



## Guía Docente

| Datos Identificativos |  |                    |                       |          |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------|----------|
|                       |  |                    | 2013/14               |          |
| Asignatura (*)        | Administración de Sistemas II  | Código             | 614473011             |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Computación de Altas Prestacións   |                    |                       |          |
| Descritores           |  |                    |                       |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo                  | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre  | Primeiro           | Optativa              | 3        |
| Idioma                | CastelánGalegoInglés   |                    |                       |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                       |          |
| Departamento          | Electrónica e Sistemas   |                    |                       |          |
| Coordinación          | Rodríguez Osorio, Roberto  | Correo electrónico | roberto.osorio@udc.es |          |
| Profesorado           | Rodríguez Osorio, Roberto  | Correo electrónico | roberto.osorio@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                       |          |
| Descrición xeral      | 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 da titulación

| Código | Competencias da titulación   |
|--------|--|
| A1     | Analizar e mellorar o rendemento dunha arquitectura ou un software dado.   |
| A2     | Definir, avaliar e seleccionar a arquitectura e o software máis axeitado para a resolución dun problema.   |
| A5     | Coñecer as arquitecturas emerxentes no campo da supercomputación.  |
| A7     | Adquirir coñecementos sobre as tecnoloxías de virtualización: instalación, configuración e utilización.  |
| A9     | Coñecer os principais elementos HW e SW dun servidor e ser capaz de mellorar o rendemento e as capacidades do mesmo.   |
| A10    | Adquirir os coñecementos necesarios para a administración dos servizos dos sistemas.   |
| A11    | Implementar as políticas e servizos que garantan a continuidade da dispoñibilidade.  |
| A12    | Coñecer as tendencias en supercomputación así como a súa utilización práctica nos sectores industrial, académico e público.  |
| A13    | Integrarse na operativa diaria dun centro relacionado coa supercomputación.  |
| B1     | Aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.                                    |
| B4     | Aplicar habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que deberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.   |
| B6     | Capacidade de análise e síntese.   |
| B7     | Capacidade de organización e planificación.  |
| B9     | Usar as novas tecnoloxías.   |
| B10    | Buscar e seleccionar a información útil necesaria para resolver problemas complexos, manexando con soltura as fontes bibliográficas do campo.  |
| B11    | Manter e estender formulacións teóricas fundados para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas.   |
| B12    | Traballar en equipo.   |
| 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.   |



## Resultados da aprendizaxe

| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                              | Competencias da 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                      |

## Contidos

| Temas   | Subtemas  |
|---|---|
| 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 non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral         | 12                | 24  | 36           |
| Proba obxectiva          | 1                 | 0   | 1            |
| Prácticas de laboratorio | 12                | 24  | 36           |
| Atención personalizada   | 2                 | 0   | 2            |

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

| Metodoloxías             |  |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías             | Descrición   |
| Sesión maxistral         | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de fases de debate cos estudantes. Todo elo coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitala aprendizaxe. Realizaranse sesións maxistrais sobre gran parte dos contidos do temario, normalmente como punto de partida para o resto de actividades previstas para cada punto. |
| Proba obxectiva          |  |
| Prácticas de laboratorio | Actividade que permite aos estudantes aprender e afianzar os coñecementos xa adquiridos mediante a realización de sesións prácticas en ordenadores.  |

| Atención personalizada   |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Prácticas de laboratorio | A atención personalizada na realización das prácticas de laboratorio é imprescindible para dirixilos alumnos no desenvolvemento do traballo. Ademais, esta atención vai servir para validar i avalialo traballo que vai sendo realizado polos alumnos nas distintas fases do seu desenvolvemento ata chegar á súa finalización. Por outra banda, recomendarase aos alumnos a asistencia as titorías como método de axuda. |
| Sesión maxistral         |   |

| Avaliación               |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías             | Descrición  | Cualificación |
| Proba obxectiva          | Exame escrito sobre os contidos da materia.                           | 50            |
| Prácticas de laboratorio | Evaluación continua de la realización de las prácticas de laboratorio | 40            |
| Sesión maxistral         | Seguimiento continuado y objetivable de una participación activa      | 10            |

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

| Fontes de información              |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <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> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

| Recomendacións                                    |
|---|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |



|  |
|--|
|  |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente |
|  |
| Materias que continúan o temario                 |
| Administración de Sistemas I/614473010           |
| 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