

TEMA 0: Presentación

Diseño Avanzado de Arquitecturas de Computadores

Arquitectura de Computadores:

Disciplina que trata sobre cómo se organizan y comunican interna ¹ e externamente ² los computadores

(1) Unidades funcionales, buses internos, estructura y gestión de memoria...

(2) Interfaces E/S, periféricos, dispositivos externos, buses externos

TEMA 0: Presentación

Diseño Avanzado de Arquitecturas de Computadores

Diseño -> Sentido práctico-> “hacer”
Avanzado -> ... más allá de lo habitual

Avanzado: Que se distingue por su audacia o novedad y se anticipa a su tiempo...<¿¿??>

Datos generales

- 3º curso Grado en Ingeniería Informática
- Tecnología Específica: Ingeniería de Computadores
- Créditos: 6 (3 + 1,2 + 1,8)
- Desglose horario: 15 semanas
- Circunstancias curso 17/18:

Este curso tiene *13 semanas efectivas*

Grupo adicional de laboratorio

Proyecto innovación docente

Calendario (Inicial)

Sem. 1	Teoría 2,5h	Problemas 0h	Laboratorio 0h
Sem. 2	Sin docencia		
Sem. 3	Teoría 2,5h	Problemas 0h	Laboratorio 0h
Sem. 4,5	Teoría 2,5h	Problemas 1,5h	Laboratorio 1,5h
Sem. *	Semana Santa		
Sem. 6-11	Teoría 2h	Problemas 1,5h	Laboratorio 1,5h
Sem. 12-14	Teoría 2h	<u>Problemas 0h</u>	Laboratorio 1,5h

28T + 12P + 16,5L + 56,5 Horas totales

A considerar el espacio “en blanco” de problemas de las semanas 12-14
¿Dónde colocamos el segundo grupo de problemas?

Miércoles		
08:30 a 11:00 Aula C17		
DAAC A1 - Clases de teoría 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	09:00 a 11:00 Aula C17	
	DAAC A1 - Clases de teoría 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	09:30 a 11:30 Aula E01
11:00 a 12:30 Aula C17		PINF X1-Clases teórico-prácticas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
DAAC B1 - Clases de problemas 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		
12:30 a 14:00 Aula E15		
DAAC D1-Prácticas de laboratorio 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14		

???? a ???? Aula E15
DAAC D2-Prácticas de laboratorio 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

¿ Dónde colocamos el grupo de laboratorio D2 ?

Diseño Avanzado de Arquitecturas de Computadores

CLUE project



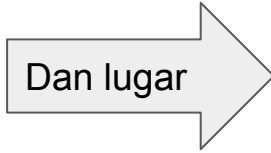
Semana	T	PR	LAB	TEMA	Trab. Equipo
1	2,5	0	0	0	
2					
3	2,5	0	3h D1	1	
4	2,5	0	3h D2	1	
5	2,5	0	3h D1	2	
Sem. Santa					
6	2	3	3h D2	2	
7	2	0	3h D1	3	
8	2	3	3h D2	3	T1
9	2	0	3h D1	4	
10	2	3	3h D2	4	T2
11	2	0	3h D1	5	
12	2	3	3h D2	5	T3
13	2	0	3h D1	6	
14	2	0	3h D2	6	T4

TOTALES:	28	12	18		

Diseño de la asignatura

- Competencias
- Objetivos
- Medios
- Circunstancias

Dan lugar



- Temario
- Programación
- Metodología Didáctica
- Evaluación

Competencias I

CG02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	GENERAL
CG03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética .	GENERAL
CG04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	GENERAL
CG05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía .	GENERAL

Competencias II

G04	Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos	ESPECÍFICA
G06	Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos	ESPECÍFICA
G09	Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad . Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.	ESPECÍFICA

Competencias III

IC01	Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales , incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones	ESPECÍFICA
IC04	Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones	ESPECÍFICA
IC07	Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos	ESPECÍFICA

Competencias IV - Transversales

T01.	Capacidad para la resolución de problemas.	Bloques
T02.	Capacidad para tomar decisiones.	
T03.	Capacidad de organización y planificación.	
T04.	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	
T05.	Capacidad para trabajar en equipo.	CT1
T06.	Actitud de motivación por la calidad y la mejora continua.	
T07.	Capacidad de análisis y síntesis.	

Competencias V - Transversales

T08.	Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.	
T09.	Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.	CT2
T10.	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.	
T11.	Aptitud para la comunicación oral y escrita en la lengua nativa.	
T12.	Capacidad para el aprendizaje autónomo.	CT2
T13.	Actitud social de compromiso ético y deontológico.	CT3
T14.	Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.	

Competencias VI - Transversales

T15.	Capacidad para interpretar documentación técnica.	CT2
T16.	Sensibilidad por temas medioambientales.	CT3
T17.	Capacidad para el razonamiento crítico.	
T18.	Comportamiento asertivo.	CT1
T19.	Habilidades en las relaciones interpersonales.	CT1
T20.	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar.	¿?
T21.	Capacidad para utilizar con fluidez la informática a nivel de usuario.	X
T22.	Capacidad para planificar la creación y funcionamiento de una empresa.	X

Competencias VII - UCA

CV1	Valores democráticos. Cooperación, solidaridad, y cultura de la paz. Compromiso con el desarrollo humano y con la equidad. Interculturalidad e inclusión social.	
CV2	Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos.	
CV3	Principio de Igualdad entre mujeres y hombres. Respeto a la diversidad.	
CV4	Responsabilidad social de empresas e instituciones. Códigos de conducta profesional.	

Competencias VIII - UCA

CV5	Conocimiento del entorno social relativo a los estudios. Conocimiento del entorno profesional. Conocimiento del contexto de la profesión vinculada al título de Grado en el mundo.	
CV6	Diseño para todos y accesibilidad universal.	
CV7	Cultura emprendedora.	
CV8	Desarrollo de competencias idiomáticas, y en especial de las más específicas de la titulación.	

Bloques de Competencias transversales CT1

T05	Capacidad para trabajar en equipo.	CT1
T18	Comportamiento asertivo.	CT1
T19	Habilidades en las relaciones interpersonales.	CT1

CT1 está compuesto por una serie de actitudes y destrezas de la persona. Entran en juego cuando responde a una petición del entorno organizativo y **se consideran esenciales** en el ámbito laboral para transformar un conocimiento en comportamiento.

Subcompetencias: Organización de equipo, Gestión del tiempo, Roles, Adaptabilidad, Resolución de conflictos, Evaluación.

Bloques de Competencias transversales CT2

T09.	Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.	CT2
T12.	Capacidad para el aprendizaje autónomo.	CT2
T15.	Capacidad para interpretar documentación técnica.	CT2

métodos y nuevas formas de actuar, diseñar o planificar.

Las tres competencias están íntimamente relacionadas, ya que sin la capacidad de interpretar la información no imposible el aprendizaje autónomo y desarrollar la capacidad creativa.

Bloques de Competencias transversales CT3

T13	Actitud social de compromiso ético y deontológico.	CT3
T16	Sensibilidad por temas medioambientales.	CT3
CV*	Otras Competencias Transversales UCA	CT3

No estamos solos, ni podemos desarrollar nuestra actividad profesional como si no estuviéramos condicionados por la realidad que nos circunda. Nuestras acciones y decisiones tampoco son autónomas e irrelevantes, ya que tendrán siempre consecuencias en las personas de nuestros entornos cercanos, medios y lejanos.

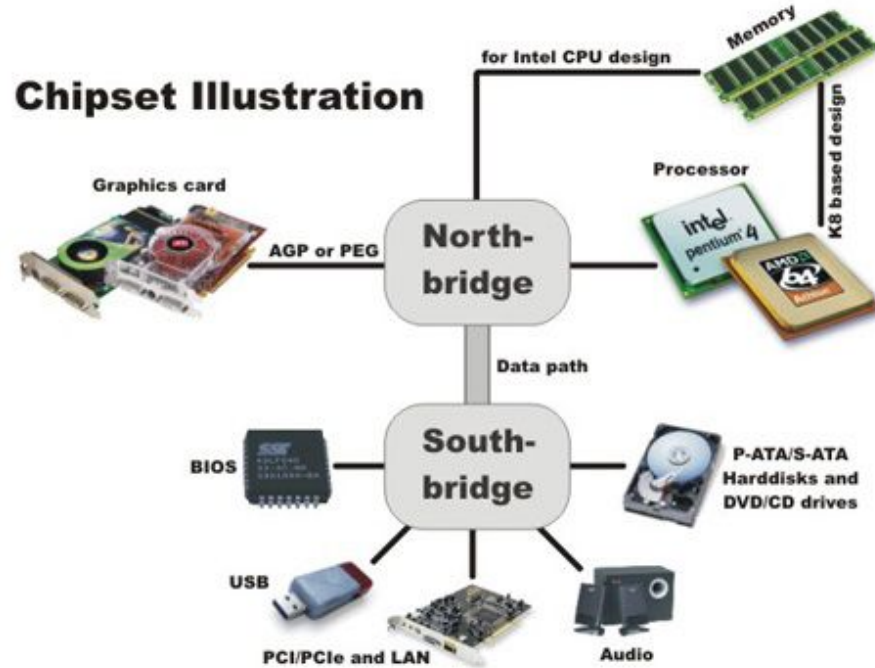
La responsabilidad social, ambiental y económica es cada vez más importante del mundo de las empresas. La sostenibilidad resulta esencial en todas las actividades humanas.

Objetivos de la asignatura:

*Diseño Avanzado de Arquitectura de Computadores / Diseño Basado en Microprocesadores /
Diseño de Computadores Empotrados / Técnicas de Diseño de Computadores*

- *Técnicas de diseño de sistemas digitales.*
- *Lenguajes de descripción de hardware.*
- *Diseño de la jerarquía de memoria, camino de datos y del control.*
- *Diseño de arquitecturas avanzadas de computadores ¿¿??*
- *Diseño de sistemas específicos con procesadores o microprocesadores.*
- *Diseño de componentes de interconexión, almacenamiento y comunicaciones de computadores.*
- *Codiseño hardware/software de computadores.*
- *Familias de microprocesadores. Diseño y desarrollo de computadores empotrados.*
- *Desarrollo de firmware y drivers para computadores.*
- *Elección de procesadores, componentes y periféricos en computadores.*
- *Sistemas de comunicaciones en los computadores.*

Objetivos: Primer vistazo



Objetivos: Segundo vistazo:



Temario (teoría)

T0: Introducción

T1: Conceptos Básicos de Computadores

T2: Soporte E/S del procesador.

T3: Hardware de gestión de memoria y tareas.

T4: Comunicación entre procesos.

T5: Entrada/Salida. Buses. Interrupciones y excepciones.

T6: Buses comerciales y dispositivos de E/S

Trabajo en teoría. Semana 1 (2:30 h)

- a. Presentación (45 min)
- b. Preguntas (10m)
- c. Descanso (20 min)
- d. Dinámica Colaborativa - Blended Learning - Trab. Colaborativo (45 min)
- e. Preguntas (10m)
- f. Hacemos los grupos de laboratorio

Trabajo en teoría. Semana 3 (2:30 h)

a. Fases:

- Expositiva , (20 min)
- Trabajo Personal (15 min) - iiiTraer ordenador!!!
- Puesta en común (10 min)

- Expositiva , (20 min)
- Trabajo Personal (15 min)
- Puesta en común (10 min)

- Test de final , (10 min)
- Descanso , (15 min)

b. Conformamos los grupos de laboratorio (20 minutos) ...

Trabajo en teoría. Semanas 4 y 5 (2:30 h)

- | | |
|--------------------|----------|
| ○ Expositiva . | (20 min) |
| ○ Trabajo personal | (15 min) |
| ○ Puesta en común | (10 min) |
| ○ Expositiva . | (20 min) |
| ○ Trabajo Personal | (15 min) |
| ○ Puesta en común | (10 min) |
| ○ Expositiva . | (20 min) |
| ○ Trabajo Personal | (15 min) |
| ○ Puesta en común | (10 min) |
| ○ Test de final , | (10 min) |
| ○ Descanso , | (20 min) |

Trabajo en teoría. Semanas 6 - 14 (2:00 h)

- Expositiva . (20 min)
- Trabajo personal (15 min)
- Puesta en común (10 min)

- Expositiva . (20 min)
- Trabajo personal (15 min)
- Puesta en común (10 min)

- Test de final , (10 min)
- Descanso , (20 min)

Problemas

(suponiendo que la programación sea la adecuada)

1. *B-Learning. Fase presencial + fase virtual*
2. *Aprendizaje basado en proyectos*
3. *Aprendizaje colaborativo*
4. *Creación material cognitivo-relacional (Base Conocimiento+píldoras)*
5. *4 sesiones de 3 horas. (4 trabajos)*
6. *El resultado se presentará quince días después*

Laboratorio

(suponiendo que la programación sea la adecuada)

1. *6 sesiones quincenales de 3 horas*
2. *B-Learning. Fase presencial + fase virtual*
3. *Aprendizaje basado en problemas*
4. *Aprendizaje autónomo*
5. *Logisim (F.E.C.)*
6. *Trabajos individuales de síntesis. Se entregan antes de la siguiente sesión (15 días). Se evalúan individualmente*

Evaluación

- 1. Trabajo individual (60%)*
 - a. Problemas del Laboratorio (7,5% cada uno)*
 - b. Fase individual del trabajo en equipo (15%)*
- 2. Trabajo en grupo (40%)*
 - a. Trabajos equipo (T1-T4) 10% cada uno*

Evaluación - Criterios

En los Trabajos individuales, se evaluará

- a. - Corrección en las propuestas de solución
- b. - Claridad en las soluciones
- c. - Síntesis y uso adecuado de esquemas
- d. - Secuenciación adecuada en el proceso de resolución

Evaluación - Criterios

En los Trabajos colaborativos, se evaluará

- a. - Cumplimiento de la planificación
- b. - Presentación en tiempo y forma del trabajo
- c. - Logro de los objetivos del trabajo
- d. - Calidad del material presentado
- e. - Defensa en público del trabajo realizado
- f. - Implicación individual en el desarrollo (Big data tomado del CV)

Evaluación - Criterios

Prueba final de la asignatura - Opcional

Enfocada para quien no haya cursado la asignatura y participado mínimamente. Constará de:

- Una prueba de 20-30 preguntas test
- La resolución teórica de un caso práctico de comunicación con chipset y conexión de periféricos.