



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Sistemas Operativos | Código | 614G01016 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Segundo | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Computación | | | |
| Coordinación | Barreiro Garcia, Álvaro | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es | |
| Profesorado | Barreiro Garcia, Álvaro Cabalar Fernandez, Jose Pedro Fariña Martinez, Antonio Perez Otero, Ramon Santos Reyes, Jose Yañez Izquierdo, Antonio Fermin | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es pedro.cabalar@udc.es antonio.farina@udc.es ramon.otero@udc.es jose.santos@udc.es antonio.yanez@udc.es | |
| Web | http://www.dc.fi.udc.es/~so-grado/ | | | |
| Descrición xeral | A asignatura trata os conceptos fundamentais dos sistemas operativos incluíndo a xestión de memoria, os sistemas de arquivos, a planificación e xestión de procesos e a entrada/saída, usando como exemplos prácticos o sistema operativo UNIX e as súas variantes. | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|--|
| Código | Competencias do título |
| A4 | Coñecementos básicos sobre o uso e a programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría. |
| A16 | Coñecemento das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas operativos, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nos seus servizos. |
| B1 | Capacidade de resolución de problemas |
| B2 | Traballo en equipo |
| B3 | Capacidade de análise e síntese |
| B4 | Capacidade para organizar e planificar |
| B5 | Habilidades de xestión da información |
| B6 | Toma de decisións |
| B7 | Preocupación pola calidade |
| B9 | Capacidade para xerar novas ideas (creatividade) |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C3 | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| 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 do título | | |
|--|------------------------|--|--|
| C1 - C8 (ver competencias nucleares titulación) | | | C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8 |
| Coñecemento das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas operativos, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nos seus servizos. (C10 en ficha do grao) | A4 A16 | | |
| B9-B17 (capacidades transversales: ver competencias da titulación) | | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 | |

| Contidos | |
|-------------------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| Introducción | Introducción. Conceptos xerais. Servizos do S. O. |
| Xestión e planificación de procesos | Procesos. Estructuras de control de procesos. Estados de procesos. Planificación. Algoritmos. Comunicación entre procesos. Procesos en UNIX. |
| Xestión de memoria | Memoria. Conceptos básicos. Paxinación e segmentación. Memoria virtual. Reemplazo de páxinas. Exemplo de sistemas actuais. Administración de memoria en UNIX. |
| Sistemas de arquivos | Sistemas de arquivos. Métodos de asignación e contabilidade. Estructuras de directorios. Protección. Sistema de arquivos en UNIX. |
| Entrada/saída | Conceptos xerais de E/S. Espacio dedicado de E/S. E/S por DMA e por polling. Estructura en capas do software de E/S. |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|--------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--------------------------|---|----|----|----|
| Prácticas de laboratorio | A4 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 C3 C6 C7 | 20 | 20 | 40 |
| Traballos tutelados | B1 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8 | 10 | 20 | 30 |
| Proba obxectiva | A4 A16 B1 B9 C1 C6 C8 | 4 | 20 | 24 |
| Sesión maxistral | A4 A16 B7 C1 C4 C6 C7 C8 | 30 | 21 | 51 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Elaboración de traballos prácticos no laboratorio de ordenadores |
| Traballos tutelados | Resolución de traballos tutelados planteados e resoltos en horario de tutorías de grupos reducidos |
| Proba obxectiva | Examen escrito |
| Sesión maxistral | Clases de teoría onde se imparten os contidos do temario |

| Atención personalizada | |
|---|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | Atención personalizada. Resolución de dúbidas de teoría ou prácticas, exercicios, etc. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A4 A16 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B9 C3 C6 C7 | Entrega e defensa de traballos prácticos realizados en horario de laboratorio. Computa ata un máximo de 2 puntos sobre os 10 do total. | 20 |
| Traballos tutelados | B1 B6 B7 B9 C1 C2 C3 C4 C6 C7 C8 | Coa resolución e participación en traballos tutelados en horario de tutorías de grupos reducidos pode consolidarse ata un máximo de un 1 punto sobre os 10 do total. | 10 |
| Proba obxectiva | A4 A16 B1 B9 C1 C6 C8 | Examen escrito: computa un máximo de 7 puntos sobre 10 do total. O exame non é exclusivamente teórico: pode conter preguntas de índole práctico ou relacionadas co desenvolvemento das prácticas. | 70 |

| Observacións avaliación |
|---|
| Os alumnos con matrícula a tempo parcial deben porse en contacto con coordinador da materia a primeira semana do cuadrimestre para a avaliación alternativa |

| Fontes de información | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Gary Nutt (). Sistemas Operativos. Addison Wesley - William Stallings (). Sistemas Operativos. Prentice Hall - Andrew S. Tanenbaum (). Sistemas Operativos Modernos. Pearson - Bach (). The design of the unix operating system. Prentice Hall - Vahalia (). Unix internals: the new frontiers. Prentice Hall - Márquez García (). Unix: programación avanzada. Ra-ma - Samuel J. Leffler, Marshall Kirk McKusick, et al. (). The Design and Implementation of the 4.3 BSD UNIX Operating System. Addison-Wesley |
| Bibliografía complementaria | |



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Informática Básica/614G01002
Programación II/614G01006
Estrutura de Computadores/614G01012

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Redes/614G01017

Materias que continúan o temario

Concorrencia e Paralelismo/614G01018
Lexislación e Seguridade Informática/614G01024
Xestión de Infraestruturas/614G01025
Administración de Sistemas Operativos/614G01047
Administración de Sistemas Operativos/614G01212

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