

Guía docente de la asignatura

**Cuadros de Mando y Sistemas  
Multidimensionales**Fecha última actualización: 29/06/2021  
Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 15/07/2021**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**

Primero

**Créditos**

3

**Tipo**

Obligatorio

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

No aplica.

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

Los Cuadros de Mando Integral y Operacional han adquirido mucha relevancia en la gestión de las organizaciones: El Cuadro de Mando Integral es un soporte para definir e implementar su estrategia; el Cuadro de Mando Operacional se usa para controlar su funcionamiento. Los Sistemas Multidimensionales están diseñados para facilitar el análisis de los datos, estructuran los datos de manera que permiten a los decisores analizar mediciones desde distintas dimensiones. Son una herramienta fundamental para el desarrollo de los Cuadros de Mando. En este curso se pretende presentar los pasos y procesos necesarios para definir los distintos Cuadros de Mando, y estudiar los Sistemas Multidimensionales como soporte para su implementación.

- Se estructura en las siguientes partes:
- Estrategia y Cuadro de Mando Integral.
- Funcionamiento y Cuadro de Mando Operacional.
- Métricas, objetivos y alertas.
- Métodos de medición.
- Sistemas Multidimensionales e implementación de Cuadros de Mando.
- Extracción, transformación e integración de datos.
- Técnicas de representación y visualización de datos.



## 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.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

### El alumno sabrá/comprenderá:

- Las posibilidades de los Cuadros de Mando Integral y Operacional en la gestión de las organizaciones.
- La definición de métricas.
- Las posibilidades de los Sistemas Multidimensionales.
- Adquirir los conocimientos y habilidades para implementar Cuadros de Mando mediante Sistemas Multidimensionales.

### El alumno será capaz de:

- Definir métricas.
- Implementar Cuadros de Mando Integral.
- Implementar Cuadros de Mando Operacional.
- Diseñar e implementar Sistemas Multidimensionales.
- Implementar Cuadros de Mando mediante Sistemas Multidimensionales.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

1. Introducción a Cuadros de Mando y Sistemas Multidimensionales
  - Niveles de gestión
  - Sistemas Multidimensionales
  - Cuadros de Mando
2. Sistemas Multidimensionales



- El Modelo de Datos Multidimensional
- Nivel Lógico
- Diseño Multidimensional
- 3. Cuadros de Mando
  - Conceptos básicos
  - Cuadros de Mando y proceso de toma de decisiones
  - Principios de diseño
  - Ejemplos
- 4. Cuadros de Mando en la empresa
  - Conceptos
  - Casos prácticos
- 5. Herramientas
  - Herramientas de desarrollo
  - Herramientas de consulta

## PRÁCTICO

Se pide la realización de diversas tareas relacionadas con cada tema impartido en el temario teórico. Algunas tareas se realizan de manera individual y otras en grupo.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Eduardo Andreu Albarta, Rafael Martínez-Vilanova: Cómo gestionar una PYME mediante el cuadro de mando. ESIC Editorial (2011).
- Mattaeo Golfarelli, Stefano Rizzi: Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. Osborne/McGraw-Hill (2009).
- Christian S. Jensen, Torben Bach Pedersen, Christian Thomsen: Multidimensional Databases and Data Warehousing. Morgan and Claypool Publishers (2010).
- Robert Kaplan, David Norton: Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral: Para implantar y gestionar su estrategia. Gestión 2000 (2009).
- Alfonso López Viñeola. El cuadro de mando como complemento del balanced scorecard. Asociación Española de Contabilidad y Admon de Empresa (2012).
- David Norton, Robert Kaplan: El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scoreboard. Gestión 2000 (2009).

### 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://pradoposgrado.ugr.es/moodle/>
- Balanced scorecard: [https://en.wikipedia.org/wiki/Balanced\\_scorecard](https://en.wikipedia.org/wiki/Balanced_scorecard)
- Microsoft Analysis Services: <http://msdn.microsoft.com/es-es/library/bb522607.aspx>
- OLAP Software and Education Wiki: <https://olap.com>
- Pentaho Analysis Services



(Mondrian): <https://mondrian.pentaho.com/documentation/olap.php>

## 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.

Para la evaluación se tendrá en cuenta:

- Asistencia y participación activa en el aula durante la impartición del curso.
- Resolución de ejercicios o entrega de trabajos, informes, a través de la plataforma docente.

La evaluación continua se calculará considerando los siguientes porcentajes:

- Asistencia y participación activa en el aula y participación activa a través de la plataforma docente: 10%
- Actividades realizadas durante el desarrollo del curso: 10%
- Actividades realizadas después de finalizar el curso, resolución de ejercicios o entrega de trabajos, informes, a través de la plataforma docente a través de Internet: 80%

### 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.

- Actividades realizadas después de finalizar el curso, resolución de ejercicios o entrega de trabajos, informes, a través de la plataforma docente a través de Internet: 100%

Las entregas de tareas para su evaluación se realizarán a través de la plataforma web de apoyo a la docencia de la Universidad de Granada (PRADO). Para aprobar la asignatura es necesario tener una calificación numérica superior o igual a 5 (sobre 10).

### 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 en tal caso consistirá al igual que la convocatoria extraordinaria en:

- Actividades realizadas después de finalizar el curso, resolución de ejercicios o entrega de trabajos, informes, a través de la plataforma docente a través de Internet: 100%

