



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| 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 | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Electrónica e Sistemas | | | |
| Coordinación | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Introducción á estrutura dos computadores. Estudio da arquitectura, organización, función e deseño do subsistema procesador dun computador. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| 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 | | | |
|---|--|-------------------------------------|-----------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| Coñecer e comprender a representación da información en un sistema e o funcionamento do procesador dun computador | | A1 A2 A6 | B2 B3 B9 B11 |
| Evaluar a adecuación dun sistema de computación a uns requerimentos | | A3 A6 | B2 B3 B9 B11 |
| | | C1 C6 C8 | |

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



| | |
|---|---|
| 1. Introducción aos computadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Perspectiva histórica 3. Rendemento |
| 2. O repertorio de instrucións | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Representación das instrucións 3. Deseño do repertorio de instrucións 4. Operacións do repertorio de instrucións 5. Repertorio de instrucións do MIPS 6. Casos reais: PowerPC e Pentium 7. Xerarquía de traducións |
| 3. Formatos de datos e aritmética dos computadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción 2. Representación de enteiros. Aritmética enteira 3. Números en punto flotante. Aritmética en punto flotante 4. O punto flotante no MIPS 5. Precisión aritmética |
| 4. O procesador: camiño de datos e unidade de control | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura básica de un procesador. O ciclo de instrución 2. O camiño de datos 3. Técnicas de control 4. Interrupcións e excepcións |
| 5. Introducción aos procesadores segmentados | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deseño básico dun procesador segmentado 2. Riscos na segmentación 3. Tratamento de operacións multiciclo 4. Tratamento das excepcións |
| 6. Segmentación avanzada | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de instrucións 2. Procesamiento de instrucións de salto 3. Introducción aos procesadores con emisión múltiple de instrucións: superescalares e VLIW |

| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva | A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8 | 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>Actividade realizada para a avaliación do coñecemento e as capacidades adquiridas polos alumnos con esta materia.</p> <p>Consiste nunha proba escrita con preguntas para a avaliación individual obxectiva de cada alumno.</p> |

| Atención personalizada | |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías | Descrición |
| | |



| | |
|-----------------|---|
| Proba obxectiva | Dado que este curso a materia se encontra en extinción, recomíndase aos alumnos a asistencia a tutorías como método de axuda. |
|-----------------|---|

| Avaliación | | | |
|-----------------|--------------------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba obxectiva | A1 A2 A3 A6 B2 B3 B9 B11 C1 C6 C8 | Preguntas teórico-prácticas sobre os contidos da materia | 100 |
| Outros | | | |

| Observacións avaliación |
|--|
| A materia non ten docencia presencial, por ser dunha titulación a extinguir, así que o alumno so terá dereito a un examen para a súa avaliación. |

| 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 circuitería/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 |
| Tecnoloxía de Computadores/614111104 Programación/614111109 |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
| Sistemas Operativos I/614111203 |
| Materias que continúan o temario |
| Arquitectura e Enxeñaría de Computadores/614111401 Estrutura de Computadores II/614111306 |
| 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