



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
**ESTRUCTURA DE
COMPUTADORES II**

Coordinación: Francesc Giné

Año académico 2013-14

Información general de la asignatura

Denominación	ESTRUCTURA DE COMPUTADORES II
Código	102003
Semestre de impartición	2n Q Avaluació Continuada
Carácter	Troncal
Número de créditos ECTS	6
Créditos teóricos	0
Créditos prácticos	0
Coordinación	Francesc Giné
Departamento/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalan
Distribución de créditos	Fernando Guirado 7.2 Francesc Giné de Sola 6
Horario de tutoría/lugar	Francesc Giné: Dijous de 15h30' a 17h al despatx 3.09 de l'EPS Fernando Guirado: Dilluns de 17 a 18h al despatx 3.17 de l'EPS

Fernando Guirado
Francesc Giné de Sola

Información complementaria de la asignatura

Asignatura/materia en el conjunto del plan de estudios

Asignatura que se imparte durante el 2º semestre del 1r curso de la titulación. Correspondiente a la Matèria "Informàtica" dentro del Mòdul de "Formació Bàsica"

S'ha de haver cursat l'assignatura d'Estructura de Computadors I.
Assignatura que s'imparteix durant el 2on semestre del 1er curs de la titulació.
Corresponent a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica"

Objetivos académicos de la asignatura

Ver competencias

Competencias

competencias específicas de la titulación

- Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

Objetivos

- Sin Traducir - Know and understand the programmed and Interrupt-driven I/O.
 - Entender que es un repertorio de instrucciones de un computador.
 - Conocer las fases de ejecución de una instrucción.
 - Saber identificar, diferenciar y entender su funcionamiento, los componentes de un computador, además de la estructura básica de Von-Neumann.
 - Conocer y entender los campos que componen una instrucción. Como se accede a los datos y como se codifica toda esta información dentro de una instrucción.
 - Ser capaz de proponer una estructura básica para un repertorio de instrucciones.
 - Identificar los componentes de la unidad de control y su interacción.
 - Entender y diferenciar la implementación cableada y microprogramada de una unidad de control.
 - Ser capaz de definir el comportamiento de la unidad de control.
 - Conocer la jerarquía de memoria y entender como y dónde actúa la memoria principal de un computador.
 - Ser capaz de proponer una estructura básica para la memoria principal de un computador.
 - Identificar y entender el sistema de entrada y salida dentro de la estructura de un computador.
 - Sin Traducir - Diferenciar els comportaments dels dispositius d'entrada i sortida, així com la seva interacció amb la CPU en funció de si és aquesta és programada o fan servir interrupcions.
-
- Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Objetivos

- Sin Traducir - Implementar programes senzill escrits en llenguatge ensamblador.
- Sin Traducir - Coneixer l'estructura d'un programa senzill en ensamblador.
- Saber identificar, diferenciar y entender su funcionamiento, los componentes de un computador, además de la estructura básica de Von-Neumann.

- Ser capaz de proponer una estructura básica para un repertorio de instrucciones.
- Identificar los componentes de la unidad de control y su interacción.
- Conocer la jerarquía de memoria y entender como y dónde actúa la memoria principal de un computador.
- Identificar y entender el sistema de entrada y salida dentro de la estructura de un computador.

Competencias transversales de la titulación

- Capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.

Objetivos

- Sin Traducir - Grau de contribució als objectius comuns del projecte d'acord a les pròpies capacitats específiques
- Sin Traducir - Ajuda rebuda/proporcionada a/d'altres membres en cas de necessitat

- Capacidad de resolución de problemas y elaboración y defensa de argumentos dentro de su área de estudios.

Objetivos

- Sin Traducir - Justificar d'una manera raonada la solució adoptada
- Sin Traducir - Cercar la solució més adequada en un temps determinat
- Sin Traducir - Identificar els coneixements implicats en la base de la resolució del problema

Contenidos fundamentales de la asignatura

1. Introducció (4h F + 4h TA)

- 1.1. Arquitectura de Von Neumann
- 1.2. Estructuras de Interconexión
- 1.3. Ejecución de Programa

2. Repertori d'instruccions (16 F+16h TA)

- 2.1. Introducció.
- 2.2. Repertori d'Instruccions
- 2.3. Format de les instruccions.
- 2.4. Modes de d'adreçament.
- 2.5. Tipus d'instruccions.
- 2.6. Anàlisi del repertori específic del Simulador KIT.

3. Unitat de Control (12h F+12h TA)

- 3.1. Introducció i funcions.
- 3.2. Senyals de Control.

3.2. Unitat de Control Cablejada

4. Unitat de Memòria (12h F+10h TA)

4.1 Conceptes Generals

4.2 Jerarquia de memòria

4.3 Memòria interna

5. Unitat d'Entrada/Sortida (12 h F+12 h TA)

5.1. Visió global del subsistema d'entrada/sortida.

5.2. Direccionament de l'E/S.

5.3. Control/sincronització de l'E/S: Consulta d'estat i interrupcions

5.4. Transferència de l'E/S: E/S controlada per programa i Accés directe a memòria.

F: Formatives TA: Treball Autònom

Ejes metodològics de la assignatura

Cada setmana l'estudiant rebrà:

- Dos hores de classe en grup gran, on s'explicaran els continguts teòrics de l'assignatura, acompanyats d'exemples ilustratius. Com a material de suport de la classe se seguiran les transparències de l'assignatura.
- Dos hores de classe en grups petit, on s'alternaran la resolució de la col·lecció de problemes associats a les explicacions teòriques de l'assignatura, juntament amb la realització de pràctiques dirigides.

L'avaluació serà continuada i està integrada per quatre diferents proves:

- 2 proves escrites.
- 2 proves pràctiques.

Plan de desarrollo de la assignatura

- Setmana 1: **Presentació Assignatura + Tema 1 Introducció.**
- Setmana 2-5: **Tema 2 Repertori d'Instruccions**
- Setmana 5-8: **Tema 3 Unitat de Control**
- Setmana 8: **Primera Pràctica avaluable**
- Setmana 9: **Primer examen parcial**
- Setmana 10-12: **Tema 4 Memòria**

- Setmana 12-15: **Tema 5 E/S**
- Setmana 15: **Segona pràctica avaluable**
- Setmana 16-17: **Segon examen parcial**
- Setmana 19: Examen Recuperació.

Sistema de evaluación

L'avaluació serà **continuada** i està integrada per les següents quatre proves amb els corresponents percentatges respecte la nota final de l'assignatura:

- Primera pràctica avaluable: 15%
- Primer examen parcial: 30%
- Segona pràctica avaluable: 15%
- Segon examen parcial: 40%

Per tant, la nota final de l'assignatura serà:

NOTA Final= 15% Primera pràctica avaluable+ 15% Segona pràctica avaluable+30% Primer examen parcial+40% Segon examen parcial.

Les pràctiques del curs anterior es podran reconèixer conservant la mateixa nota obtinguda en el curs anterior.

L'estudiant que no superi l'avaluació continuada amb una nota igual o superior a 5 tindrà dret a l'examen de recuperació, que tindrà un pes del 70% de la nota final. En aquest cas la nota final serà:

NOTA Final= 15% Primera pràctica avaluable+ 15% Segona pràctica avaluable+70% Examen recuperació.

Bibliografía y recursos de información

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- *Organización y Arquitectura de Computadores.* (7^a edición)
Stallings W., Editorial Prentice Hall, 2006.
- *Apunts de l'Assignatura.*
Francesc Giné. Apartat de Recursos de Sakai

BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

- *Estructura y Diseño de Computadores. La interfaz hardware/Software.*(4^a edición)
Patterson D.A., Hennesy J.L, Edit. Reverte, 2011.
- *The Principles of Computer Hardware*
Clements, A. Editorial Oxford University Press.
- *Organización de computadores*(5^a edición)
Hammacher C., Vranesic Z., Zaky S., McGraw-Hill.