



Guía docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Administración de Infraestructuras y Sistemas Informáticos	Código	614G01113	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría de Computadores			
Coordinador/a	Rey Expósito, Roberto	Correo electrónico	roberto.rey.exposito@udc.es	
Profesorado	Rey Expósito, Roberto Veiga Fachal, Jorge	Correo electrónico	roberto.rey.exposito@udc.es jorge.veiga@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	El objetivo de esta materia es proporcionar al alumnado el conocimiento básico necesario para la administración de sistemas informáticos. Esto incluye la administración y despliegue de infraestructuras servidor y cluster haciendo uso de tecnologías de virtualización y almacenamiento en red. La orientación de la materia es eminentemente práctica, trabajando con tecnologías, herramientas y servicios habituales en estos entornos.			



<b>Plan de contingencia</b>	<p>1. Modificaciones en los contenidos</p> <p>Sin modificaciones.</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prueba mixta: se realizará de forma no presencial a través de una prueba en línea mediante Moodle o plataforma similar.</li> <li>- Sesión magistral: se modifica para adaptarse a una situación de docencia a distancia donde los contenidos de la materia pasan a exponerse mediante sesiones síncronas a través de Teams en la franja horaria que tiene asignada la materia en el calendario de aulas de la facultad. Estas sesiones serán grabadas y se pondrán a disposición del alumnado.</li> <li>- Prácticas de laboratorio: la realización por parte del alumnado de las prácticas propuestas en sus computadores será tutorizada en sesiones síncronas a través de Teams que también serán grabadas y puestas a su disposición.</li> </ul> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico: Diariamente. Resolución de dudas, solicitud de citas para encuentros virtuales y orientación/seguimiento de las prácticas. Resolución bajo demanda de cualquier otra cuestión relacionada con la materia en cualquiera de sus dimensiones.</li> <li>- Moodle: Diariamente. Canal principal utilizado para los avisos importantes de la materia y para organizar todo el material de las clases teóricas y prácticas. Puntualmente se podría usar para la resolución de dudas comunes haciendo uso de foros especializados.</li> <li>- Teams: Diariamente. Resolución de dudas bajo demanda en horario de tutorías y orientación/seguimiento de las prácticas haciendo uso de chats privados con los/las alumnos/as. Puntualmente se podría usar para la defensa de prácticas haciendo uso de videollamadas donde el/la alumno/a comparte su escritorio con el profesor para mostrar el trabajo realizado. También sería posible la resolución de dudas de este modo si el profesor lo considera necesario y siempre dependiendo de las necesidades específicas del alumnado.</li> </ul> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>Se mantienen las metodologías evaluadas y sus pesos en la calificación global pero adaptadas para realizarse de forma no presencial mediante pruebas evaluables en línea.</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <p>Se mantienen las mismas condiciones globales para superar la materia tanto para la primera oportunidad como para la segunda.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>Sin cambios en el material bibliográfico.</p>
-----------------------------	--

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A52	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
A53	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.



A55	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B3	Capacidad de análisis y síntesis
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	Saber y conocer el funcionamiento de las técnicas de monitorización y administración de infraestructuras informáticas.	A52 A53	B1 B3
Conocer los fundamentos básicos de administración y gestión de equipos informáticos en red.	A52 A55	B1 B3	C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Despliegue y administración de infraestructura	
Tecnologías de virtualización	
Sistemas de almacenamiento	
Infraestructuras clúster	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B1 B3 C6	21	63	84
Prueba mixta	A52 A53 A55 B1 B3	3	6	9
Sesión magistral	A52 A53 A55 C6 C8	21	31.5	52.5
Atención personalizada		4.5	0	4.5

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

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Las prácticas de laboratorio consistirán en diferentes actividades a realizar en un ordenador que están directamente relacionadas con los contenidos de la materia y que serán propuestas a lo largo del cuatrimestre.
Prueba mixta	Prueba única que se hará al final del cuatrimestre sobre los contenidos del temario tratados en las sesiones magistrales.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales sobre los temas de la materia con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje y asimilación de los conceptos discutidos.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción



Sesión magistral Prácticas de laboratorio	<p>La atención personalizada durante las prácticas de laboratorio servirá para orientar el trabajo del alumnado y hacer un seguimiento de su avance según las indicaciones que se les proporcionen. Los/Las estudiantes podrán plantear cuestiones, dudas, etc. relacionadas con las prácticas y el profesor, atendiendo a estas solicitudes, repasará conceptos, resolverá dudas o utilizará cualquier actividad que considere oportuna para resolver las cuestiones planteadas.</p> <p>El equipo docente propondrá un horario de tutorías en el que los alumnos podrán plantear cualquier duda relacionada con el desarrollo de la materia. Se recomienda a los alumnos el aprovechamiento del horario de tutorías como parte fundamental del apoyo al aprendizaje.</p>
--	---

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas de laboratorio	A53 A55 B1 B3 C6	La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará a lo largo del curso con el objetivo de valorar los conocimientos adquiridos y el trabajo del alumnado durante las sesiones prácticas.	50
Prueba mixta	A52 A53 A55 B1 B3	Al final del cuatrimestre se realizará un examen individual sobre los contenidos del temario desarrollado durante las sesiones magistrales donde el alumnado deberá demostrar los conocimientos adquiridos.	50

Observaciones evaluación
<p><b>PRIMERA OPORTUNIDAD</b></p> <p>Para superar la materia en la primera oportunidad es necesario obtener:</p> <p>Un mínimo del 40% de la puntuación máxima asignada a las prácticas de laboratorio (2 puntos sobre 5). Un mínimo del 40% de la puntuación máxima asignada a la prueba mixta (2 puntos sobre 5). Una calificación global, aplicando las ponderaciones de la prueba mixta y de las prácticas de laboratorio, igual o superior al 50%. En caso de obtener una calificación global igual o superior al 50% pero no cumplir alguna de las condiciones necesarias para superar la materia, la nota final que figurará en actas será un Suspenso.</p> <p>Cualquier/a alumno/a que no realice la prueba mixta tendrá una calificación de NO PRESENTADO.</p> <p><b>SEGUNDA OPORTUNIDAD</b></p> <p>Podrán presentarse a la segunda oportunidad únicamente aquellos/as alumnos/as que no superen la materia en la primera oportunidad. Se mantienen las condiciones globales necesarias para aprobar requeridas en la primera oportunidad con las siguientes consideraciones: La nota de las partes que alcanzaran el mínimo del 40% en primera oportunidad se conservarán en la segunda. Será posible recuperar la parte correspondiente a las prácticas de laboratorio en el caso de no haber obtenido el mínimo establecido del 40% en primera oportunidad. Cualquier/a alumno/a que no opte a recuperar ninguna de las partes tendrá una calificación de NO PRESENTADO.</p> <p><b>REPETIDORES</b></p> <p>La nota de las prácticas se conservará durante un curso académico en el caso de obtener un mínimo del 50%.</p> <p><b>ALUMNADO A TIEMPO PARCIAL</b></p> <p>El alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a las clases deberá comunicar su situación al profesorado para poder establecer unas condiciones adaptadas a su disponibilidad. En todo caso, los criterios de su evaluación serán iguales a los del resto del alumnado.</p> <p><b>FRAUDE</b></p> <p>La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente la calificación de Suspenso (0) en la materia en la convocatoria correspondiente, invalidando así cualquier calificación obtenida en todas las actividades de evaluación de cara a la convocatoria extraordinaria.</p>

Fuentes de información
------------------------



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kief Morris (2016). Infrastructure as Code. O'Reilly</li><li>- Miguel Darío González Río (2016). Tecnologías de Virtualización. IT Campus Academy</li><li>- Matthew Portnoy (2016). Virtualization Essentials, 2nd Edition. Sybex</li><li>- Ulf Troppens, Rainer Erkens, Wolfgang Müller (2009). Storage Networks Explained, 2nd Edition. John Wiley &amp; Sons</li><li>- Somasundaram Gnanasundaram, Alok Shrivastava (2012). Information Storage and Management, 2nd Edition. John Wiley &amp; Sons</li></ul>
<b>Complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sam Alapati (2016). Modern Linux Administration: How to Become a Cutting-Edge Linux Administrator. O'Reilly</li><li>- Luis Joyanes Aguillar (2014). Big Data: Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones. Marcombo</li><li>- Tom White (2015). Hadoop: The Definitive Guide, 4th Edition. O'Reilly</li><li>- Jeff Nickoloff, Stephen Kuenzli (2019). Docker in Action, 2nd Edition. Manning Publications</li><li>- Mikael Krief (2019). Learning DevOps. Packt Publishing</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Administración de Sistemas Operativos/614G01047

Administración de Redes/614G01048

Seguridad en los sistemas Informáticos/614G01079

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería de Infraestructuras Informáticas/614G01059

### Asignaturas que continúan el temario

### 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