



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2012/13 |
| Asignatura (*) | Estrutura de Computadores I | Código | 614111208 | |
| Titulación | Enxeñeiro en Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Profesorado | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Introducción a la estructura de los computadores. Estudio de la arquitectura, organización, función y diseño del subsistema procesador de un computador. | | | |

| Competencias da titulación | |
|----------------------------|---|
| Código | Competencias da titulación |
| A1 | Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e técnicas avanzadas axeitadas para a investigación, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos informáticos. |
| A2 | Concibir e desenvolver novas arquitecturas de computación, en especial para sistemas multiprocesadores, analizando e adaptando diversas alternativas tecnolóxicas a cada problema concreto. |
| A3 | Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicacións informáticas complexas ou con requisitos especiais. |
| A6 | Avaliar, definir, seleccionar e auditar plataformas hardware e software para a execución e desenvolvemento de aplicacións e servizos informáticos. |
| B2 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B9 | Capacidade para tomar decisións. |
| B11 | Razoamento crítico. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C8 | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|-----------------------|-----------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe) | Competencias da titulación | | |
| | Conocer y comprender la representación de la información en un sistema y el funcionamiento del procesador de un computador | A1 A2 A6 | B2 B3 B9 B11 |
| Evaluar la adecuación de un sistema de computación a unos requerimientos | A3 A6 | B2 B3 B9 B11 | C1 C6 C8 |

| Contidos | |
|----------|----------|
| Temas | Subtemas |
| | |



| | |
|---|---|
| 1 .Introducción a los computadores | <ol style="list-style-type: none"> 1.Introducción 2. Perspectiva histórica 3. Rendimiento |
| 2. El repertorio de instrucciones | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Representación de las instrucciones 3. Diseño del repertorio de instrucciones 4. Operaciones del repertorio de instrucciones 5. Repertorio de instrucciones del MIPS 6. Casos reales: PowerPC y Pentium 7. Jerarquía de traducciones |
| 3. Formatos de datos y aritmética de los computadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Representación de enteros. Aritmética entera 3. Números en punto flotante. Aritmética en punto flotante 4. El punto flotante en el MIPS 5. Precisión aritmética |
| 4. El procesador: camino de datos y unidad de control | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura básica de un procesador. El ciclo de instrucción 2. El camino de datos 3. Técnicas de control 4. Interrupciones y excepciones |
| 5. Introducción a los procesadores segmentados | <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño básico de un procesador segmentado 2. Riesgos en la segmentación 3. Tratamiento de operaciones multiciclo 4. Tratamiento de las excepciones |
| 6. Segmentación avanzada | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de instrucciones 2. Procesamiento de instrucciones de salto 3. Introducción a los procesadores con emisión múltiple de instrucciones: superescalares y VLIW |

| Planificación | | | |
|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva | 3 | 144 | 147 |
| Atención personalizada | 3 | 0 | 3 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías | |
|-----------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | <p>Actividad realizada para la evaluación del conocimiento y las capacidades adquiridas por los alumnos con esta materia.</p> <p>Consiste en una prueba escrita con preguntas para la evaluación individual objetiva de cada alumno.</p> |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba obxectiva | <p>Dado que este curso la asignatura se encuentra en extinción, se recomienda a los alumnos la asistencia a tutorías como método de ayuda.</p> |



Avaliación

| Metodoloxías | Descrición | Cualificación |
|-----------------|---|---------------|
| Proba obxectiva | Corresponde a conocimientos impartidos en las sesiones magistrales. | 100 |
| Outros | | |

Observacións avaliación

La materia no tiene docencia presencial, por ser de una titulación a extinguir, así que el alumno solo tendrá derecho a un examen para su evaluación.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Hennessy, J. L. y Patterson, D. A. (2007). Computer architecture. A quantitative approach. Morgan Kaufmann- Patterson, D. A. y Hennessy, J. L. (2000). Estructura y diseño de computadores: interficie circuteria/programación. Editorial Reverté- F. García, J. Carretero, J. D. García y D. Expósito (2009). Problemas Resueltos de Estructura de Computadores. Paraninfo |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Patterson, D. A. y Hennessy, J. L. (2005). Computer organization and design: The hardware/software interface. Morgan Kaufmann- Hamacher, C., Vranesic, Z. y Zaky, S. (2003). Organización de computadores. McGraw-Hill |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Arquitectura e Enxeñaría de Computadores/614111401
Estrutura de Computadores II/614111306

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Sistemas Operativos I/614111203

Materias que continúan o temario

Tecnoloxía de Computadores/614111104
Programación/614111109

Observacións

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías