



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Enxeñaría de Infraestruturas Informáticas | Código | 614G01059 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinación | Gonzalez Gomez, Patricia | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es | |
| Profesorado | Gonzalez Gomez, Patricia Pardo Martínez, Xoán Carlos | Correo electrónico | patricia.gonzalez@udc.es xoan.pardo@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Esta materia supón unha continuación á materia de Xestión de Infraestruturas, orientada ao estudo de solucións tolerantes a fallas e de alta dispoñibilidade en centros de datos (DC), así como unha introducción ao uso de tecnoloxías de virtualización nos DC e a súa utilización no despregamento de servizos na nube (cloud computing). | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A36 | Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e a seguridade dos sistemas informáticos. |
| A37 | Capacidade para analizar, avaliar, seleccionar e configurar plataformas hardware para o desenvolvemento e execución de aplicacións e servizos informáticos. |
| B1 | Capacidade de resolución de problemas |
| B3 | Capacidade de análise e síntese |
| 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. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|---|-------------------------------------|----------|----------|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| Coñecer os sistemas software e hardware que permitan a implantación de solucións tolerantes a fallas | A36 A37 | B1 B3 | C3 C6 |
| Saber planificar o despregamento, migración e posta en funcionamento de infraestruturas informáticas | A36 A37 | B1 B3 | C3 |
| Saber e coñecer o funcionamento das técnicas de monitorización e administración de infraestruturas informáticas | A36 A37 | B1 | C3 C6 |
| Saber dimensionar axeitadamente as infraestruturas informáticas en función dos requisitos de deseño | A37 | B1 | C3 C6 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Bloque I: Arquitecturas Data Center de Alta Dispoñibilidade | 1.- Introducción á Alta Dispoñibilidade (HA) 2.- Arquitectura dun Data Center 3.- Servidores dun Data Center para HA 4.- Clusters dun Data Center para HA |



| | |
|---|--|
| Bloque II: Virtualización e Computación na Nube | 1.- Tecnoloxías de virtualización 2.- Virtualización e solucións HA no Data Center 3.- Computación na Nube (Cloud Computing) |
|---|--|

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | B1 C3 | 14 | 42 | 56 |
| Proba obxectiva | A36 A37 | 3 | 0 | 3 |
| Traballos tutelados | A37 B3 C6 | 6 | 18 | 24 |
| Sesión maxistral | A36 A37 C6 | 21 | 42 | 63 |
| Atención personalizada | | 4 | 0 | 4 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Actividade que permite aos estudantes aprender e afianzar os coñecementos xa adquiridos mediante a realización de sesións prácticas en computadores. |
| Proba obxectiva | Proba única que se fará ao final do cuadrimestre, sobre os contidos do temario tratados nas sesións maxistras e nas prácticas de laboratorio. |
| Traballos tutelados | Resolución de un caso de estudo de maior dificultade aos realizados nas prácticas, estudiando en maior profundidade una aplicación específica directamente relacionada cos contidos da materia. Deberá entregarse un informe sobre o traballo realizado, resumindo as principais conclusións do mesmo. |
| Sesión maxistral | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de fases de debate cos estudantes. Todo iso coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. |

| Atención personalizada | |
|---|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio Traballos tutelados | <p>A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e comprobar o traballo que os alumnos vaian realizando segundo as indicacións que se lles proporcionen, dependendo da práctica concreta da que se trate.</p> <p>Todos os profesores da materia proporán ademais un horario de titorías no que os alumnos poderán resolver calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da mesma. Recomendarase aos alumnos a asistencia a titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe.</p> |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | B1 C3 | As prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades que se proporán ao longo do cuadrimestre relacionadas cos contidos da materia. | 40 |
| Proba obxectiva | A36 A37 | A proba obxectiva realizarase ao final do cuadrimestre e estará formada por preguntas relacionadas co temario desenvolvido nas sesións maxistras e nas prácticas. | 40 |
| Traballos tutelados | A37 B3 C6 | O traballo tutelado consistirá na resolución de un caso de estudo de maior dificultade aos realizados nas prácticas | 20 |

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



PRIMEIRA OPORTUNIDADE A materia consta de dous bloques claramente diferenciados. En cada bloque se propoñerá a realización de prácticas (prácticas de laboratorio e/ou traballo tutelado). Para aprobar as prácticas será obrigatorio entregarlas todas. A nota final calcularase como a media ponderada das notas de prácticas (prácticas de laboratorio e/ou traballo tutelado) e da nota da proba obxectiva. Para aprobar será necesario acadar cando menos o 40% en cada unha das notas e o 50% no total.

SEGUNDA OPORTUNIDADE Na segunda oportunidade seguiranse os mesmos criterios de avaliación que na primeira. Haberá unha segunda data de entrega para as prácticas, e as notas das partes que acadaran un mínimo do 40% en primeira oportunidade conservaranse na segunda.

REPETIDORES A nota das prácticas nas que se obteña un mínimo do 50% da nota conservaranse durante un curso.

ALUMNOS A TEMPO PARCIAL A avaliación será igual que a dos alumnos a tempo completo.

FRAUDE No caso de detectarse algún fraude nas probas avaliadas aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da universidade.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | 1. Kailash Jayaswal (2006). "Administering Data Centers: Servers, Storage, and Voice over IP". Wiley. ISBN: 978-0-471-77183-8 2. Sander Van Vugt (2014). "Pro Linux high availability clustering". Apress. ISBN: 978-1484200803 3. Germán Pacio (2015). "Data Centers Hoy". Marcombo. ISBN: 978-8-42672-156-34. Luís Joyanes Aguilar (2013). "Computación en la Nube: Estrategias de Cloud Computing en las Empresas". Marcombo. ISBN: 978-8-42671-893-8 |
| Bibliografía complementaria | 1. Hwaiyu Geng (2015). "Data Center Handbook". Wiley. ISBN: 978-1-118-43663-92. Gustavo Santana (2014). "Data Center Virtualization Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-1-58714-324-3 2. Hwaiyu Geng (2015). "Data Center Handbook". Wiley. ISBN: 978-1-118-43663-92. Gustavo Santana (2014). "Data Center Virtualization Fundamentals". Cisco Press. ISBN: 978-1-58714-324-3 |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión de Infraestruturas/614G01025

Arquitectura de Computadores/614G01033

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Administración de Infraestruturas Informáticas/614G01093

Observacións

Para o itinerario de Tecnoloxías da Información, no que esta materia é optativa no 2º cuatrimestre, recoméndase cursar simultaneamente a materia: "Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos (614G01216)".

(*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