

Máster en Matemática Computacional + 60 Créditos ECTS





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Sobre Euroinnova

2 | Alianza

3 | Rankings

4 | Alianzas y acreditaciones

5 | By EDUCA
EDTECH
Group

6 | Metodología

7 | Razones por las que elegir Euroinnova

8 | Financiación y Becas

9 | Metodos de pago

10 | Programa Formativo

11 | Temario

12 | Contacto



SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de
19
años de
experiencia

Más de
300k
estudiantes
formados

Hasta un
98%
tasa
empleabilidad

Hasta un
100%
de financiación

Hasta un
50%
de los estudiantes
repite

Hasta un
25%
de estudiantes
internacionales





Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova

ALIANZA EUROINNOVA Y UTAMED

Euroinnova y UTAMED (Universidad Tecnológica Atlántico-Mediterráneo) sellan una alianza estratégica que marca un nuevo hito en la evolución de la formación online. Por un lado, Euroinnova ha consolidado su papel como una institución de referencia en la especialización del sector educativo, ofreciendo formación dirigida a opositores, docentes y profesionales a través de másteres y cursos que responden a los desafíos actuales del aula y del entorno educativo global.

Por su parte, UTAMED surge como una universidad innovadora y con visión internacional, que articula su modelo educativo en torno al eje Atlántico-Mediterráneo. Con un enfoque 100% online, flexible y multidisciplinar, UTAMED apuesta por una formación conectada con los retos globales, la tecnología educativa y la empleabilidad.

Gracias a esta alianza, ambas instituciones unen fortalezas para ofrecer un entorno formativo que integra excelencia académica, herramientas tecnológicas y actualización constante. La inteligencia artificial, la personalización del aprendizaje y los recursos digitales interactivos forman parte de una experiencia educativa orientada al futuro.

Esta colaboración permite desarrollar programas conjuntos diseñados para superar barreras geográficas y responder a los cambios sociales, digitales y laborales, ampliando así el acceso a una educación de calidad, con impacto real.



RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



ALIANZAS Y ACREDITACIONES



BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante



4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



Máster en Matemática Computacional + 60 Créditos ECTS



DURACIÓN
1500 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPAÑAMIENTO
PERSONALIZADO**



CREDITOS
60 ECTS

Titulación

Titulación de Máster de Formación Permanente en Matemática Computacional con 1500 horas y 60 ECTS expedida por UTAMED - Universidad Tecnológica Atlántico Mediterráneo.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ATLÁNTICO - MEDITERRÁNEO

Considerando que, conforme a la legislación y normativas universitarias vigentes,

NOMBRE DEL ALUMNO/A

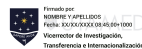
con nº de identificación XXXXXXXX, ha superado con aprovechamiento los estudios correspondientes y conforme a lo dispuesto en la legislación vigente, a las Normas de Organización y Funcionamiento de Universidad Tecnológica Atlántico-Mediterráneo se expide el presente diploma de

Nombre del curso

dirigido a Educación, realizado entre el (día) de (mes) de (año) y el (día) de (mes) de (año), con una asignación de XX horas (X créditos ECTS), por haber acreditado convenientemente los requisitos exigidos por la normativa vigente aplicable.

Dado en (lugar), a (día) de (mes) del (año).

El alumno
NOMBRE DEL ALUMNO



El presente título es un sistema propio de formación permanente, conforme al artículo 37 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre. No confiere carácter oficial ni equivalencia académica con títulos del sistema universitario oficial español.



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

El Master en Matemática Computacional es de suma relevancia a nivel mundial debido al creciente papel que juegan las matemáticas y la computación en diversos campos de la ciencia, la tecnología y la industria. En el contexto actual, donde la generación y análisis de grandes cantidades de datos se ha vuelto fundamental, la capacidad de utilizar herramientas matemáticas y computacionales para resolver problemas complejos se ha convertido en una necesidad. Ofrecemos una formación integral en áreas clave como el álgebra lineal, la estadística y el pensamiento computacional, brindando a los estudiantes las habilidades necesarias para abordar desafíos actuales y futuros en campos como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la biomedicina y la investigación científica.

Objetivos

- Repasar los fundamentos del álgebra lineal.
- Revisar los conceptos necesarios de la estadística.
- Estudiar el significado del pensamiento computacional y sus aplicaciones a ciencia e ingeniería.
- Emplear las herramientas de R y Python para el análisis de Datos y la programación estadística.
- Introducir el Machine Learning.
- Ahondar en el punto anterior con el Deep Learning.

Para qué te prepara

El Master en Matemática Computacional está dirigido a profesionales y estudiantes en matemáticas, ciencias de la computación, ingeniería y disciplinas relacionadas que deseen ampliar y fortalecer sus conocimientos en matemáticas y computación aplicadas. También es adecuado para los interesados en áreas emergentes como la inteligencia artificial y el análisis de datos.

A quién va dirigido

El Master en Matemática Computacional te prepara para enfrentar los desafíos de la era digital y la ciencia de datos. A través de una formación, adquirirás habilidades para modelar y resolver problemas complejos, analizar grandes conjuntos de datos y tomar decisiones basadas en evidencia. Aprenderás a aplicar técnicas de álgebra lineal, estadística, pensamiento computacional y cálculo numérico en diversos campos

Salidas laborales

El Master en Matemática Computacional te proporciona un perfil de salida altamente demandado y atractivo en el mercado laboral actual. Podrás trabajar como científico de datos, analista de datos,



investigador en matemáticas aplicadas, consultor en tecnologías de la información, desarrollador de software o profesor/investigador en instituciones académicas.



TEMARIO

MÓDULO 1. INTRODUCCIÓN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO (MACHINE LEARNING)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING

1. Introducción
2. Clasificación de algoritmos de aprendizaje automático
3. Ejemplos de aprendizaje automático
4. Diferencias entre el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo
5. Tipos de algoritmos de aprendizaje automático
6. El futuro del aprendizaje automático

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EXTRACCIÓN DE ESTRUCTURA DE LOS DATOS: CLUSTERING

1. Introducción
2. Algoritmos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE RECOMENDACIÓN

1. Introducción
2. Filtrado colaborativo
3. Clusterización
4. Sistemas de recomendación híbridos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLASIFICACIÓN

1. Clasificadores
2. Algoritmos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. REDES NEURONALES Y DEEP LEARNING

1. Componentes
2. Aprendizaje

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMAS DE ELECCIÓN

1. Introducción
2. El proceso de paso de DSS a IDSS
3. Casos de aplicación

MÓDULO 2. CÁLCULO NUMÉRICO PARA COMPUTACIÓN EN CIENCIA E INGENIERÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS COMPUTADORES

1. Introducción
2. Conceptos básicos sobre computadores
 1. - Ejemplo de computador muy simple



3. Componentes de un computador
 1. - Unidad de entrada
 2. - Unidad de salida
 3. - Memoria
 4. - Unidad aritmético-lógica
 5. - Unidad de control
 6. - Interconexión de los componentes
4. Software de un computador
 1. - Software de control o de explotación: el sistema operativo
 2. - Software de tratamiento
5. Parámetros característicos del computador digital
6. Clasificación de los computadores
 1. - Clasificación según el tipo de dato
 2. - Clasificación según el propósito
 3. - Clasificación según su potencia de cálculo
7. Breve historia de los computadores
 1. - Antecedentes al primer computador digital
 2. - La primera generación: las válvulas electrónicas (1938-1954)
 3. - La segunda generación: los transistores (1954-1963)
 4. - La tercera generación: los circuitos integrados (1963-1971)
 5. - La cuarta generación: los microprocesadores (1972-1987)
 6. - La quinta generación: el microprocesador como elemento básico desde 1988 hasta la actualidad
 7. - Evolución de los computadores
8. Estudio de los computadores
9. Computación Científica en supercomputadores
 1. - Supercomputadores y computadores paralelos
 2. - Programación de computadores paralelos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN Y HERRAMIENTAS DE CÁLCULO NUMÉRICO

1. Introducción
2. Resolución de problemas
 1. - Algoritmos
 2. - Diseño de un programa
 3. - Características de un buen programa
 4. - Ejecución de un programa
3. Lenguajes de programación
 1. - Clasificación de los lenguajes de programación
4. Herramientas de cálculo numérico
 1. - Bibliotecas y plantillas numéricas
 2. - Herramientas matemáticas
 3. - Gestión de datos y visualización

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL SISTEMA MATLAB

1. Introducción
2. Acceso a MATLAB



3. Introducción de matrices
4. Operaciones sobre matrices y componentes de matrices
5. Expresiones y variables
6. El espacio de trabajo
7. Funciones para construir matrices
8. Control de flujo programando en MATLAB
 1. - Construcción for
 2. - Construcción while
 3. - Construcción if
9. Funciones escalares
10. Funciones vectoriales
11. Funciones matriciales
12. Generación de submatrices
13. Ficheros .M
 1. - Guiones
 2. - Funciones
 3. - ¿Dónde busca MATLAB los ficheros .M?
14. Entrada y salida de texto
15. Medidas de eficiencia de algoritmos
16. Formato de salida
17. Gráficos en dos dimensiones
18. Gráficos en tres dimensiones
19. Elaboración de programas en MATLAB

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ARITMÉTICA DEL COMPUTADOR

1. Introducción
2. Representación interna de números
 1. - Representación de números enteros sin signo
 2. - Representación binaria de números enteros con signo
 3. - Representación de números reales
3. Errores debidos a la representación interna de los números
 1. - Error de redondeo unitario
 2. - Error por desbordamiento
4. Errores en la realización de operaciones
 1. - Acumulación de los errores de redondeo
 2. - Errores debidos a la pérdida de precisión o "anulación catastrófica"
5. Algoritmos estables e inestables. Condicionamiento de un problema
6. Ejercicios complementarios

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ECUACIONES ALGEBRAICAS DE UNA VARIABLE

1. Introducción
2. Método de bisección o bipartición
3. Método de interpolación lineal o Regula Falsi
4. Método de aproximaciones sucesivas o punto fijo
5. Método de Newton-Raphson
 1. - Presentación del método y ejemplos
 2. - Estudio de la convergencia del método de Newton

3. - Comportamiento del método de Newton en la proximidad de ceros de la derivada
6. Método de la secante
7. Criterios de convergencia para los métodos iterativos
8. Dificultades a la hora de calcular las raíces de una función
 1. - ¿Cómo calcula MATLAB las raíces?
9. Cálculo de ceros de polinomios
 1. - Introducción
 2. - Método de Horner, multiplicación anidada o división sintética
 3. - Método de Newton complejo
 4. - Método de Laguerre
 5. - ¿Cómo calcula MATLAB las raíces de un polinomio?
10. Ejercicios complementarios

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMAS DE ECUACIONES ALGEBRAICAS

1. Introducción
2. Métodos directos
 1. - Sistemas elementales
 2. - Métodos exactos para sistemas generales
 3. - Mejoras en el método de eliminación gaussiana
 4. - Factorización de Cholesky
 5. - Métodos exactos para sistemas tridiagonales
 6. - Cálculo de determinantes
 7. - Cálculo de matrices inversas
 8. - ¿Cómo resuelve MATLAB los sistemas de ecuaciones?
 9. - Complementos de Álgebra
 10. - Números de condición y errores en la solución
3. Métodos iterativos
 1. - Convergencia de procesos iterativos
 2. - Método de Jacobi
 3. - Método de Jacobi amortiguado
 4. - Método de Gauss-Seidel
 5. - Implementación de los métodos de Jacobi y Gauss-Seidel en arquitecturas avanzadas: estudio de un caso particular
 6. - Procesos iterativos y convergencia
 7. - Método SOR
4. Comparación entre métodos iterativos y directos
5. Introducción a los sistemas de ecuaciones algebraicas no lineales
 1. - Introducción
 2. - Método de iteración simple
 3. - Método de Newton
 4. - Métodos de minimización
6. Ejercicios complementarios

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTERPOLACIÓN Y APROXIMACIÓN

1. Introducción
2. Interpolación polinomial
 1. - Introducción



3. -Series de Taylor
4. -Interpolación polinómica: forma de Vandermoide
 1. - Forma de Lagrange del polinomio de interpolación
 2. - Diferencias divididas
 3. - Interpolación con datos a igual distancia o método de Newton-Gregory
 4. - Elección de los nodos de interpolación
 5. - Aplicación de la interpolación a la obtención de ceros de funciones
 6. - Interpolación mediante polinomios osculadores
 7. - Interpolación por funciones splines
 8. - Estudio comparativo de los métodos de interpolación
 9. - Funciones de interpolación del sistema MATLAB
5. Aproximación por polinomios
 1. - Aproximación polinomial de datos discretos por mínimos cuadrados
 2. - Aproximación polinomial por mínimos cuadrados de funciones dadas explícitamente
 3. - Reducción del orden de una aproximación polinomial
6. Introducción a la interpolación por funciones racionales
 1. - Motivación
 2. - Interpolación por funciones racionales
 3. - Aproximantes de Padé
7. Ejercicios complementarios

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DIFERENCIACIÓN E INTEGRACIÓN

1. Introducción
2. Diferenciación numérica
 1. - Introducción
 2. - Diferenciación directa
 3. - Extrapolación de Richardson
3. Integración numérica
 1. - Introducción
 2. - Fórmulas de integración de Newton-Cotes
 3. - La fórmula del trapecio
 4. - La regla de Simpson compuesta
 5. - Integración adaptativa.
 6. - Cuadratura Gaussiana
 7. - Integración de Romberg
 8. - Integrales impropias
4. Ejercicios complementarios

MÓDULO 3. DATA SCIENCE Y PROGRAMACIÓN ESTADÍSTICA DE PYTHON Y R

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS

1. ¿Qué es la ciencia de datos?
2. Herramientas necesarias para el científico de datos
3. Data Science & Cloud Computing
4. Aspectos legales en Protección de Datos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. BASES DE DATOS RELACIONALES



1. Introducción
2. El modelo relacional
3. Lenguaje de consulta SQL
4. MySQL. Una base de datos relacional

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PYTHON Y EL ANÁLISIS DE DATOS

1. Introducción a Python
2. ¿Qué necesitas?
3. Librerías para el análisis de datos en Python
4. MongoDB, Hadoop y Python. Dream Team del Big Data

UNIDAD DIDÁCTICA 4. R COMO HERRAMIENTA PARA BIG DATA

1. Introducción a R
2. ¿Qué necesitas?
3. Tipos de datos
4. Estadística Descriptiva y Predictiva con R
5. Integración de R en Hadoop

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PRE-PROCESAMIENTO & PROCESAMIENTO DE DATOS

1. Obtención y limpieza de los datos (ETL)
2. Inferencia estadística
3. Modelos de regresión
4. Pruebas de hipótesis

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS DE LOS DATOS

1. Inteligencia Analítica de negocios
2. La teoría de grafos y el análisis de redes sociales
3. Presentación de resultados

MÓDULO 4. ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LIBRERÍAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS: NUMPY, PANDAS Y MATPLOTLIB

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FILTRADO Y EXTRACCIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PIVOT TABLES

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GROUPBY Y FUNCIONES DE AGREGACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 6. FUSIÓN DE DATAFRAMES

UNIDAD DIDÁCTICA 7. VISUALIZACIÓN DE DATOS CON MATPLOTLIB Y CON SEABORN

UNIDAD DIDÁCTICA 8. INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING



UNIDAD DIDÁCTICA 9. REGRESIÓN LINEAL Y REGRESIÓN LOGÍSTICA

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ÁRBOL DE DECISIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 11. NAIVE BAYES

UNIDAD DIDÁCTICA 12. SUPPORT VECTOR MACHINES (SVM)

UNIDAD DIDÁCTICA 13. KNN

UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)

UNIDAD DIDÁCTICA 15. RANDOM FOREST

MÓDULO 5. ÁLGEBRA LINEAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESPACIOS VECTORIALES

1. Espacios y subespacios
2. Bases
3. Espacio vectorial cociente
4. Ecuaciones cartesianas o implícitas de un subespacio vectorial

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATRICES Y DETERMINANTES

1. Matrices
2. Determinantes
3. Operaciones elementales. Forma reducida de una matriz
4. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES

1. Sistema de ecuaciones lineales
2. Solución de un sistema mediante eliminación de Gauss
3. Solución de un sistema mediante eliminación de Gauss-Jordan
4. Sistemas de ecuaciones homogéneas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ORTOGONALIDAD

1. Vectores paralelos y ortogonales
2. Operaciones entre vectores
3. Producto escalar
4. Vectores unitarios

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES LINEALES

1. Operaciones con matrices
2. Multiplicación de un escalar por una matriz
3. Aplicaciones lineales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DIAGONALIZACIÓN DE MATRICES



1. Matrices diagonalizables
2. Método para diagonalizar una matriz
3. Forma normal de Jordan

MÓDULO 6. PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

1. Presentación al pensamiento computacional
2. ¿Qué es y para qué se usa pensamiento computacional?
3. ¿Quiénes deben de aprender el pensamiento computacional?

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TIPOS DE PENSAMIENTO QUE CONOCEMOS

1. Pensamiento analítico
2. Razonamiento aproximado, conceptual, convergente, divergente, sistemático, synvergente

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONOCEMOS EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

1. Proceso, conceptos y actitudes del pensamiento computacional
2. Proceso de simulación
3. Concepto y procesos de paralelismo automatización
4. Trabajo en equipo en el pensamiento computacional

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PARTE AVANZADA DE FONDO EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

1. Abstracción en pensamiento computacional
2. Descomprimir los elementos
3. Proceso de evaluación de pensamiento computacional

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICACIONES DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

1. Posibles problemas
2. Datos relacionados con de entrada y salida en el pensamiento
3. Solución al problema

MÓDULO 7. DESARROLLO DE DEEP LEARNING

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEEP LEARNING CON PYTHON, KERAS Y TENSORFLOW

1. Aprendizaje profundo
2. Entorno de Deep Learning con Python
3. Aprendizaje automático y profundo

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS NEURONALES

1. Redes neuronales
2. Redes profundas y redes poco profundas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REDES DE UNA SOLA CAPA



1. Perceptrón de una capa y multicapa
2. Ejemplo de perceptrón

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REDES MULTICAPA

1. Tipos de redes profundas
2. Trabajar con TensorFlow y Python

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

1. Entrada y salida de datos
2. Entrenar una red neuronal
3. Gráficos computacionales
4. Implementación de una red profunda
5. El algoritmo de propagación directa
6. Redes neuronales profundas multicapa

MÓDULO 8. ESTADÍSTICA BIOMÉTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTADÍSTICA

1. Introducción, concepto y funciones de la estadística
2. Estadística descriptiva
3. Estadística inferencial
4. Medición y escalas de medida
5. Variables: clasificación y notación
6. Distribución de frecuencias
7. Representaciones gráficas
8. Propiedades de la distribución de frecuencias
9. Medidas de posición
10. Medidas de dispersión
11. Medidas de forma
12. Curva de Lorenz, coeficiente de Gini e índice de Theil

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y POSICIÓN

1. Medidas de tendencia central
2. Medidas de posición
3. Medidas de variabilidad
4. Índice de asimetría de Pearson
5. Puntuaciones típicas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS CONJUNTO DE VARIABLES

1. Introducción al análisis conjunto de variables
2. Asociación entre dos variables cualitativas
3. Correlación entre dos variables cuantitativas
4. Regresión lineal

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

1. Conceptos previos de probabilidad
2. Variables discretas de probabilidad
3. Distribuciones discretas de probabilidad
4. Distribución normal
5. Distribuciones asociadas a la distribución normal

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESTADÍSTICA INFERENCIAL

1. Conceptos previos
2. Métodos de muestreo
3. Principales indicadores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

1. Introducción a las hipótesis estadísticas
2. Contraste de hipótesis
3. Contraste de hipótesis paramétrico
4. Tipologías de error
5. Contrastes no paramétricos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. REGRESIÓN LINEAL

1. Introducción a los modelos de regresión
2. Modelos de regresión: aplicabilidad
3. Variables a introducir en el modelo de regresión
4. Construcción del modelo de regresión
5. Modelo de regresión lineal
6. Modelo de regresión logística
7. Factores de confusión
8. Interpretación de los resultados de los modelos de regresión

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ANÁLISIS DE VARIANZA: UN FACTOR DE EFECTOS ALEATORIOS

1. Modelos de medidas repetidas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

1. Estadística no paramétrica. Conceptos básicos
2. Características de las pruebas
3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos
4. Identificación de las diferentes pruebas no paramétricas

MÓDULO 9. PROYECTO FIN DE MÁSTER



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group