



Proyecto docente

Asignatura	Visualización de Datos		
Materia	Inteligencia de Negocio / Business Intelligence		
Titulación	Máster Universitario en Inteligencia de Negocio y Big Data en Entornos Seguros		
Plan	2018	Código	
Periodo de impartición	1º semestre	Tipo/Carácter	Obligatoria
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Castellano		
Profesor/es responsable/s	Bruno Baruque Zanón		
Datos de contacto (e-mail, teléfono...)	bbarque@ubu.es (+34) 947 25 93 44		
Horario de tutorías	Ver web de la titulación		
Coordinador	Bruno Baruque Zanón		
Departamento	Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos. Departamento de Ingeniería Civil. Universidad de Burgos.		
Web	https://www.ubu.es/master-universitario-online-en-inteligencia-de-negocio-y-big-data-en-entornos-seguros		
Descripción General			



1. Situación / Sentido de la asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura se engloba dentro de la materia Inteligencia de Negocio / *Business Intelligence*. Uno de los campos de aplicación más importante desde un punto de vista práctico del Big Data es el relacionado con el mundo de la empresa. En esta materia se aborda la presentación visual de datos relacionada con esta perspectiva.

En el caso de esta asignatura, se intenta dar una perspectiva introductoria al problema de, primero descubrir y después presentar a otros; la información relevante contenida en grandes volúmenes de datos. Para ello, una de las herramientas más útiles es la capacidad de generar visualizaciones descriptivas de estas características que sean fácilmente interpretables por los usuarios, ya sean expertos o no.

1.2 Relación con otras asignaturas

Se considera que la asignatura se encuentra directamente relacionada con el resto de las asignaturas incluidas en la materia "Inteligencia de Negocio / *Business Intelligence*" de forma más concreta y como formación de base para el resto de asignaturas del máster.

Específicamente, se considera que se emplearán y ampliarán los conocimientos adquiridos en ésta en la asignatura de "Procesamiento de datos para la Inteligencia de Negocio", en el primer semestre.

En el segundo semestre, se harán uso de los conocimientos adquiridos a lo largo de las materias de "Inteligencia de Negocio / *Business Intelligence*" y "Ciencia de Datos / *Data Science*".

1.3 Prerrequisitos

Aunque no se exige ninguno de forma obligatoria, es recomendable:

- Nivel de inglés medio, dado que la mayoría de los materiales complementarios estarán en dicho idioma.
- Conocimientos previos de estadística básica y de programación (Python y JavaScript), ya que el aprendizaje se puede llevar a cabo realizando programas o scripts que usan bibliotecas de análisis de datos.



2. Competencias

2.1 Generales del título

CG3. Capacidad de diseñar e implementar sistemas capaces de extraer conocimiento práctico de grandes volúmenes de datos aplicado al mundo de la empresa (Inteligencia de Negocio / Business Intelligence)

2.2 Específicas de la materia

CBI3. Capacidad de diseñar y crear visualizaciones a partir de información extraída de datos masivos y complejos.

CBI4. Capacidad de análisis, diseño e implementación de aplicaciones que proporcionen visualizaciones de modo continuo sobre flujos de datos cambiantes.



3. Resultados de aprendizaje

El alumno obtendrá, a lo largo de la asignatura, los siguientes conocimientos y habilidades:

- Conocer los diferentes tipos de Gráficos y Visualizaciones directas que se pueden obtener sobre un conjunto de datos y poder seleccionar el más adecuado en cada momento.
- Emplear la visualización como una potente herramienta para la comunicación de los resultados de los análisis realizados sobre esos datos, tanto a los usuarios expertos como a los menos avanzados.
- Generar paneles de información flexibles para la presentación automática de información (en batch o en tiempo real) y la monitorización y análisis de éstos.



4. Contenido / Programa de la asignatura

4.1 Unidades docentes (bloques de contenidos)

- Introducción a la Visualización de Datos
- Análisis Exploratorio de Conjuntos de Datos
- Comunicación Visual Explicativa de Resultados Analíticos (Infografías)
- Diseño y Construcción de Cuadros de Mandos (*Dashboards*)
- Herramientas y bibliotecas para la visualización de datos.

4.2 Bibliografía

- Andy Kirk. *Data Visualization: A Successful Design Process*. Packt Publishing (2012)
- Robert Spence. *Information Visualization: An Introduction* (3rd Edition). Springer (2014)
- Cole Nussbaumer Knaflic. *Storytelling With Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals*. Wiley (2015)
- Nathan Yau. *Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics* (1st Edition). Wiley (2011)

La bibliografía se completará con artículos y enlaces relevantes que se irán presentando en cada tema.



5. Metodología de enseñanza y dedicación del estudiante a la asignatura

Actividad Formativa	Competencias relacionadas	Horas	Presencialidad (%)
Clases, conferencias y técnicas expositivas	CG3. CBI3. CBI4.	12	0
Actividades autónomas y en grupo (trabajos y lecturas dirigidas)	CG3. CBI3. CBI4.	45	0
Pruebas de seguimiento y exposición de trabajos	CG3. CBI3. CBI4.	10	50
Tutoría individual, participación en foros y otros medios colaborativos	CG3. CBI3. CBI4.	8	0



6. Temporalización (por bloques temáticos)

De forma tentativa, la distribución de tiempo en la asignatura será:

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Introducción a la Visualización de Datos	-	3 horas
Análisis Exploratorio de Conjuntos de Datos	1	3 semana lectiva
Comunicación Visual de Resultados Analíticos (Generación de Infografías)	1	3 semanas lectivas
Diseño y Construcción de Cuadros de Mandos (Dashboards)	1	3 semanas lectivas



7. Evaluación

Instrumento / Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación sumativa, que incluye pruebas parciales individuales y prueba final	40%	40%
Realización de trabajos, proyectos, resolución de problemas y casos	40%	40%
Participación en foros y otros medios participativos	20%	20%

Crterios / Comentarios a la evaluación
<ul style="list-style-type: none">• Convocatoria ordinaria: La calificación final será la media ponderada al porcentaje indicado en las tablas. Para la superación de la asignatura se exigirá un mínimo de 4 puntos en los procedimientos de “Evaluación sumativa...” y “Realización de trabajos...”.• Convocatoria extraordinaria: La calificación final será la media ponderada al porcentaje indicado en las tablas. Para la superación de la asignatura se exigirá un mínimo de 4 puntos en los procedimientos de “Evaluación sumativa...” y “Realización de trabajos...”.• Es posible que el procedimiento “Participación en foros y otros medios participativos” no sea recuperable en su totalidad en 2ª convocatoria. La evaluación se basa en la interacción entre los alumnos y es posible que esta no pueda organizarse de forma satisfactoria por restricciones de tiempo o de número de alumnos en ese período. En ese caso, se conservará la nota obtenida en la 1ª convocatoria.



8. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online

Transparencias.
Enunciados de ejercicios.
Tutoriales en Vídeo.
Cuestionarios de autoevaluación.
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones didácticas de distintas herramientas de visualización de datos.
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos.



9. Consideraciones / Comentarios adicionales