

Guía docente de la asignatura

**Business Intelligence
(M93/56/2/22)****Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 18/07/2024****Máster**Máster Universitario en Gestión y Tecnologías de Procesos de
Negocio**MÓDULO**

Tecnologías Orientadas a Soluciones de Negocio Específicas

RAMA

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

3

Tipo

Obligatorio

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Business Intelligence es un conjunto de metodologías, procesos, arquitecturas y tecnologías que obtienen, a partir de datos históricos, información comprensible e útil para el soporte a la toma de decisiones en las empresas. Se sitúa pues entre los almacenes de datos, de los cuales obtiene los datos, y la toma de decisiones, a la que proporciona información. Esta materia pretende introducir al alumno en los distintos tipos de procesos que comprende el Business Intelligence, y las herramientas disponibles. Breve descripción de contenidos:

- Importancia y utilidad del Business Intelligence
- Herramientas del Business Intelligence.
- El papel en los procesos de Business Intelligence de:
 - Consultas e informes en Bases de Datos.
 - Cubos OLAP (On-Line Analytic Processing).
 - Minería de Datos.
 - Análisis estadístico.
 - Benchmarking



- Modelado de Procesos de Negocio
- Visualización de datos
- Aplicaciones de Business Intelligence

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Habilidades cognitivas: conocer los principales problemas o retos tecnológicos planteados en el ámbito del máster, conocer los principios de las técnicas o metodologías de solución para dichos problemas propuestas por la comunidad científica y empresarial, conocer las debilidades y fortalezas de dichas soluciones, así como conocer las aplicaciones que este conocimiento tiene en la sociedad actual
- CG02 - Destreza para iniciar un trabajo de desarrollo tecnológico original e innovador, en el marco de los problemas descritos en el punto anterior
- CG05 - Destrezas tecnológicas: capacidad de usar, evaluar, crear, modificar o extender la herramientas informáticas útiles en la resolución de problemas relacionados con el ámbito del Máster
- CG11 - Habilidades para gestionar la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE28 - Conocimiento del papel de la Inteligencia de negocio en los sistemas de apoyo a la toma de decisiones en el ámbito empresarial
- CE29 - Conocimiento y uso de las herramientas existentes para Inteligencia de Negocio

COMPETENCIAS TRANSVERSALES



- CT02 – Competencias multidisciplinares: capacidad de asimilación y comunicación de conocimientos de otras disciplinas, así como la integración en equipos de trabajo multidisciplinares
- CT05 – Capacidad de comunicación oral y escrita en el ámbito profesional con especial énfasis en la redacción de informes técnicos.
- CT07 – Capacidad para la resolución de problemas dentro de su área de estudio aplicando sus conocimientos a su trabajo de una forma profesional
- CT09 – Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés
- CT13 – Capacidad para innovar y generar nuevas ideas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Entender los problemas de explotación de sistemas de información para gestión empresarial.
- Entender los conceptos de Data Warehousing, Minería de datos, e Inteligencia de negocio (Business Intelligence)
- Entender el concepto de BI como un proceso en el que intervienen distintas herramientas: consultas, OLAP, análisis estadístico, minería de datos, técnicas de visualización etc.
- Conocer las herramientas existentes de BI, sus enfoques y funcionalidades y utilizar alguna de ellas a nivel de usuario
- Conocer aplicaciones de BI

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Tema 1: Introducción a la Inteligencia de Negocio (Business Intelligence, BI).

- 1.1. Concepto de BI. Papel del BI en la toma de decisiones.
- 1.2. Niveles de realización de BI.
- 1.3. Introducción a la Minería de Datos.
- 1.4. Herramientas y aplicaciones de BI.

Tema 2: Análisis de Datos de Negocios (Business Data Analytics).

- 3.1. Análisis de tendencias.
- 3.2. Modelos de pronósticos.
- 3.3. Decisiones estratégicas a partir del análisis de datos.

Tema 3: Análisis Avanzado de Datos con Graphext en el Modern Data Stack y BI.

- 3.1. Introducción a Graphext y su aplicación en Business Intelligence
- 3.2. Análisis Exploratorio y Visualización de Datos.



3.3. Análisis Avanzado: Clustering, Modelado y Reporting

PRÁCTICO

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Biere, M. The new era of enterprise business intelligence: using analytics to achieve a global competitive advantage. IBM Press, 2011.
- Vitt, E.; Luckevich, M.; Misner, S. Business intelligence: técnicas de análisis para la toma de decisiones estratégicas. McGraw-Hill, 2003.
- Inmon, W.H. and Nesavich, A. Tapping into unstructured data: integrating unstructured data and textual analytics into business intelligence. Prentice Hall, 2008.
- Delmater, R. and Hancock, M. Data mining explained: a manager's guide to customer-centric business intelligence. Digital Press, 2001.
- Inmon W.H and Terdeman R.H. Exploration Warehousing: Turning Business Information into Business Opportunity. John Wiley and Sons 2000.
- Jajuga, K., Batóg, J., & Walesiak, M. (Eds.). (2020). Classification and Data Analysis: Theory and Applications. Springer. Disponible Online: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-52348-0>
- Graphext. (n.d.). Beyond Dashboards, Easier than Notebooks, Explainable Predictive Models. Disponible Online: <https://www.graphext.com>
- Brockwell, Peter and Davis, Richard. Introduction to Time Series and Forecasting. Springer New York. 2013
- Skyrius, Rimvydas. Business Intelligence: A Comprehensive Approach to Information Needs, Technologies and Culture. Springer International Publishing. 2021

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ENLACES RECOMENDADOS

Como apoyo a la docencia se usará la Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia PRADO de la Universidad de Granada: <https://prado.ugr.es>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Exposición de conceptos en clases magistrales
- MD04 Aprendizaje grupal mediante el debate y la realización de trabajos
- MD05 Aprendizaje de casos prácticos mediante la resolución de problemas en laboratorio
- MD08 Exposición y discusión de casos y problemas
- MD11 Desarrollo de foros on-line de debate, de trabajo, de información, de consultas.



EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)**EVALUACIÓN ORDINARIA**

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación se realizará en base a los siguientes ítems:

- Entrega de ejercicios del Tema 1, 30% de la calificación final
- Examen teórico y ejercicios de evaluación del Tema 2, 30% de la calificación final
- Ejercicio práctico individual del Tema 3, 30% de la calificación final
- Asistencia y participación en clase, 10% de la calificación final

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

La evaluación se realizará en base a los siguientes ítems:

- Entrega de ejercicios del Tema 1, 40% de la calificación final
- Examen teórico y ejercicios de evaluación del Tema 2, 30% de la calificación final
- Ejercicio práctico individual del Tema 3, 30% de la calificación final

Si el estudiante se presenta para ser evaluado pero no se examina de alguno de los tres ítems anteriores en la primera convocatoria extraordinaria consecutiva a la ordinaria, la calificación en dichos ítems será la obtenida en la convocatoria ordinaria. Si el estudiante se presenta para la evaluación en un ítem, o si la convocatoria extraordinaria no es la primera sucesiva a la ordinaria, la calificación obtenida en dicho ítem será siempre la obtenida en esta convocatoria. A los efectos de lo indicado en este párrafo, se considerará que el trabajo individual en la primera convocatoria extraordinaria consecutiva a la ordinaria se corresponde con la suma del trabajo tutelado en grupo y la participación en actividades mediante foros on-line en clase en la convocatoria ordinaria.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado



correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación se realizará de la siguiente forma:

- Entrega de ejercicios del Tema 1, 40% de la calificación final
- Examen teórico y ejercicios de evaluación del Tema 2, 30% de la calificación final
- Ejercicio práctico individual del Tema 3, 30% de la calificación final

INFORMACIÓN ADICIONAL

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

