

Fundamentos de Computación

Código: 106555
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2504392 Inteligencia Artificial / Artificial Intelligence	OB	1	2

Contacto

Nombre: Antonio Espinosa Morales

Correo electrónico: antoniomiguel.espinosa@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: inglés (eng)

Algún grupo íntegramente en inglés: Sí

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente externo a la UAB

Antonio González

Prerequisitos

No hay prerequisitos

Objetivos y contextualización

El curso es introductorio. Se describen conceptos básicos de la organización de los computadores, el diseño y los conceptos básicos de los sistemas operativos. Los objetivos principales son:

Entender los conceptos básicos sobre el hardware de los computadores, el sistema operativo, la organización de los computadores, los programas, los lenguajes de programación y los compiladores

Entender las unidades funcionales de los computadores

Entender una visión de bajo nivel del funcionamiento de los computadores

Entender el lenguaje máquina y el ensamblador

Familiarizarse con el sistema operativo Linux y sus herramientas más comunes

Entender los componentes básicos de un sistema operativo moderno

Competencias

- Diseñar, implementar, analizar y validar soluciones algorítmicas eficientes y robustas a problemas computacionales derivados del diseño de sistemas inteligentes.
- Trabajar cooperativamente para la consecución de objetivos comunes, asumiendo la propia responsabilidad y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

Resultados de aprendizaje

1. Comprender los principios básicos de la estructura y de los computadores.
2. Comprender y ser capaz de utilizar a nivel usuario los sistemas operativos.
3. Trabajar cooperativamente para la consecución de objetivos comunes, asumiendo la propia responsabilidad y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo.

Contenido

1-Introducción

Estructura funcional del computador, niveles conceptuales del computador, elementos básicos de un programa.

2-Representación de la información

Introducción a la representación de la información: números enteros, reales. Texto.

3-Introducción a la arquitectura de computadores

Procesador, unidades funcionales, flujo d'ejecución, memoria, entrada/sortida

4-Lenguaje máquina i ensamblador

5-Introducción a los sistemas operativos

Componentes principales de un sistema operativo moderno. Vista de l'usuari del sistema. Eines Linux.

Metodología

Se han planificado dos horas de clase para cada semana. Los horarios están disponibles en la web de la Escuela de Ingeniería: <https://www.uab.cat/web/estudiar/estudis/graus/horaris-1345737392845.html>

Las clases se centran en proporcionar lecciones introductorias, ejemplos prácticos y ejercicios para ser solucionados por los estudiantes como entregas evaluables

El contenido y la planificación de las sesiones estará disponible en el espacio web de la asignatura en el Campus Virtual de la UAB. Este espacio será el canal de comunicación por defecto entre estudiantes y profesores. Todas las entregas planificadas y su evaluación se realizarán en el campus virtual.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Sesiones de teoría	15	0,6	1, 2
Tipo: Supervisadas			
Sesiones prácticas	10	0,4	1, 2, 3
Tipo: Autónomas			

Trabajo autónomo	45	1,8	1, 2
------------------	----	-----	------

Evaluación

La evaluación de las sesiones de teoría se realizarán con dos exámenes parciales que tienen un peso total del 60% de la nota final de la asignatura. La teoría se podrá recuperar en un examen final que se planificará después de los parciales. En este examen final los estudiantes deberán recuperar aquellos parciales que no hayan llegado a la nota mínima para aprobar (5).

Las entregas de problemas tienen un peso del 20% de la nota final.

Se realizarán dos prácticas de laboratorio. Su media tendrá un peso del 20% de la asignatura.

Las prácticas de laboratorio y problemas no se pueden recuperar.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ejercicios	20	1	0,04	1, 2
Exámenes parciales	60	1	0,04	1, 2
Laboratorios	20	3	0,12	1, 2, 3

Bibliografía

"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.

Software

Durante el curso se utilizarán las últimas versiones de Visual Studio y Ubuntu Linux.