



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 2020/21                        |           |
| Asignatura (*)        | Sistemas Operativos                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | Código                         | 614G01016 |
| Titulación            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                             | Curso              | Tipo                           | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                     | Segundo            | Obrigatoria                    | 6         |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                                |           |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                |           |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación                                                                                                                                                                                                     |                    |                                |           |
| Coordinación          | Barreiro Garcia, Álvaro                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es         |           |
| Profesorado           | Barreiro Garcia, Álvaro                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | alvaro.barreiro@udc.es         |           |
|                       | Cabalar Fernandez, Jose Pedro                                                                                                                                                                                                                                       |                    | pedro.cabalar@udc.es           |           |
|                       | Fariña Martinez, Antonio                                                                                                                                                                                                                                            |                    | antonio.farina@udc.es          |           |
|                       | Martín Rodilla, Patricia                                                                                                                                                                                                                                            |                    | patricia.martin.rodilla@udc.es |           |
|                       | Paris Fernandez, Javier                                                                                                                                                                                                                                             |                    | javier.paris@udc.es            |           |
|                       | Santos Reyes, Jose                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | jose.santos@udc.es             |           |
|                       | Yañez Izquierdo, Antonio Fermin                                                                                                                                                                                                                                     |                    | 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. |                    |                                |           |



|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de continxencia | 1. Modificacións nos contidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | Sin cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | 2. Metodoloxías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | *Metodoloxías docentes que se manteñen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                      | Prácticas de laboratorio<br>Traballos tutelados<br>Proba obxectiva<br>Sesión maxistral<br><br>*Metodoloxías docentes que se modifican<br><br>Sin cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                      | 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                      | Según a organización da Facultade de Informática esta materia xa ten docencia híbrida e as tutorías xa están planeadas por Teams dende o inicio do curso.<br>Ademáis esta materia xa ten un grupo de teoría por Teams dende o inicio do curso, por tanto os outros grupos de teoría pasan a esta modalidade. Os grupos de prácticas e traballos e resolución de problemas que son presenciais pasan tamén a esta modalidade. Para estos grupos reforzase a información sobre as prácticas e problemas tamén por Moodle.<br>Tamén se atenderá as consultas pertinentes por correo electrónico por parte dos profesores encargados de cada grupo. |
|                      | 4. Modificacións na avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                      | Sin cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                      | *Observacións de avaliación:<br><br>Sin cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                      | 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                      | Sin cambios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Competencias do título |                        |
|------------------------|------------------------|
| Código                 | Competencias do título |

| 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>Servicios 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 clases prácticas 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 Siberschatz 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías