

Asignatura de Fundamentos de redes y arquitecturas

Asignatura Online de Fundamentos de redes y arquitecturas

Inicio
18 feb 2026

100%
Online

Idiomas: Español, Catalán

Precio: 432 €

[Solicita información](#)

[Matricúlate](#)



Metodología 100% online



1.ª universidad online del mundo



Acompañamiento personalizado

La UOC, la mejor universidad online

Somos la universidad online del Estado mejor posicionada en los principales rankings de calidad universitaria.



Presentación

La asignatura Fundamentos de redes y arquitecturas del grado de Ciencia de Datos Aplicada pretende ofrecer al alumno una visión general de la arquitectura de las redes de ordenadores así como del papel específico de estas en las diferentes fases del ciclo de vida de los datos: generación, transmisión, almacenamiento y procesamiento.

Los contenidos teóricos de los retos de esta asignatura guían al alumno a través de las diferentes capas del modelo de comunicación de internet (desde la codificación y transmisión de los bits hasta el acceso al medio, los protocolos de red y de transporte, las aplicaciones más comunes, y el almacenamiento de los datos en una plataforma de computación en la nube o *cloud computing*), y mostrarán la variedad de opciones tecnológicas (medios de transmisión, estándares de comunicación y protocolos de red) existentes para cualquier aplicación basada en la ciencia de datos.

Finalmente, el conjunto de actividades (PEC) propuestas pretende consolidar y ampliar los conocimientos adquiridos mediante el uso de herramientas de análisis y simulación de protocolos y redes de ordenadores, así como con la búsqueda e investigación de algunas de las tecnologías emergentes en el ámbito de las redes de ordenadores aplicadas a la ciencia de datos, como las redes definidas por software o la virtualización.

Contenidos

Contenidos

El papel de las redes de computadores en el ciclo de vida de los datos

- Introducción
- Tipos de redes
- Arquitectura de protocolos
- Modelos de referencia OSI y TCP / IP
- Definiciones y conceptos básicos

Las redes de computadores como generadoras de datos

- Introducción
- El nivel físico
- El nivel de acceso al medio
- El nivel de red
- Tecnologías inalámbricas y generación de datos

Las redes de computadores como medio para obtener datos

- Introducción
- Arquitectura de redes de datos
- El nivel de transporte
- El nivel de aplicación
- Obtención de datos de redes externas

Almacenar, procesar y compartir datos usando las redes de computadores

- ¿Qué es el *cloud computing* o computación en la nube?
- *Cloud computing* y las redes de computadores
- Servicios e implementaciones del *cloud computing*

Objetivos y competencias

Objetivos

- Entender la importancia de las redes generadoras de datos para alimentar aplicaciones basadas en la ciencia de datos.
- Identificar las diferentes redes generadoras de datos y enumerar las principales características.
- Conocer y diferenciar los elementos de red, las funciones y los protocolos asociados a las capas del modelo OSI.
- Reconocer los principales parámetros de configuración de los dispositivos intermedios (por ejemplo, *switch* y *router*) y finales (PC) de una red de computadores.
- Ser capaz de conectar una red generadora de datos en internet haciendo uso del protocolo IP.
- Ser capaz de diseñar una red de computadores con un simulador, configurar los dispositivos intermedios (por ejemplo, *switch* y *router*) y finales (PC), y validar su funcionamiento.
- Entender la importancia de las redes como herramienta para obtener datos.
- Conocer las principales aplicaciones.
- Conseguir analizar un flujo de datos y encontrar los elementos estudiados en la asignatura.
- Dominar el uso de una herramienta para analizar protocolos.
- Comprender las problemáticas relacionadas con el almacenamiento de los datos.
- Entender los problemas de implementación de una nube o *cloud*.
- Conocer los diferentes servicios que la nube puede ofrecer.
- Saber identificar ventajas y desventajas de la computación en la nube o *cloud computing*.
- Entender cómo la nube se relaciona con el futuro de las redes de comunicaciones.
- Aprender a leer textos técnicos y científicos para entender cómo se definirán las redes de futura generación.
- Desarrollar competencias transversales como la capacidad de redactar y comunicar de forma clara los conocimientos adquiridos a través de una investigación proactiva sobre temáticas innovadoras en el contexto de la asignatura.

Competencias

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes sepan comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión en el marco de la ciencia de datos.
- Que los estudiantes apliquen las TIC en el ámbito académico y profesional.
- Que sepan administrar y gestionar los sistemas operativos y de comunicaciones de los componentes de una red de ordenadores.

Recursos para el aprendizaje

Los recursos para el aprendizaje que ofrece la UOC son digitales y han sido editados por la UOC en multiformato (HTML5, WEB, EPUB, PDF, etc.). Los recursos con que cuenta la asignatura son:

- Módulos propios sobre teoría de la cultura desde diferentes perspectivas (filosofía, sociología, política cultural, economía y tecnología).
- Selección de lecturas y materiales audiovisuales de cada uno de los temas.

Profesorado

Requisitos de acceso

Requisitos previos

Para matricularse de esta asignatura y seguirla no se necesita ninguna titulación académica ni hay que tener conocimientos previos sobre la materia.

Requisitos técnicos

Para el seguimiento de esta asignatura es necesario disponer de un ordenador de sobremesa o portátil con conexión a internet (por banda ancha, ADSL o cable) y un monitor con una resolución mínima de 1.024 x 768 píxeles. Para poder consultar algunos materiales también puede ser necesario un lector de DVD.

Es recomendable que la CPU (ya sea de un ordenador de sobremesa o de un portátil) tenga como mínimo 2 GB de memoria RAM y 2 GHz de velocidad de procesador.

Es necesario un sistema operativo Windows XP (o superior), Mac OS o Linux*. También se requiere tener instalado uno de los siguientes navegadores: Internet Explorer 9.0 (o superior), Mozilla Firefox o Chrome.

* Debido a la gran variedad de distribuciones que existen, no especificamos todas las versiones posibles.

Titulación

El seguimiento y la superación de las asignaturas cursadas lleva a la obtención de un certificado de la UOC. Este documento permitirá la convalidación -o su reconocimiento- con las asignaturas de los estudios universitarios de la UOC siempre y cuando se reúnan los requisitos previos determinados.

La UOC, la mejor universidad online

Matrícula y precio

Proceso de matrícula

1 Formularios de matrícula

Rellena el formulario de matrícula del curso concreto que te interesa, que encontrarás a la parte superior de la página.

2 Acceso al Campus

Si no recuerdas las claves de acceso al campus virtual, las puedes recuperar desde el [siguiente enlace](#).

¿Cuándo te puedes matricular?

En la UOC puedes matricularte en dos momentos diferentes del año. Escoge la opción que mejor se adapte a sus necesidades. Consulta el plazo de matriculación y el inicio de curso en la página de los estudios que te interesen cursar.



Matriculación a partir de **abril**

para comenzar el curso en **septiembre u octubre**



Matriculación a partir de **octubre**

para comenzar el curso en **febrero o marzo**

Concepto	Precio
Precio del curso	432 €

El precio de este programa será el vigente en el momento de formalizar la matrícula. Sujeto a revisión anual.



122.750 graduados y graduadas



89 % de estudiantes que estudian y trabajan



79 % volvería a escoger la UOC

Formas de pago

El pago de los cursos se efectúa con tarjeta.

1. TPVV: pago con una tarjeta de crédito o de débito de cualquier entidad financiera, mediante el TPVV (terminal de punto de venta virtual) de «la Caixa».

Información sobre el desistimiento de matrícula

Descuentos

La UOC ofrece una serie de descuentos. Si puedes acogerte a alguno, en el momento de hacer la matrícula debes elegirlo en el desplegable del apartado *Descuentos*. En caso de que puedas acogerte a más de uno, tendrás que elegir el más beneficioso.

Descuentos para a colectivos

Familia numerosa

Los estudiantes beneficiarios del título de familia numerosa reconocido por el Estado español, o por el organismo competente en el resto de países, tienen derecho a los siguientes descuentos, en función de la categoría:

- Familias numerosas de categoría **especial: descuento del 15%**.
- Familias numerosas de categoría **general: descuento del 7,5%**.

Personas con discapacidad

Los estudiantes con un grado de discapacidad **igual o superior al 33%** reconocido por el Estado español, o el grado **equivalente** por cualquier otro país, tienen derecho a un **descuento del 15%**.

Víctimas de actos terroristas

Los estudiantes (o sus hijos o cónyuges) que hayan sido reconocidos como víctimas de actos terroristas por el organismo competente en el Estado español, o de cualquier otro país, tienen derecho a un **descuento del 15%**.

Víctimas de violencia machista en el ámbito de la pareja

Los estudiantes (y sus hijos o hijas dependientes) que hayan sido reconocidos como víctimas de violencia de género por el organismo competente en el Estado español, o de cualquier otro país, tienen derecho a un **descuento del 15%**.

Comunidad UOC

- **UOC Alumni: 10% de descuento**

Puedes disfrutar de este descuento si has obtenido un título oficial (de grado, licenciatura, diplomatura, ingeniería o máster universitario) o un máster o posgrado propio en la UOC.

- **Descuentos para empresas**

Si tu empresa u organización tiene un acuerdo con la UOC, podrás beneficiarte de descuentos y ventajas en tu matrícula.

[Consulta las condiciones de los descuentos para empresas](#)

Programa UOC de acompañamiento al deportista de competición

Los estudiantes considerados deportistas de competición tienen derecho a un descuento sobre el importe de la matrícula.

+ [Consulta la informació del programa](#)

UOC

