

MÁSTER



MÁSTER EN BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA

MUE006

- DIPLOMA AUTENTIFICADO POR NOTARIO EUROPEO -



DESTINATARIOS

Este conjunto de materiales didácticos va dirigido a todas aquellas personas que deseen adquirir conocimientos en el área de sistemas operativos y gestores de datos en sistemas ERP-CRM, sistemas de gestión de la información, Business Intelligence y habilidades directivas.

Además, a través de los materiales didácticos disponibles, el alumno podrá conocer los sistemas operativos en sistemas ERP-CRM así como los sistemas gestores. También conocerá las características y elementos que conforman un sistema de gestión de la información, así como los tipos que existen y los parámetros de rendimiento que utilizan. E incluso revisará los sistemas de almacén de datos en sistemas ERP-CRM, entre otros.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
900H 

MODALIDAD
ONLINE 
*La modalidad incluye módulos con clases en directo.

CURSO INICIAL
ONLINE 

TUTORIAS
PERSONALIZADAS 

IDIOMA
ESPAÑOL 

DURACION
HASTA UN AÑO 
*Prorrogable

IMPORTE

VALOR ORIGINAL: ~~2000 €~~
VALOR ACTUAL: 1400 €

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el “**MÁSTER EN BUSINESS INTELLIGENCE Y BIG DATA**”, de ESNECA BUSINESS SCHOOL, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP y AEEN, máximas instituciones españolas en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

CONTENIDO FORMATIVO

INTRODUCCIÓN AL BIG DATA Y BUSINESS INTELLIGENCE

INTRODUCCIÓN

MÓDULO 1. BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APROXIMACIÓN AL MODELO RELACIONAL

1. Teoría de conjuntos
2. Lógica de predicados

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Tablas o relaciones
2. Atributos
3. Tuplas
4. Claves primarias y foráneas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NORMALIZACIÓN EN BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Primera forma normal
2. Segunda forma normal
3. Tercera forma normal
4. Cuarta forma normal
5. Quinta forma normal

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIONES BÁSICAS EN BASES DE DATOS RELACIONALES

1. Selección
2. Proyección
3. Unión
4. Diferencia
5. Producto cartesiano
6. Junta

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LENGUAJES DE CONSULTA

1. SQL como lenguaje de consulta estructurado
2. DDL, DML y DCL en SQL
3. Consultas básicas en SQL

UNIDAD DIDÁCTICA 7. DESARROLLO DE TRANSACCIONES

1. Control de concurrencia y mecanismos de recuperación

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

1. Autenticación y autorización
2. Cifrado de datos
3. Rastreo y registro de actividad

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 2. PROGRAMACIÓN ENFOCADA A OBJETOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. NOCIONES ESENCIALES DEL LENGUAJE PYTHON

1. Sintaxis y formato de Python
2. Variables y tipos de datos
3. Operadores aritméticos
4. Operadores de comparación
5. Operadores lógicos
6. Comentarios y documentación en el código

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURAS DE CONTROL EN PYTHON

1. Condicionales: *if*, *elif*, *else*
2. Bucles: *for*, *while*
3. Excepciones: *try*, *except*, *finally*

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONES EN PYTHON

1. Llamado de funciones
2. Parámetros y argumentos
3. Funciones anónimas (*lambda*)

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÓDULOS Y PAQUETES

1. Importación de módulos
2. Creación de paquetes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANEJO DE ARCHIVOS

1. Apertura, lectura y escritura de archivos
2. Manejo de archivos JSON, CSV y TXT

UNIDAD DIDÁCTICA 6. BIBLIOTECAS ESENCIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROGRAMACIÓN ENFOCADA A OBJETOS EN PYTHON

1. Clases y objetos
2. Herencia y polimorfismo
3. Encapsulamiento

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 3. BASES DEL RAZONAMIENTO ESTADÍSTICO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

1. Probabilidad
2. Experimentos aleatorios
 - Espacio muestral

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EVENTOS

1. Tipos de eventos
 - Eventos simples
 - Eventos compuestos
 - Eventos independientes
 - Eventos mutuamente exclusivos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESPACIOS DE PROBABILIDAD

1. Propiedades
2. Construcción de un espacio de probabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AXIOMAS DE PROBABILIDAD

1. Axioma de Kolmogorov
2. Propiedades y teoremas a partir de los axiomas de probabilidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROBABILIDAD CONDICIONAL E INDEPENDENCIA

1. Regla del producto y teorema de Bayes

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VARIABLES ALEATORIAS

1. Funciones de distribución
 - Función de distribución acumulativa
 - Función de densidad
 - Función de masa

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESPERANZA Y VARIANZA

1. Esperanza matemática
2. Varianza y desviación estándar

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

1. Distribuciones discretas
 - Distribución binominal
 - Distribución de Poisson
 - Distribución geométrica
2. Distribuciones concretas
 - Distribución normal
 - Distribución exponencial
 - Distribución uniforme

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 4. FUNDAMENTOS DEL *BIG DATA* (3)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTO

1. Características
 - Volumen de datos
 - Variedad de datos
 - Velocidad de generación de datos
 - Velocidad de procesamiento de datos
 - Calidad de los datos
 - Valor de los datos

2. Tipos de datos en big data
 - Datos estructurados
 - Datos no estructurados
 - Datos semiestructurados
3. Herramientas de *big data*
 - Almacenamiento y procesamiento distribuido
 - Bases de datos NoSQL
 - Herramientas de análisis y minería de datos
 - Herramientas de visualización
 - Casos de estudio y aplicaciones reales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRINCIPALES FUENTES DE DATOS

1. Personas
2. Transacciones
3. Interacciones máquina a máquina
4. *Marketing* y web
5. Biometría

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSFORMACIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ALMACENAMIENTO NoSQL

1. Almacenamiento *key-value*
2. Almacenamiento documental
3. Almacenamiento en grafo
4. Almacenamiento orientado a columnas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS DE DATOS

1. Asociación de datos
2. Minería de datos
3. Agrupación de datos
4. Análisis de texto

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VISUALIZACIÓN DE DATOS

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 5. ÁMBITOS DE APLICACIÓN DEL *BIG DATA*

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESQUEMA GENERAL

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GOBERNANZA PÚBLICA

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EMPRESAS

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PERIODISMO DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DEPORTES

UNIDAD DIDÁCTICA 6. SEGUROS DE SALUD

UNIDAD DIDÁCTICA 7. BANCA

UNIDAD DIDÁCTICA 8. *MARKETING* Y PUBLICIDAD

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 6. *DATA SCIENCE* (2)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN Y ÁMBITO

1. Aplicaciones
 - Mejora en la toma de decisiones
 - Predicción y modelado
 - Personalización y segmentación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HERRAMIENTAS DE *DATA SCIENCE*

1. Lenguajes de programación
2. Plataformas y herramientas de análisis
 - Jupyter
 - Tableau
 - Power BI
3. Almacenes de datos
 - Hadoop
 - Spark

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 7. INTRODUCCIÓN AL *BUSINESS INTELLIGENCE* (1A)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APROXIMACIÓN CONCEPTUAL

1. Enfoque multifacético

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS Y RASGOS DEFINIDORES

1. Agregación multidimensional
2. Deslocalización
3. Denormalización, etiquetado y estandarización
4. Información a tiempo real
5. Capacidad de pronóstico
6. Simulación probabilística
7. Inferencia estadística
8. Optimización de los indicadores clave de rendimiento (KPI)

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 8. ARQUITECTURA DE *BUSINESS INTELLIGENCE* (1B)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMPONENTES DE LA ARQUITECTURA

UNIDAD DIDÁCTICA 2. HERRAMIENTAS DE *BUSINESS INTELLIGENCE*

1. Herramientas de *querying*
2. Herramientas de *reporting*
3. Herramientas de análisis
4. IA y *machine learning* en *business intelligence*

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 9. ANÁLISIS DE DATOS CON PYTHON (4)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. BASES PARA TRABAJAR CON DATOS EN PYTHON

1. Introducción
2. Configuración del entorno
3. Importando datos
4. Limpieza y preprocesamiento de datos
5. Manipulación de datos
6. Caso de estudio: análisis de datos de ventas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PYTHON EN BIG DATA

1. Bibliotecas de Python para analizar datos
 - NumPy
 - Pandas
2. Visualización de datos
 - Matplotlib
 - Seaborn

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PYTHON EN BUSINESS INTELLIGENCE

1. Creación de informes
2. Automatización de análisis
3. Integración con herramientas *Business Intelligence*
 - Power BI
 - Tableau

UNIDAD DIDÁCTICA 4. APLICACIÓN DEL MACHINE LEARNING

1. Introducción al *machine learning* con Python: Scikit-learn
2. Implementación de modelos predictivos en *Business Intelligence*

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 10. DETECCIÓN Y MANEJO DE LOS PLATEAU (5)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN DE PLATEAU

1. Relevancia del *plateau* en *big data* y *business intelligence*

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORIGEN E IDENTIFICACIÓN

1. Principales causas de los *plateau*
2. Identificación en los resultados del aprendizaje automático

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÉTODOS DE SUPERACIÓN DE LOS PLATEAU

1. Técnicas de optimización
 - Ajuste de hiperparámetros
 - Introducción de nuevos datos
 - Regulación de los datos
 - Optimización del algoritmo de entrenamiento
 - Reforma del modelo de aprendizaje automático
 - Ensemble learning*
 - Transfer learning*

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 11. HERRAMIENTA POWER BI (6)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CARACTERIZACIÓN DE POWER BI

1. Componentes principales
 - Power Query
 - Power Pivot
 - Power View
2. Integración con otros servicios
 - Azure
 - Office 365

UNIDAD DIDÁCTICA 2. *BIG DATA* EN POWER BI

1. Importación y manejo de *big data* en Power BI
2. Transformación de datos de *big data* en Power Query
3. Visualización de *big data*

UNIDAD DIDÁCTICA 3. *BUSINESS INTELLIGENCE* EN POWER BI

1. Creación de informes y paneles
2. Toma de decisiones en Power BI
3. Publicación y compartición de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROLES AVANZADOS EN POWER BI

1. Uso del lenguaje DAX para cálculos avanzados
2. Personalización de visualizaciones y paneles de control
3. Utilización de Power BI API para integraciones personalizadas

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 12. PROGRAMACIÓN R EN *BIG DATA* Y *BUSINESS INTELLIGENCE* (7)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DEFINICIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN R

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UTILIZACIÓN DE R

1. Análisis de datos
 - Paquetes y funciones de R para el análisis de datos
 - Visualización de datos con R

2. *Big data*

- R en el procesamiento de datos masivos
- Técnicas de análisis de *big data* con R

3. *Business intelligence*

- Creación de informes con R Markdown y Shiny
- Automatización de análisis con R
- Integración de R y herramientas de BI

UNIDAD DIDÁCTICA 3. IMPLEMENTACIÓN DE MACHINE LEARNING EN R CON *BIG DATA* Y *BUSINESS INTELLIGENCE*

1. Nociones básicas de *machine learning* con R

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

MÓDULO 13. PROTECCIÓN DE DATOS Y SEGURIDAD EN BIG DATA Y BUSINESS INTELLIGENCE (8, 9)

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL DERECHO ESPAÑOL

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROTECCIÓN DE DATOS

UNIDAD DIDÁCTICA 3. REAL DECRETO 43/2021, DE 26 DE ENERO

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

RESUMEN

AUTOEVALUACIÓN

SOLUCIONARIO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA