

Asignatura de Análisis matemático

ONLINE Y SIN HORARIO

Asignatura Online de Análisis matemático

Inicio
19 feb. 2025

100%
Online

Idiomas: Español, Catalán

Precio: 420 €

[Matricúlate](#)

[Solicita información](#)



Metodología 100% online



1.ª universidad online del mundo



Acompañamiento personalizado

Presentación

La asignatura Análisis Matemática proporciona los conceptos y métodos de cálculo necesarios para la formación de un ingeniero en Informática. Muchos procesos de la ingeniería se pueden describir mediante magnitudes que varían en relación con otras, es decir son explicables a través de funciones.

Esta asignatura presenta una revisión de las funciones de variable real, profundiza en la comprensión de los conceptos de derivada e integral y focaliza en temas concretos como el polinomio de Taylor y la integración impropia.

Entre las mejores  >
universidades

La UOC se sitúa entre el 7 % de las mejores universidades del mundo según el World University Rankings 2024.

Contenidos

Contenidos

- Presentación. Repaso de los conceptos y técnicas básicos ya conocidos.
- Cálculo diferencial
- Ejercicios
- Cálculo integrodiferencial
- Ejercicios
- Funciones racionales
- Recapitulación y ejercicios
- Modellus: modelización matemática de problemas y procesos
- Propiedades de las derivadas y problemas de optimización
- Ejercicios
- El polinomio de Taylor
- Integración impropia
- Ejercicios de Taylor y integración impropia
- Preparación del examen final

Objetivos y competencias

Conocimientos:

1. Profundización en los conceptos referentes a funciones reales de variable real.
2. Recordatorio de los conceptos básicos de la derivación de funciones.
3. Exposición de la interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto.
4. Reconocimiento de un problema de optimización y del método a seguir para su resolución.
5. Enunciado del procedimiento de cálculo del polinomio de Taylor de una función en un punto.
6. Enunciado de la definición de la integral de Riemann y utilización de sus propiedades básicas para resolver problemas en los que se necesite calcular integrales definidas de funciones elementales, incluidas funciones definidas a trozos.
7. Exposición de la relación entre la derivación y la integración de funciones.

Habilidades:

1. Determinar el dominio y la imagen de una función, e identificar algunas de las propiedades más significativas, tanto a partir de la expresión analítica como de la gráfica correspondiente.
2. Manejar con facilidad las propiedades básicas de las funciones polinómicas, trigonométricas (seno, coseno y tangente), exponenciales y logarítmicas, identificando las gráficas correspondientes y ser capaces de encontrar la expresión analítica de la función a partir de la gráfica de la curva.
3. Modelizar y resolver algunos problemas en términos de funciones reales de variable real, con la ayuda de software matemático o sin él.
4. Dominar el cálculo elemental de derivadas, tanto en forma analítica como con el uso de software matemático.
5. Modelizar y resolver problemas que requieren de la derivación de funciones.
6. Calcular áreas de regiones planas, y también modelizar y resolver problemas físicos determinados que se pueden plantear en términos de integrales.
7. Saber calcular algunas integrales impropias de funciones continuas definidas sobre un intervalo no acotado.
8. Utilizar funciones definidas por integrales.
9. Utilizar de forma básica el software matemático como herramienta de cálculo.

Competencias:

1. Capacidad para transformar enunciados informales en enunciados formales, y al revés, reconociendo los elementos esenciales: datos, incógnitas y reglas a aplicar para encontrar las soluciones.
2. Capacidad de abstracción. Capacidad de enfrentarse a problemas nuevos, recurriendo conscientemente a estrategias que han sido útiles en problemas resueltos anteriormente.
3. Capacidad de aprender y de actuar autónomamente. Saber trabajar de forma independiente, recibiendo sólo la información indispensable y un mínimo de guía.
4. Capacidad de organización del trabajo personal: capacidad para establecer prioridades entre varias tareas, para planificar el tiempo y para elaborar y organizar el propio material de trabajo.
5. Capacidad para presentar por escrito, de forma clara y correcta, los resultados del propio trabajo.

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

Colaboradores

Ramon Masià Fornos

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.

Más de 30 años de experiencia de e-learning

El año 1995, la UOC se convirtió en la **primera universidad en línea del mundo**. 30 años después, seguimos siendo pioneros en e-learning.

El **eLearning Innovation Center** hace evolucionar el modelo de aprendizaje para garantizar una formación de calidad, única, conectada y en red.

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

420 €

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



104.500 graduados y graduadas



90 % de estudiantes que estudian y trabajan



84 % 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 información del programa](#)

UOC

Consulta la oferta formativa de la UOC uoc.edu/es/estudios

 Universitat Oberta
de Catalunya

