



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Enxeñaría de Infraestruturas Informáticas | | Código | 614G01059 |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinación | Pardo Martínez, Xoán Carlos | Correo electrónico | xoan.pardo@udc.es | |
| Profesorado | Pardo Martínez, Xoán Carlos | Correo electrónico | xoan.pardo@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Esta materia supón unha continuación da materia de Xestión de Infraestruturas orientada ao estudo de solucións tolerantes a fallas e de alta dispoñibilidade en centros de procesamento de datos (CPD) e unha introdución ao uso de tecnoloxías de virtualización nos CPDs e aos fundamentos da Computación 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 | B1 | C3 |
| | A37 | B3 | C6 |
| Coñecer as alternativas tecnolóxicas para implantar solucións de alta dispoñibilidade nos centros de procesamento de datos | A36 | B3 | C3 |
| | A37 | | |
| Saber configurar solucións de alta dispoñibilidade utilizando as ferramentas informáticas axeitadas | A36 | B1 | C3 |
| | A37 | | |
| Coñecer os fundamentos da virtualización e as súas aplicacións máis relevantes nos centros de procesamento de datos | A37 | B3 | C3 |
| | | | C6 |
| Coñecer os fundamentos da computación na nube (Cloud Computing) | A37 | B3 | C6 |
| Saber utilizar os servizos básicos de provedores cloud públicos | A37 | B1 | C3 |

| Contidos | |
|---|----------|
| Temas | Subtemas |
| Tolerancia a fallas, redundancia e alta dispoñibilidade | |
| Servidores e clusters de servidores | |
| Alta dispoñibilidade no centro de procesamento de datos | |
| Virtualización no centro de procesamento de datos | |
| Computación na nube (Cloud Computing) | |



Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Prácticas de laboratorio | A37 B1 B3 C3 C6 | 20 | 60 | 80 |
| Proba obxectiva | A36 A37 | 3 | 0 | 3 |
| 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 ás/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. |
| Sesión maxistral | Nas que se exporá o contido teórico do temario incluíndo exemplos ilustrativos e co soporte de medios audiovisuais. O alumnado disporá do material de apoio (apuntamentos, copias das transparencias, artigos, etc.) con anterioridade. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Prácticas de laboratorio | A atención personalizada durante as prácticas servirá para orientar e comprobar o traballo que as/os alumnas/os vaian realizando segundo as indicacións que se lles proporcionen, dependendo da práctica concreta da que se trate. O profesor proporá un horario de titorías no que o alumnado poderá resolver calquera dúbida relacionada co desenvolvemento da mesma. Recomendarase ás/aos alumnas/os o aproveitamento das titorías como parte fundamental do apoio á aprendizaxe. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Prácticas de laboratorio | A37 B1 B3 C3 C6 | As prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades que se proporán ao longo do cuadrimestre relacionadas cos contidos da materia. Ademais poderán realizarse probas complementarias de avaliación continua sobre os contidos específicos tratados nas prácticas. | 50 |
| 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. | 50 |

Observacións avaliación

| |
|---|
| <p>PRIMEIRA OPORTUNIDADE Para superar a materia será requisito indispensable entregar todas as prácticas obrigatorias que se propoñan. A nota final calcularase como a media ponderada das notas das prácticas e a proba obxectiva. Para aprobar será necesario acadar un mínimo dun 40% nas notas das prácticas e da proba obxectiva e un 50% no total.</p> <p>SEGUNDA OPORTUNIDADE Na segunda oportunidade seguiranse os mesmos criterios de avaliación que na primeira. Haberá unha segunda data de entrega para as prácticas. As notas das partes que acadaran o mínimo do 40% en primeira oportunidade conservaranse na segunda.</p> <p>REPETIDORAS/ES Conservarase durante un curso as prácticas obrigatorias que obteñan unha cualificación de APTAMATRÍCULA A TEMPO PARCIAL</p> <p>OS criterios de avaliación serán iguais aos do alumnado a tempo completo.</p> <p>FRAUDE No caso de detectarse algunha fraude nas probas avaliáveis aplicaranse as medidas sancionadoras previstas na normativa da Universidade.</p> |
|---|



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 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 |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xestión de Infraestruturas/614G01025

Arquitectura de Computadores/614G01033

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos/614G01113

Materias que continúan o temario

Administración de Infraestruturas Informáticas/614G01093

Observacións

Para a mención en Tecnoloxías da Información, na que esta materia é optativa, a materia deberá cursarse no segundo cuadrimestre simultaneamente á materia: "Administración de Infraestruturas e Sistemas Informáticos (614G01113)".--

(*)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