Universidad de Navarra

Gestión de proyectos de Análisis de Datos (MADI)

Guía docente 2025-26

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

- **Titulación**: Máster Universitario en Análisis de Datos en Ingeniería
- **Módulo/Materia**: Gestión de proyectos y aplicaciones de negocio / Gestión de proyectos y aplicaciones de negocio
- **ECTS**: 5 ECTS
- **Curso, semestre**: 1º, Segundo
- **Carácter**: Obligatorio
- **Profesorado**:
  - Hernantes Apezetxea, Josune - Email: jhernantes@tecnun.es / Catedrático
  - Asensi Minguell, Víctor Manuel / Invitado
  - Huete Beloki, Unai - Email: unai.huete@microsoft.com / uhueteb@external.unav.es / Invitado (Colab.Docente)
  - Moreno Fernández de Leceta, Aitor / Invitado (Colab.Docente)
  - Rozas Rodriguez, Wolfram - Email: wrozasr@external.unav.es / Invitado (Colab.Docente)
- **Idioma**: Castellano

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- CB08 - 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, incluye reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CG04 - Diseñar, planificar e implementar soluciones ingenieriles seleccionando las herramientas y tecnologías más adecuadas al problema planteado en cada caso
- CG05 - Evaluar las necesidades y recursos necesarios para afrontar con éxito proyectos, así como el impacto en el área de negocio, social y económico
- CG06 - Trabajar en equipo para llegar a soluciones de problemas interdisciplinares
- COP1 – Coordinar, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- COP2 – Planificar y gestionar los recursos necesarios para llevar a cabo un proyecto
- COP3- Conocer y aplicar sistemas de información, sistemas productivos, de logística y de gestión de calidad para el control de procesos industriales.

PROGRAMA

1. Herramientas de Gestión

- Fuerzas de Porter
- DAFO
- Business Model Canvas
- Mapa Estratégico de Kaplan & Norton

- Análisis de Cadena de Valor/Procesos de Negocio a Transformar
- Análisis de Organización: roles y responsabilidades
- Metodología CRISP-DM: Comprensión de Negocio, Compresión de Datos, Preparación de Datos, Modelización, Validación y Despliegue
- Catálogo de Datos para el Data Universe
- Mapa de Arquitectura Tecnológica
- Business Case y Cash-flow

2. Gestión integral de un proyecto de datos

- Plan (metodologías agile) + Desarrollo (Git)
- Build Apps CI (including Docker) + Deploying Apps CD + Monitoring

3. Casos de Uso empresariales

- Principales Categorías de Caso de Uso: Personas, Máquinas y Riesgos
- Casos de uso actuales de implantación en las principales industrias:
  - Banca - **Caso BBVA**
    - BBA: situación 2021
    - Por qué se aborda el "viaje" a la nube en BBVA.
    - AWS, GCP y MSAzure. Conceptos y prestaciones.
    - Proyectos BBVA en Cloud. Distintas soluciones SaaS.
    - Ejemplo 1: el entorno colaborativo de BBVA en GCP. Caso práctico.
    - Ejemplo 2: plataforma de acceso de oficinas en Azure. Caso práctico.
    - Cómo se gestiona un proyecto "from On-Premise to Cloud". Caso práctico
  - Telecomunicaciones
  - Seguros
  - Industria 4.0
  - Distribución
  - Sector Público/Ciudades Inteligentes
  - Energía y Utilities
- Metodología Design Thinking
  - Taller de identificación de un caso de uso disruptivo en Big Data e IA

4. Visualización con Power BI

- Principios generales de visualización de datos
- Diferentes opciones de conectarse a los datos
- Interfaz de Power BI: Componentes, cajones, elementos de datos, ratios y agregaciones específicas, sentencias lógicas y cálculos rápidos
- Representación de datos mediante tablas cruzadas, mapas geográficos, mapas de calor, gráficos de densidad, gráficos de barras y tartas, etc.
- Creación de cálculos básicos incluyendo tratamiento de texto y cálculos aritméticos básicos
- Creación de líneas de tendencia y de referencia; uso de técnicas estadísticas
- Uso de agrupaciones, jerarquías, ordenación y filtrado de manera efectiva

---

Universidad de Navarra

Syllabus

1. Management tools

- Porter's forces
- Stakeholders Map
- SWOT
- Business Model Canvas
- CRISP-DM methodology
- Kaplan & Norton Strategy Map
- Value Chain Analysis / Business Processes to Transform
- Organization Analysis: roles and responsibilities
- Data Catalog for the Data Universe
- Technological Architecture Map
- Business Case and Cash-flow

2. Data Project Management

- Plan (agile methodologies) + Development (Git)
- Build Apps CI (including Docker) + Deploying Apps CD + Monitoring

3. Business Use Cases

- Main Use Case Categories: People, Machines and Risks
- Cognitive use cases: conversational, discovery, and cognitive extension
- Consequences of the implementation of the European Data Protection Regulation (GDPR)
- Current implementation use cases in major industries:
  - **Banking - BBVA**
    - BBVA: situation 2021.
    - Why is the “journey” to the cloud addressed at BBVA.
    - AWS, GCP, and MSAzure. Concepts and benefits.
    - BBVA projects in the Cloud. Different SaaS solutions.
    - Example 1: BBVA's collaborative environment on GCP. Practical case.
    - Example 2: Office access platform in Azure. Practical case.
    - How to manage a project “from On-Premise to Cloud”. Practical case.
  - Telecommunications
  - Insurance
  - Industry 4.0
  - Distribution
  - Marketing
  - Public Sector / Smart Cities
  - Energy and Utilities
- Design Thinking Methodology

4. Power BI

- General principles of data visualization
- Different options to connect to data Power BI interface: Components, drawers, data items, specific key figures and aggregations, logic statements, and quick calculations

- Data representation using cross tables, geographic maps, heat maps, density charts, bar and pie charts, etc.
- Creation of basic calculations including word processing and basic arithmetic calculations
- Creation of trend and reference lines; use of statistical techniques Use groupings, hierarchies, sorting and filtering effectively

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La dedicación de 100-150h (5 ECTS) a la asignatura se divide en las siguientes actividades formativas:

Clases presenciales teóricas: 15 horas

Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres: 25 horas

Resolución de casos prácticos: 30 horas

Trabajos individuales y/o equipo: 25 horas

Tutorías: 2 horas

Estudio personal: 10 horas

Evaluación: 4 horas

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

La asignatura se divide en tres partes en función del profesor que imparta la asignatura.

La evaluación de la asignatura se realizará de la siguiente manera, y será necesario obtener una **nota mínima de 4** en cada una de las partes para aprobar la asignatura:

*** Parte 1: Power BI (15 % de la nota)**

La evaluación consistirá en un trabajo en el que se diseñará un cuadro de mando para un problema específico.

*** Parte 2: Sesiones impartidas por Unai Huete (15% de la nota)**

- **8 puntos:** Sera un laboratorio guiado End to End que cubra todos los temas mencionados. Los entregables serán los ficheros desarrollados durante el lab y algún screenshot de los escenarios completados.
- **2 puntos:** cuestionario

*** Parte 3: Sesiones impartidas por Wolfram Rozas (20% de la nota)**

- Participación activa en clase (10%)
- Trabajo previo a cada sesión (10%)
- Entrega de ejercicios en grupo (60%)

- Video de presentación de 15 minutos como máximo (20%)

*** Parte 4: Sesiones impartidas por Aitor Moreno (40% de la nota)**

- Participación activa en clase (20%)
- Trabajo previo a cada sesión (20%)
- Presentación de ejercicios en grupo (60%)

***Sesión BBVA (10% de la nota)**

La evaluación de esta sesión se realizará mediante la realización de ejercicios y un test.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El estudiante tendrá que recuperar mediante un examen o mediante un trabajo las partes de la asignatura que no ha aprobado.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dra. Josune Hernantes Apezetxea (jhernantes@unav.es)

- Despacho O101 Edificio Urdaneta Planta 1ª
- Horario de tutoria: The professors will be available to answer any doubts concerning the class topics with prior appointment made by e-mail.

BIBLIOGRAFÍA

"Guía De Los Fundamentos De La Dirección De Proyectos (Guía del PMBOK)" Localizalo en la biblioteca

Project Management Institute. Ed PMI. 2008.

"Director de Proyectos"

Lledó, Pablo. "2010 Ed. Pablo Lledó

"Engineering Project Management" Localízalo en la biblioteca

Smith, Nigel J. John Wiley & Sons, 2002

"Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling" Localizalo en la biblioteca

(versión electrónica)

Harold Kerzner. John Wiley & Sons, 2009

"Project Management for Business, Engineering, and Technology" Localizalo en la biblioteca (versión electrónica)

John M. Nicholas, Herman Steyn. Ed. BH (Elsevier)

Agile Manifesto: https://agilemanifesto.org/

Universidad de Navarra

"PMP®: Project Management Professional Workbook"

Baca, C.& Jansen, P: (2003): Ed. SYBEX

"Project Risk Management"

Barkley, T.(2004) Ed McGraw-Hill Companies.

"The Art of Project Management"

Berkun, Scott (2005). Ed. O'Really Inc

"Making Things Happen: Mastering Project Management" Localízalo en la biblioteca

Berkum, S. (2008) Ed. O'Really Inc

"The Handbook of Project management"

Brown, J.T. (2008) The McGraw Hill Companies.

"Project Management: A Managerial Approach"

Meredith, JR & S.J. Mantel (2009): 7th Edition. Ed. John Wiley & Sons.

"Project management for Business, Engineering and Technology" Localízalo en la biblioteca (versión electrónica)

Stein H, Nicholas, J. (2008). Ed. Elsevier Inc.