



| Guía docente          |  |                    |                       |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                       | 2012/13  |
| Asignatura (*)        | Administración de Sistemas II  | Código             | 614473011             |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Computación de Altas Prestacións   |                    |                       |          |
| Descritores           |  |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Periodo  | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Máster Oficial        | 2º cuatrimestre  | Primero            | Optativa              | 3        |
| Idioma                | CastellanoGallegoInglés  |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |          |
| Departamento          | Electrónica e Sistemas   |                    |                       |          |
| Coordinador/a         | Rodríguez Osorio, Roberto  | Correo electrónico | roberto.osorio@udc.es |          |
| Profesorado           | Rodríguez Osorio, Roberto  | Correo electrónico | roberto.osorio@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                       |          |
| Descripción general   | O obxectivo deste curso é proporcionar ao alumno os fundamentos que lle permitan realizar unha administración de sistemas sólida. Introducirase ao alumno nos métodos para a administración de sistemas de grandes dimensións, como son a medición do rendemento, boas prácticas de administración baseadas nas metodoloxías ITIL, así como a xestión e dimensionamento das redes de datos e de almacenamento. Asemade, introduce ao alumno nas capacidades dos contornos virtualizados e na xestión dinámica destes sistemas. |                    |                       |          |

| Competencias de la titulación |   |
|-------------------------------|---|
| Código                        | Competencias de la titulación   |
| A1                            | Analizar y mejorar el rendimiento de una arquitectura o un software dado.   |
| A2                            | Definir, evaluar y seleccionar la arquitectura y el software más adecuado para la resolución de un problema.  |
| A5                            | Conocer las arquitecturas emergentes en el campo de la supercomputación.  |
| A7                            | Adquirir conocimientos sobre las tecnologías de virtualización: instalación, configuración y utilización.   |
| A9                            | Conocer los principales elementos HW y SW de un servidor y ser capaz de mejorar el rendimiento y las capacidades del mismo.   |
| A10                           | Adquirir los conocimientos necesarios para la administración de los servicios de los sistemas.  |
| A11                           | Implementar las políticas y servicios que garanticen la continuidad de la disponibilidad.   |
| A12                           | Conocer las tendencias en supercomputación así como su utilización práctica en los sectores industrial, académico y público.  |
| A13                           | Integrarse en la operativa diaria de un centro relacionado con la supercomputación.   |
| B1                            | Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.  |
| B4                            | Aplicar habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que deberá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.   |
| B6                            | Capacidad de análisis y síntesis.   |
| B7                            | Capacidad de organización y planificación.  |
| B9                            | Usar las nuevas tecnologías.  |
| B10                           | Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo.   |
| B11                           | Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas.   |
| B12                           | Trabajar en equipo.   |
| C1                            | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.  |
| C2                            | Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.  |
| C3                            | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.   |
| C4                            | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común. |
| C6                            | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.  |
| C7                            | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.   |



| Resultados de aprendizaje  |                                     |                                   |                          |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)                              | Competencias de la titulación       |                                   |                          |
| Evaluar los distintos sistemas operativos y seleccionar el más adecuado          | AI2                                 | BI1<br>BI4<br>BI6<br>BI10<br>BI11 | CM2                      |
| Mejorar el rendimiento y las capacidades de los servidores                       | AI1<br>AI9                          | BI1<br>BI6<br>BI9<br>BI10         |                          |
| Dar soporte avanzado a usuarios de grandes organizaciones                        | AI5<br>AI10<br>AI11<br>AI12<br>AI13 | BI6<br>BI7<br>BI9<br>BI12         | CM1<br>CM2<br>CM3<br>CM4 |
| Dimensionar los sistemas en función de los requerimientos de nuevas aplicaciones | AI5<br>AI10<br>AI11<br>AI12         | BI4<br>BI11                       |                          |
| Trabajar en sistemas virtualizados y con gestión dinámica de las capacidades     | AI7                                 |                                   |                          |
| Llevar a la práctica los conocimientos teóricos aprendidos                       |                                     | BI1                               | CM6                      |
| Trabajar en equipo   |                                     | BI12                              |                          |
| Llevar a cabo un aprendizaje autónomo  |                                     | BI4                               | CM7                      |

| Contenidos                                    |   |
|---|---|
| Tema  | Subtema   |
| Administración avanzada de servidores         | a. Monitorización del rendimiento<br>b. Dispositivos y drivers<br>c. Virtualización   |
| Administración avanzada de la red y seguridad | a. Networking en sistemas Linux<br>b. Networking en redes LAN/WAN<br>c. Seguridad de redes y servicios  |
| Gestión del almacenamiento                    | a. Redes de almacenamiento. Tecnologías FC e iSCSI. Topologías<br>b. Sistemas RAID avanzados y cabinas de almacenamiento<br>c. Filesystems (arquitectura, tipos y características)  |
| Metodologías y planificación                  | a. Conceptos y historia de ITIL<br>b. Estructura de ITIL V2<br>c. Procesos de soporte del servicio: centro de servicios, gestión de incidentes, problemas, configuraciones, cambios y versiones<br>d. Procesos de provisión del servicio: Gestión de niveles de servicios, de capacidad, continuidad, disponibilidad y de seguridad<br>e. Casos practicos |

| Planificación |
|---------------|
|---------------|



| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas no presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|--|--------------|
| Sesión magistral         | 12                | 24                                       | 36           |
| Prácticas de laboratorio | 12                | 24                                       | 36           |
| Atención personalizada   | 3                 | 0  | 3            |

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión magistral         | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de fases de debate con los estudiantes. Todo ello con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Se realizarán sesiones magistrales sobre gran parte de los contenidos del temario, normalmente como punto de partida para el resto de actividades previstas para cada punto. |
| Prácticas de laboratorio | Actividad que permite a los estudiantes aprender y afianzar los conocimientos ya adquiridos mediante la realización de sesiones prácticas en ordenadores.  |

| Atención personalizada   |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Prácticas de laboratorio | La atención personalizada en la realización de las prácticas de laboratorio se antoja imprescindible para dirigir los alumnos en el desarrollo del trabajo. Además, esta atención servirá para validar y evaluar el trabajo que va siendo realizado por los alumnos en distintas fases de su desarrollo hasta llegar a su finalización. Por otro lado, se recomendará a los alumnos la asistencia a tutorías como método de ayuda. |
| Sesión magistral         |  |

| Evaluación               |   |              |
|--------------------------|---|--------------|
| Metodoloxías             | Descrición  | Calificación |
| Prácticas de laboratorio | Evaluación continua de la realización de las prácticas de laboratorio | 80           |
| Sesión magistral         | Seguimiento continuado y objetivable de una participación activa      | 20           |

| Observaciónes evaluación |
|--------------------------|
|                          |

| Fuentes de información |   |
|------------------------|---|
| Básica                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- (2008). Gestión de Servicios TI basado en ITIL. Van Haren Publishing</li> <li>- J. Corbet, A. Rubini, G. Kroah-Hartman (2005). Linux Device Drivers (3rd Edition). O'Reilly</li> <li>- R. Love (2010). Linux Kernel Development (3rd Edition). Addison-Wesley Professional</li> <li>- M. Carling, Stephen Degler, James Dennis (2000). Linux System Administration. New Riders</li> <li>- U. Troppens, W. Muller-Friedt, R. Wolafka (2009). Storage Networks Explained.</li> <li>- D. P. Bovet, M. Cesati (2005). Understanding the Linux Kernel (3rd Edition). O'Reilly</li> <li>- E. Nemeth, G. Snyder, T. Hein, B. Whaley (2010). UNIX and Linux System Administration Handbook (4th Edition). Prentice Hall</li> </ul> |
| Complementaria         |   |

| Recomendaciónes   |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
|   |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente    |
|   |



| Asignaturas que continúan el temario |
|--------------------------------------|
|--------------------------------------|

|  |
|--|
| Administración de Sistemas I/614473010 |
|--|

| Otros comentarios |
|-------------------|
|-------------------|

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías