introducció a la representació de la informació: números enters, reals. Text.

3-Introducció a l'arquitectura de computadors

Processador, unitats funcionals, flux d'execució, memòria, entrada/sortida

4-Llenguatge màquina i ensamblador

5-Introducció als sistemes operatius

Components principals d'un sistema operatiu modern. Vista de l'usuari del sistema. Eines Linux.

Metodologia

Hi han dues hores de classe planificades per a cada setmana. Els horaris estan disponibles a la web de l'Escola d'Enginyeria: <https://www.uab.cat/web/estudiar/estudis/graus/horaris-1345737392845.html>

Les classes es centren en proporcionar lliçons introductòries, exemples pràctics i exercicis bàsics per ser solucionats pels estudiants com entregues avaluable.

El contingut i la planificació de les sessions estaran disponibles a l'espai web de l'assignatura al campus virtual de la UAB. Aquest espai serà el canal de comunicació per defecte entre estudiants i professors. Totes les entregues planificades i la seva avaluació es realitzaran al Campus Virtual.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-------	------	--------------------------

Tipus: Dirigides

Sessions de teoria	15	0,6	1, 2
Tipus: Supervisades			
Sessions pràctiques	10	0,4	1, 2, 3
Tipus: Autònomes			
Treball autònom	45	1,8	1, 2

Avaluació

L'avaluació de les sessions de teoria es realitzaran amb dos exàmens parcials que tenen un pes total del 60% de la nota final de l'assignatura. La teoria es podrà recuperar en un examen final que es planificarà després dels parcials. En aquest examen final els estudiants hauran de recuperar aquells parcials que no han arribat a la nota mínima per aprovar (5).

Les entregues de problemes tenen un pes del 20% de la nota final.

Es realitzaran dues pràctiques de laboratori. La seva mitjana tindrà un pes del 20% de l'assignatura.

Les pràctiques de laboratori i problemes no es poden recuperar.

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exercicis	20	1	0,04	1, 2
Exàmens parcials	60	1	0,04	1, 2
Laboratoris	20	3	0,12	1, 2, 3

Bibliografia

"Computer Systems Design and Architecture" Vicent P. Heuring / Harry F. Jordan. Ed. Addison-Wesley

"Computer organization and architecture: principles of structure and function". William Stallings.

"Computer organization and design: the hardware/software interface". Patterson, David A ; Hennessy, John L.; Morgan-Kaufman

"Operating System Concepts", Avi Silberschatz, Peter Baer Galvin, Greg Gagne, Tenth Edition, John Wiley & Sons, Inc, April 2018, ISBN: 978-1-119-32091-3 (e-book)

"Operating Systems internals and design principles". William Stallings. Pearson 2018.

Programari

Durant el curs es faran servir les darreres versions de Visual Studio i Ubuntu Linux