



| Guía Docente          |   |                    |   |          |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2019/20  |
| Asignatura (*)        | Sistemas Operativos   | Código             | 614G01016   |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática   |                    |   |          |
| Descritores           |   |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 1º cuadrimestre   | Segundo            | Obrigatoria   | 6        |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés  |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación   |                    |   |          |
| Coordinación          | Barreiro Garcia, Álvaro   | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es  |          |
| Profesorado           | Barreiro Garcia, Álvaro<br>Cabalar Fernandez, Jose Pedro<br>Fariña Martinez, Antonio<br>Martín Rodilla, Patricia<br>Paris Fernandez, Javier<br>Rodriguez Rubio, Miguel Jose<br>Santos Reyes, Jose<br>Yañez Izquierdo, Antonio Fermin                                | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es<br>pedro.cabalar@udc.es<br>antonio.farina@udc.es<br>patricia.martin.rodilla@udc.es<br>javier.paris@udc.es<br>miguel.rodriguez.rubio@udc.es<br>jose.santos@udc.es<br>antonio.yanez@udc.es |          |
| Web                   | <a href="http://www.dc.fi.udc.es/~so-grado/">http://www.dc.fi.udc.es/~so-grado/</a>   |                    |   |          |
| 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<br>C2<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>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<br>A16              |  |
| B9-B17 (capacidades transversales: ver competencias da titulación)   |                        | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B9 |

| Contidos                            |   |
|-------------------------------------|---|
| Temas                               | Subtemas  |
| Xestión e planificación de procesos | Procesos.<br>Estructuras de control de procesos.<br>Estados de procesos.<br>Planificación. Algoritmos.<br>Comunicación entre procesos.<br>Procesos en UNIX.               |
| Introducción                        | Introducción.<br>Conceptos xerais.<br>Servizos do S. O.   |
| Xestión de memoria                  | Memoria. Conceptos básicos.<br>Paxinación e segmentación.<br>Memoria virtual. Reemplazo de páxinas.<br>Exemplo de sistemas actuais.<br>Administración de memoria en UNIX. |
| Sistemas de arquivos                | Sistemas de arquivos.<br>Métodos de asignación e contabilidade.<br>Estructuras de directorios.<br>Protección.<br>Sistema de arquivos en UNIX.                             |
| Entrada/saída                       | Conceptos xerais de E/S.<br>Espacio dedicado de E/S.<br>E/S por DMA e por polling.<br>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<br>B5 B6 B7 B9 C2 C3<br>C4 C6 C7 | 20                | 20  | 40           |
| Traballos tutelados      | B1 B6 B7 B9 C1 C2<br>C3 C4 C6 C7 C8                 | 10                | 20  | 30           |
| Proba obxectiva          | A4 A16 B1 B9 C1 C6<br>C8                            | 4                 | 20  | 24           |
| Sesión maxistral         | A4 A16 B7 C1 C4 C6<br>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<br>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<br>B5 B6 B7 B9 C2 C3<br>C4 C6 C7 | Entrega e defensa de traballos prácticos realizados en horario de laboratorio. Computa ata un máximo de 2.5 puntos sobre os 10 do total.   | 25            |
| Proba obxectiva          | A4 A16 B1 B9 C1 C6<br>C8                            | Examen escrito: computa un máximo 7.5 puntos sobre 10 do total. O exame non é exclusivamente teórico ou de problemas: pode conter preguntas de índole práctico ou relacionadas co desenvolvemento das prácticas. E necesario alcanzar un 40% da puntuación de esta parte para superar a materia. | 75            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|                         |



p { margin-bottom: 0.25cm; line-height: 120%; }

Se non se alcanza o mínimo nas partes que o requiren, a calificación máxima alcanzable será de 4.5 (sobre 10)

Para os alumnos a

tempo parcial o baremo de cualificación e a avaliación continua son

os mesmos que para os outros alumnos.

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- 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
- Abrahan Sibersschatz et al (). Operating System Concepts . Wiley

### 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

Concorrenza 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