



Máster Universitario en

**Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocio**

**Business Analytics**

# Índice

1.	Objetivos .....	4
2.	Estructura .....	5
2.1	Estructura general.....	5
2.2	Estructura de competencias.....	6
3.	Calendario académico .....	8
4.	Materias .....	9
5.	Trabajo Fin de Máster .....	29
5.1.	Introducción .....	29
5.2	Calendario .....	29
5.3	Trámites previos.....	29
5.4	Desarrollo del TFM .....	30
5.5	Defensa y evaluación.....	32
6.	Prácticas en empresa .....	33
7.	Normativa académica .....	34
7.1	Introducción .....	34
7.2	Conceptos.....	34
7.3	Acceso y admisión .....	35
7.3.1	Admisión en los estudios.....	35
7.3.2	Transferencia de créditos.....	36
7.3.3	Reconocimiento de créditos .....	37
7.3.4	Expediente académico .....	39
7.3.5	Suplemento europeo al título .....	39
7.4	Matrícula .....	39
7.4.1	Matrícula .....	39
7.4.2	Permanencia.....	40
7.4.3	Anulación de la matrícula.....	40
7.4.4	Modificación de matrícula.....	40
7.4.5	Abandono de los estudios por agotar la normativa de permanencia.....	40
7.4.6	Abandono de las enseñanzas por normativa académica.....	41
7.5	Evaluación de las enseñanzas .....	41
7.5.1	Sistema de evaluación.....	41
7.5.2	Sistema de calificaciones.....	41

7.6	Ámbito y competencias.....	41
8.	Normativa interna.....	43
9.	CRAI.....	45
9.1	Préstamo de libros.....	45
9.2	Reserva de documentos.....	46

## 1. Objetivos

El Máster Universitario en Análisis de datos para la inteligencia de negocio / Business Analytics es un máster impartido por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea. El objetivo general del título de este máster es proporcionar las competencias y aptitudes necesarias para aplicar de forma efectiva la inteligencia analítica a diferentes ámbitos de negocio, utilizando para ello las diferentes técnicas de análisis de datos disponibles.

## 2. Estructura

### 2.1 Estructura general

Con miras a alcanzar el objetivo general del máster y de proporcionar las competencias necesarias para aplicar de forma efectiva la inteligencia analítica a diferentes ámbitos de negocio, utilizando para ello las diferentes técnicas de análisis de datos disponibles, las enseñanzas se han distribuido en los siguientes módulos:

#### **Módulo 1: Fundamentos para la analítica de datos.**

En este módulo se abordan los conocimientos y habilidades fundamentales para resolver problemáticas de analítica de datos. Concretamente este módulo recoge las materias relacionadas con el ámbito estadístico-matemático, así como el de las herramientas y lenguajes de programación básico para la extracción y manipulado de datos.

Las materias que componen este módulo son las siguientes:

- M1.1. Análisis estadístico avanzado
- M1.2. Fundamentos de la programación y bases de datos

#### **Módulo 2: Analítica de datos para la inteligencia de negocio.**

En este módulo se recorren las temáticas clásicas del ciclo de vida del dato, incluyendo el procesamiento de los datos, la fase de análisis a través de diferentes modelos, así como la propia visualización de los datos. Además, se incorporan materias relacionadas con el ámbito de la gestión de los datos y su aplicación a la economía y los modelos de negocio, sin olvidar de las implicaciones éticas y legales de los mismos.

Las materias que componen este módulo son las siguientes:

- M2.1: Fundamentos del análisis de datos
- M2.2. Modelización estadístico-matemática
- M2.3: Visualización de datos
- M2.4: Gestión estratégica de los datos

#### **Módulo 3: Especialización**

Este tercer módulo está destinado a la aplicación específica de la analítica de datos a los diferentes ámbitos de negocio (finanzas, marketing, operaciones, etc.). Este módulo pretende conseguir un doble objetivo. El primero, conocer el impacto de la inteligencia analítica en los diferentes ámbitos de negocio. Y el segundo, conocer y poner en práctica la aplicación práctica de los modelos matemático-estadísticos del módulo anterior a los diferentes ámbitos de negocio.

Las materias que componen este módulo son las siguientes:

- M3.1: Inteligencia financiera
- M3.2: Inteligencia de marketing
- M3.3: Inteligencia de gestión de personas
- M3.4: Inteligencia de operaciones
- M3.5: Inteligencia económica

#### **Módulo 4: Experiencia profesional.**

Este último módulo hace referencia a las materias relacionadas con las prácticas curriculares especializadas y al trabajo fin de máster.

Las materias que componen este módulo son las siguientes:

- M4.1: Trabajo Fin de Máster
- M4.2: Prácticas en empresa

## 2.2 Estructura de competencias

Las correspondientes materias de los módulos permiten la adquisición de ciertas competencias. Esta sección enumera el conjunto de competencias de cada una de las materias del máster:

Módulo	Materias	Competencias generales y específicas
Módulo 1	M1.1. Análisis estadístico avanzado	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CE1: Dispone de habilidades estadísticas y matemáticas aplicadas a la ciencia de datos
Módulo 1	M1.2. Fundamentos de la programación y bases de datos	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CE2: Dispone y aplica habilidades de extracción, manipulado y análisis exploratorio de datos necesarias para abordar el ciclo de vida del dato
Módulo 2	M2.1: Fundamentos del análisis de datos	CG3 Proactiva y orientada al cambio CE2: Dispone y aplica habilidades de extracción, manipulado y análisis exploratorio de datos necesarias para abordar el ciclo de vida del dato CE3: Planifica, diseña y ejecuta proyectos vinculados con el mundo de los datos, siguiendo el ciclo de vida del dato
Módulo 2	M2.2. Modelización estadístico-matemática	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4 Pensamiento flexible y con mirada amplia CE4: Es capaz de seleccionar de manera racional las técnicas de modelización más apropiadas para resolver las diferentes problemáticas en el ámbito empresarial
Módulo 2	M2.3: Visualización de datos	CG4 Pensamiento flexible y con mirada amplia CE5: Es capaz de realizar una representación gráfica eficaz y adecuada de los datos, sirviéndose de un amplio abanico de herramientas de visualización
Módulo 2	M2.4: Gestión estratégica de los datos	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG2: Líder de proyectos y de equipos de proyecto CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones
Módulo 3	M3.1: Inteligencia financiera	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones
Módulo 3	M3.2: Inteligencia de marketing	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones

Módulo 3	M3.3: Inteligencia de gestión de personas	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones
Módulo 3	M3.4: Inteligencia de operaciones	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones
Módulo 3	M3.5: Inteligencia económica	CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones
Módulo 4	M4.1: Trabajo Fin de Máster	CG3 Proactiva y orientada al cambio. CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE7: Es capaz de diseñar y desarrollar un trabajo que permita dar respuesta a una problemática de negocio a través del análisis de datos y la inteligencia analítica, demostrando capacidad de organización y síntesis para redactar la memoria del trabajo final
Módulo 4	M4.2: Prácticas en empresa	CG2: Líder de proyectos y de equipos de proyecto. CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia CE7: Es capaz de diseñar y desarrollar un trabajo que permita dar respuesta a una problemática de negocio a través del análisis de datos y la inteligencia analítica, demostrando capacidad de organización y síntesis para redactar la memoria del trabajo final

### 3. Calendario académico

Consultar Calendario académico del curso.

## 4. Materias

A continuación, se describen las materias del máster

Tabla 1: Ficha de la materia M11.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M11. Análisis estadístico avanzado</li> </ul>	5 ECTS (125 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del primer semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB1: poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>▪ CB5: 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.</li> </ul>	
<b>Competencias generales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.</li> </ul>	
<b>Competencias transversales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE1: Dispone de habilidades estadísticas y matemáticas aplicadas a la ciencia de datos.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras.</li> <li>▪ RAE11. Disponer de habilidades estadísticas y matemáticas aplicadas a la ciencia de datos.</li> <li>▪ RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad.</li> </ul>	
<b>Requisitos previos:</b>	
No se han establecido requisitos previos.	
<b>Breve resumen de los contenidos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probabilidad y Variables Aleatorias</li> <li>▪ Distribuciones <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Distribuciones discretas</li> <li>○ Distribuciones continuas</li> <li>○ Otras distribuciones</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fundamentos estadísticos de la modelización <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regresión lineal simple y múltiple</li> <li>○ Regresión logística.</li> <li>○ SVM y SVR</li> <li>○ Árboles de decisión de regresión y de clasificación.</li> <li>○ kNN</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (2,5 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (2,5 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estadística aplicada a los Negocios y a la Economía. 12a edición. Lind, D., Marchal, W. y Wathen, S., McGrawHill, México. 2005.</li> <li>▪ Cuadras, C. M. (1988). Distancias estadísticas. Estadística Española, (119), 295-358.</li> <li>▪ Casella, G., Fienberg, S., &amp; Olkin, I. (2013). Springer Texts in Statistics.</li> <li>▪ Bruce, P., Bruce, A., &amp; Gedeck, P. (2020). Practical statistics for data scientists: 50+ essential concepts using R and Python. O'Reilly Media.</li> <li>▪ Meyer, C. D. (2000). Matrix Analysis and Applied Linear Algebra. Society for Industrial and Applied Mathematics.</li> <li>▪ Lehmann, E. L., &amp; Romano, J. P. (2005). Testing Statistical Hypotheses (3rd 2005. Corr. 2nd Printing 2008 ed.). Springer.</li> </ul>

Tabla 2: Ficha de la materia M12.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ M12. Fundamentos de la programación y bases de datos</li> </ul>	5 ECTS (125 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del primer semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB1: poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ CB5: 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.</li></ul> <p><b>Competencias generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.</li></ul> <p><b>Competencias transversales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li></ul> <p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ CE2: Dispone y aplica habilidades de extracción, manipulado y análisis exploratorio de datos necesarias para abordar el ciclo de vida del dato.</li></ul>
<p><b>Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 1)</li><li>▪ RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad.</li><li>▪ RAE21. Dispone de las habilidades de programación necesarias para abordar el ciclo de vida del dato.</li><li>▪ RAE22. Entender, conocer y aplicar las teorías, herramientas y procesos para la captura, preprocesamiento y análisis exploratorio de los datos.</li></ul>
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>No se han establecido requisitos previos.</p>
<p><b>Breve resumen de los contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Programación en Python<ul style="list-style-type: none"><li>○ Introducción a Python, Anaconda, Jupyter</li><li>○ Variables</li><li>○ Estructuras de control</li><li>○ Funciones</li><li>○ Cadenas de caracteres</li><li>○ Archivos</li><li>○ Listas</li><li>○ Tuplas</li><li>○ Diccionarios</li><li>○ Librería Pandas</li></ul></li><li>▪ Bases de datos<ul style="list-style-type: none"><li>○ Introducción a las bases de datos relacionales</li><li>○ Lenguaje SQL</li></ul></li><li>▪ Herramientas para el procesamiento del dato (p.e. KNIME, Orange, etc.)<ul style="list-style-type: none"><li>○ KNIME</li></ul></li></ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (1,5 ECTS)</li><li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (1,5)</li><li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (2 ECTS)</li></ul>

<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>McKinney, W (2012) Python for Data Analysis. Estados Unidos. O'REILLY</li> <li>Fernández Montoro, A (2012). Python 3 al descubierto. Madrid. RC LIBROS</li> <li>Padial, A. (2017). Aprende SQL en un fin de semana: El curso definitivo para crear y consultar bases de datos.</li> </ul>

Tabla 3: Ficha de la materia M21.

<p><b>Denominación de la MATERIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materia M21: Fundamentos del análisis de datos</li> </ul>	<p><b>Créditos ECTS</b></p> <p>7 ECTS (175 horas)</p>
<p><b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b></p> <p>Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del primer semestre de la titulación.</p>	
<p><b>Competencias básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CB1: poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>CB2: 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.</li> </ul> <p><b>Competencias generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CG3: Proactiva y orientada al cambio.</li> </ul> <p><b>Competencias transversales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CT4: Aprendizaje a lo largo de la vida. Ser consciente de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida y tener un alto grado de auto-conocimiento para identificar y marcar sus necesidades y objetivos utilizando para ello las estrategias de aprendizaje adecuadas. Actuar con confianza en sí misma, ser curiosa y auto-gestionar las herramientas y recursos necesarios. Ser capaz de des-aprender, cambiando los conocimientos de siempre para aprender cosas nuevas.</li> <li>CT6: Resiliente. Afrontar los cambios e incertidumbres que existen en el mundo profesional y en la sociedad en general con actitud flexible ante lo que pueda venir, para aceptarlos y afrontarlos adecuadamente. Hacer frente a las dificultades desde la racionalidad, entendiendo que las cosas no se consiguen a la primera, y que es la iniciativa y la perseverancia lo que da resultados.</li> </ul>	

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE2: Dispone y aplica habilidades de extracción, manipulado y análisis exploratorio de datos necesarias para abordar el ciclo de vida del dato.</li> <li>▪ CE3: Planifica, diseña y ejecuta proyectos vinculados con el mundo de los datos, siguiendo el ciclo de vida del dato.</li> </ul>
<p><b>Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG3. Ser capaz de poner el foco en la ejecución y la consecución de resultados de forma creativa e innovadora. (Nivel 1)</li> <li>▪ RAE22. Entender, conocer y aplicar las teorías, herramientas y procesos para la captura, preprocesamiento y análisis exploratorio de los datos.</li> <li>▪ RAE31. Conoce y aplica diferentes fuentes de datos en proyectos de inteligencia de negocio.</li> <li>▪ RAE32. Planifica, diseña y ejecutar proyectos siguiendo el ciclo de vida del dato.</li> </ul>
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>No se han establecido requisitos previos.</p>
<p><b>Breve resumen de los contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción al ciclo de vida del dato</li> <li>▪ Fuentes de datos</li> <li>▪ Preprocesamiento de datos</li> <li>▪ Análisis exploratorio de los datos</li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (2,5 ECTS)</li> <li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (2,5 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (1 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (1 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cady, F (2017). The Data Science Handbook. USA. Wiley</li> <li>▪ VanderPlas, J. (2016). Python data science handbook: Essential tools for working with data. O'Reilly Media, Inc.</li> <li>▪ Provost, F., &amp; Fawcett, T. (2013). Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking. O'Reilly Media, Inc.</li> </ul>

Tabla 4: Ficha de la materia M22.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
M22. Modelización estadístico-matemática	7 ECTS (175 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del primer semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB1: poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>▪ CB2: 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.</li> </ul>	
<b>Competencias generales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.</li> <li>▪ CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.</li> </ul>	
<b>Competencias transversales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT2: Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas.</li> <li>▪ CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE4: Es capaz de seleccionar de manera racional las técnicas de modelización más apropiadas para resolver las diferentes problemáticas en el ámbito empresarial.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 2)</li> <li>▪ RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 1)</li> <li>▪ RAE41. Ser capaz de formular una problemática relativa al mundo de los datos en términos de modelización.</li> <li>▪ RAE42. Ser capaz de seleccionar de manera racional las técnicas de modelización más apropiadas para resolver las diferentes problemáticas en el ámbito empresarial</li> </ul>	
<b>Requisitos previos:</b>	
No se han establecido requisitos previos.	
<b>Breve resumen de los contenidos:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción al aprendizaje supervisado y no supervisado</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modelos estadísticos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modelos de regresión</li> <li>○ Métodos Bayesianos</li> <li>○ Métodos de clasificación</li> <li>○ Árboles de decisión</li> </ul> </li> <li>▪ Modelos econométricos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Modelos lineales generalizados</li> <li>○ Modelos de series temporales</li> </ul> </li> <li>▪ Introducción a los modelos avanzados de machine learning <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Redes neuronales</li> <li>○ Deep Learning</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (3 ECTS)</li> <li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (2 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (1,5 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (0,5 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Shmueli, G. (2019). Data Mining for Business Analytics: Concepts, Techniques and Applications in Python</li> <li>▪ Peña, D. (2010). Análisis de series temporales</li> <li>▪ Box, G. E. P., Jenkins, G. M., Reinsel, G. C., &amp; Ljung, G. M. (2015). Time series analysis: Forecasting and control (5th ed). Hoboken, New Jersey: John Wiley &amp; Sons</li> <li>▪ Bramer, M (2016). Principles of Data Mining. 3a edición. Reino Unido. Springer</li> <li>▪ Albon C. (2018). Machine Learning with Python Cookbook: Practical Solutions from Preprocessing to Deep Learning. O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491989388</li> <li>▪ McKinney W. (2017). Python for Data Analysis (2nd Edition). O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491957660</li> </ul>

Tabla 5: Ficha de la materia M23.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M23: Visualización de datos</li> </ul>	3 ECTS (75 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB4: 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.</li> </ul> <p><b>Competencias generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.</li> </ul> <p><b>Competencias transversales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT2: Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE5: Es capaz de realizar una representación gráfica eficaz y adecuada de los datos, sirviéndose de un amplio abanico de herramientas de visualización.</li> </ul>
<p><b>Resultados de aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 1)</li> <li>▪ RAES1. Conocer y manejar las herramientas de visualización para la toma de decisiones</li> <li>▪ RAES2. Conocer las buenas prácticas para llevar a cabo una representación gráfica eficaz y adecuada</li> </ul>
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>No se han establecido requisitos previos.</p>
<p><b>Breve resumen de los contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Storytelling con datos</li> <li>▪ Visualización de datos en Python: introducción a Matplotlib</li> <li>▪ Diseño de cuadros de mando mediante herramientas de Business Intelligence</li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (1,5 ECTS)</li> <li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (1 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (0,5 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>

**Bibliografía:**

Nussbaumer Knaflic, C (2017). Storytelling con datos. Visualización de datos para profesionales  
Dobler, M; Gromann, T. (2019). Data Visualization with Python: Create an impact with meaningful data insights using interactive and engaging visual. Packt.

Tabla 6: Ficha de la materia M24.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M24: Gestión estratégica de los datos</li> </ul>	4 ECTS (100 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB1: poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</li> <li>▪ CB2: 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.</li> </ul>	
<b>Competencias generales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.</li> <li>▪ CG2: Líder de proyectos y de equipos de proyecto.</li> </ul>	
<b>Competencias transversales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT1. Cooperativa. Conocer los valores de la comunidad en la que vive, los respeta y los valora. Orgullo de pertenencia a la comunidad y a la profesión. Analizar la repercusión que tendrán las actuaciones en el entorno. Ser solidario, y generoso, y sacrificarse por su entorno. Creer en la dignidad de todas las personas y trabajar para lograrla o para que no se resquebraje. Participar en las actividades o trabajos comunitarios, que ayuden a superar situaciones injustas. Ver al prójimo con el mismo valor que se da a sí mismo.</li> <li>▪ CT3. Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE6. Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 3)</li> <li>▪ RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad. (Nivel 1)</li> <li>▪ RAE61. Entiende y conoce los elementos clave de la gestión de los datos y sus implicaciones en el modelo de negocio, en la economía y la sociedad.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAE62. Entiende y conoce las implicaciones legales y éticas del análisis de los datos.</li> </ul>
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>No se han establecido requisitos previos.</p>
<p><b>Breve resumen de los contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Economía del dato.</li> <li>▪ Gobernanza de los datos</li> <li>▪ Modelos de negocio basados en datos. Monetización del dato.</li> <li>▪ Derecho en entornos digitales.</li> <li>▪ Ética en el ámbito de la gestión de los datos.</li> <li>▪ Impacto social en la sociedad de las actividades de la analítica de datos (impacto en derechos sociales, género, sostenibilidad medioambiental, etc.)</li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentación en el aula de teoría y conceptos asociados a la materia (2 ECTS)</li> <li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (0,5 ECTS)</li> <li>▪ Seminarios, charlas y sesiones monográficas de ponentes (0,5 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ VV.AA. (2020). DAMA-DMBOK: Guía Del Conocimiento Para La Gestión De Datos</li> <li>▪ Schmarzo, B. (2020). The Economics of Data, Analytics, and Digital Transformation: The theorems, laws, and empowerments to guide your organization's digital transformation</li> <li>▪ Fernandez, R. et al. (2020). El valor del dato: La brújula para gestionar tus datos como un activo</li> <li>▪ Williams, K. (2017). Monetizing Your Data: A Guide to Turning Data into Profit-Driving Strategies and Solutions</li> <li>▪ Colmenarejo Fernández, R. (2017). Una ética para «big data»: Introducción a la gestión ética de datos masivos. Barcelona: Editorial UOC.</li> </ul>

Tabla 7: Ficha de la materia M31.

<p><b>Denominación de la MATERIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M31: Inteligencia financiera</li> </ul>	<p><b>Créditos ECTS</b></p> <p>3 ECTS (75 horas)</p>
--	--

**Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:**

Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.

**Competencias básicas:**

- CB2: 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.
- CB3: 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.

**Competencias generales:**

- CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.
- CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.

**Competencias transversales:**

- CT2. Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas.
- CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.

**Competencias específicas:**

- CE3: Planifica, diseña y ejecuta proyectos vinculados con el mundo de los datos, siguiendo el ciclo de vida del dato.
- CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones.

**Resultados de aprendizaje:**

- RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 3)
- RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 2)
- RAE32. Planifica, diseña y ejecutar proyectos siguiendo el ciclo de vida del dato
- RAE63. Disponer y demostrar una visión profunda de la aplicación de la analítica avanzada de datos al ámbito de las finanzas.

**Requisitos previos:**

No se han establecido requisitos previos.

**Breve resumen de los contenidos:**

- Introducción al ámbito de la inteligencia financiera
- Diseño de cuadros de mando para el análisis de información financiera (cuentas anuales, gestión de la tesorería...)
- Modelos estadístico–matemáticos específicos del ámbito de las finanzas
  - Modelización para la gestión de riesgos (crédito, operacional y de fraude)
  - Modelos predictivos para los mercados financieros.

- Aplicaciones prácticas en el ámbito de las finanzas.
- Casos prácticos

#### **Actividades formativas:**

Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:

- Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (1,5 ECTS)
- Talleres orientados a la adquisición de las competencias (0,5 ECTS)
- Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (0,5 ECTS)
- Seminarios, charlas y sesiones monográficas de ponentes (0,5 ECTS)

#### **Sistema de evaluación:**

Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:

- Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.
- Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.

Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.

#### **Bibliografía:**

- Marín, P. T. L. J. M. (2011). Mercados de activos financieros. Delta Publicaciones Universitarias, S.L.
- Williams, Ed. (2017). Quantitative Financial Analytics: The Path To Investment Profits
- Bennett, M. (2016). Financial Analytics with R
- Hilpisch, Y. (2021). Financial Theory with Python: A Gentle Introduction

Tabla 8: Ficha de la materia M32.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M32: Inteligencia de marketing</li> </ul>	3 ECTS (75 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2: 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.</li> <li>▪ CB3: 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.</li> </ul>	
<b>Competencias generales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.</li> <li>▪ CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.</li> </ul>	
<b>Competencias transversales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT2. Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas.</li> <li>▪ CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE6: Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 3)</li> <li>▪ RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad. (Nivel 2)</li> <li>▪ RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 2)</li> <li>▪ RAE32. Planifica, diseña y ejecutar proyectos siguiendo el ciclo de vida del dato</li> <li>▪ RAE63. Disponer y demostrar una visión profunda de la aplicación de la analítica avanzada de datos al ámbito de las finanzas.</li> </ul>	
<b>Requisitos previos:</b>	
No se han establecido requisitos previos.	
<b>Breve resumen de los contenidos:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introducción al ámbito del marketing y el comportamiento de cliente <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Introducción al marketing</li> <li>○ Introducción a la analítica digital</li> </ul> </li> <li>▪ Modelos estadístico-matemáticos específicos para el ámbito del marketing y customer analytics. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sistemas de recomendación</li> <li>○ Segmentación de clientes</li> <li>○ Previsión de ventas</li> <li>○ Etc.</li> </ul> </li> <li>▪ Aplicaciones prácticas en el ámbito del marketing y customer analytics.</li> <li>▪ Casos prácticos</li> </ul>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (1,5 ECTS)</li> <li>▪ Talleres orientados a la adquisición de las competencias (0,5 ECTS)</li> <li>▪ Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (0,5 ECTS)</li> <li>▪ Seminarios, charlas y sesiones monográficas de ponentes (0,5 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.</li> <li>▪ Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.</li> </ul> <p>Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.</p>
<p><b>Bibliografía:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sauro, J. (2015). Customer Analytics For Dummies</li> <li>▪ Braulio, N. et al. (2015). Customer analytics</li> <li>▪ Grigsby, M. (2018). Marketing Analytics: A Practical Guide to Improving Consumer Insights Using Data Techniques</li> <li>▪ Rahim, M. et al. (2021). Data Science for Marketing Analytics</li> <li>▪ Winston, L. (2014). Marketing Analytics: Data-Driven Techniques with Microsoft Excel</li> </ul>

Tabla 9: Ficha de la materia M34.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M34: Inteligencia de operaciones</li> </ul>	3 ECTS (75 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	

- CB2: 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.
- CB3: 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.

**Competencias generales:**

- CG1: Pensamiento analítico y capacidad para dar respuesta a retos complejos.
- CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.

**Competencias transversales:**

- CT2. Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas.
- CT3: Crítica y analítica. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.

**Competencias específicas:**

- CE6. Dispone y demuestra una visión muy profunda de la gestión y aplicación de la analítica de los datos en diferentes ámbitos de la gestión de organizaciones.

**Resultados de aprendizaje:**

- RAG1. Es capaz de analizar, de manera lógica y desde distintas vertientes y disciplinas, los retos complejos a los que se enfrenta proponiendo, de manera argumentada, diferentes alternativas/soluciones creativas y transformadoras. (Nivel 3)
- RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad. (Nivel 2)
- RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 2)
- RAE32. Planifica, diseña y ejecutar proyectos siguiendo el ciclo de vida del dato
- RAE63. Disponer y demostrar una visión profunda de la aplicación de la analítica avanzada de datos al ámbito de las finanzas.

**Requisitos previos:**

No se han establecido requisitos previos.

**Breve resumen de los contenidos:**

- Introducción al ámbito de las operaciones de una organización: logística, gestión de almacenes, aprovisionamiento y gestión de stocks, producción, control de calidad, mantenimiento, etc.
- Modelos estadístico-matemáticos específicos para el ámbito de las operaciones.
  - Modelos para el análisis de series temporales (ARIMA, etc.)
  - Modelos de optimización
  - Modelos de fiabilidad
  - Control estadístico de procesos.
- Aplicaciones prácticas en el ámbito de las operaciones.
- Casos prácticos

**Actividades formativas:**

Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:

- Desarrollo, redacción y presentación de trabajos individuales (1,5 ECTS)
- Talleres orientados a la adquisición de las competencias (0,5 ECTS)
- Desarrollo, redacción y presentación de trabajos grupales (0,5 ECTS)
- Seminarios, charlas y sesiones monográficas de ponentes (0,5 ECTS)

**Sistema de evaluación:**

Todas las materias se evaluarán mediante el sistema de evaluación continua a través de la cual se proporciona una información constante, tanto a los/as profesores como a los/as estudiantes, del proceso de aprendizaje a lo largo del período académico:

- Las actividades formativas de presentación de conocimientos y estudio individual se podrán evaluar con pruebas orales y/o escritas que corresponderán como máximo al 40% de la nota final.
- Las acciones formativas dirigidas a la adquisición de las competencias prácticas de las asignaturas se evaluarán a través de la realización de diferentes actividades (trabajos, casos, retos, etc.) correspondiendo como mínimo a un 60% de la nota final.

Los detalles de evaluación y calificación se harán explícitos en la planificación docente anual de las materias en función de los profesores responsables y de los condicionantes de cada curso.

**Bibliografía:**

- Deep, K. (2019). Logistics, Supply Chain and Financial Predictive Analytics: Theory and Practices.
- Rahimi, I. (2020). Big Data Analytics in Supply Chain Management: Theory and Applications
- Hill, R. (2021). Guide to Industrial Analytics: Solving Data Science Problems for Manufacturing and the Internet of Things
- Vandepu, N. (2021). Data Science for Supply Chain Forecasting

Tabla 10: Ficha de la materia M41.

<b>Denominación de la MATERIA:</b>	<b>Créditos ECTS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M41: Trabajo Fin de Máster</li> </ul>	6 ECTS (150 horas)
<b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b>	
Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.	
<b>Competencias básicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2: 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.</li> <li>▪ CB3: 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.</li> <li>▪ CB4: 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.</li> <li>▪ CB5: 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.</li> </ul>	
<b>Competencias generales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG3: Proactiva y orientada al cambio.</li> <li>▪ CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.</li> </ul>	
<b>Competencias transversales:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CT3: Resiliente. Capacidad de identificar, analizar y evaluar situaciones, ideas e información con el fin de formular respuestas a problemas, utilizando la lógica y el razonamiento para identificar las fortalezas y debilidades de las soluciones o enfoques posibles.</li> <li>▪ CT4. Aprendizaje a lo largo de la vida. Ser consciente de la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida y tener un alto grado de auto-conocimiento para identificar y marcar sus necesidades y objetivos utilizando para ello las estrategias de aprendizaje adecuadas. Actuar con confianza en sí misma, ser curiosa y auto-gestionar las herramientas y recursos necesarios. Ser capaz de des-aprender, cambiando los conocimientos de siempre para aprender cosas nuevas.</li> <li>▪ CT7: Consciente y comprometida. Ser capaz de autorregularse y tener un autoconcepto realista de sí mismas y una autoestima equilibrada, es decir, personas que se conocen a sí mismas y también sus capacidades. Tener una visión amplia de las profesiones y de lo que se puede hacer y tienen la capacidad de expresar a dónde se quiere llegar. No llegarán a estructuras cerradas y fijas, sino que tendrán como valor el conocimiento de uno mismo, desde donde mejorarán y serán cada vez más libres e independientes.</li> </ul>	
<b>Competencias específicas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CE7. Es capaz de diseñar y desarrollar un trabajo que permita dar respuesta a una problemática de negocio a través del análisis de datos y la inteligencia analítica, demostrando capacidad de organización y síntesis para redactar la memoria del trabajo final.</li> </ul>	
<b>Resultados de aprendizaje:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAG3. Ser capaz de poner el foco en la ejecución y la consecución de resultados de forma creativa e innovadora. (Nivel 2 y 3)</li> <li>▪ RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 2)</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RAE71. Ser capaz de diseñar, ejecutar y documentar un proyecto de inteligencia de negocio en diferentes ámbitos de negocio dentro de una organización.</li> </ul>
<p><b>Requisitos previos:</b></p> <p>No se han establecido requisitos previos.</p>
<p><b>Breve resumen de los contenidos:</b></p> <p>El/la estudiante desarrollará un trabajo de carácter individual, en el que se apliquen los conocimientos adquiridos en las diferentes materias que componen el máster.</p>
<p><b>Actividades formativas:</b></p> <p>Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo, redacción, y presentación de la memoria del trabajo fin de máster (5 ECTS).</li> <li>▪ Intervención con el tutor en las actividades derivadas del trabajo (discusión, análisis, valoración de alternativas). (1 ECTS)</li> </ul>
<p><b>Sistema de evaluación:</b></p> <p>La evaluación del trabajo realizado por el alumnado se realizará mediante la realización de una memoria escrita y una defensa oral del mismo.</p> <p>El sistema de evaluación será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación del proceso en la realización del trabajo: 20%</li> <li>▪ Defensa oral del trabajo realizado: 20%</li> <li>▪ Resultado del trabajo (en el que además del resultado final, se evaluará la memoria entregada): 60%</li> </ul> <p>Para obtener la titulación del máster es necesario defender el trabajo de forma satisfactoria ante un tribunal.</p>

Tabla 11: Ficha de la materia M42.

<p><b>Denominación de la MATERIA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Materia M42: Prácticas en empresa</li> </ul>	<p><b>Créditos ECTS</b></p> <p>14 ECTS (350 horas)</p>
<p><b>Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios:</b></p> <p>Los contenidos que componen esta materia se imparten a lo largo del segundo semestre de la titulación.</p>	
<p><b>Competencias básicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CB2: 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.</li> <li>▪ CB3: 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.</li> <li>▪ CB4: 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.</li> <li>▪ CB5: 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.</li> </ul> <p><b>Competencias generales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CG2: Líder de proyectos y de equipos de proyecto.</li> </ul>	

- CG4: Pensamiento flexible y con mirada amplia.

#### **Competencias transversales:**

- CT1: Cooperativa. Conocer los valores de la comunidad en la que vive, los respeta y los valora. Orgullo de pertenencia a la comunidad y a la profesión. Analizar la repercusión que tendrán las actuaciones en el entorno. Ser solidario, y generoso, y sacrificarse por su entorno. Creer en la dignidad de todas las personas y trabajar para lograrla o para que no se resquebraje. Participar en las actividades o trabajos comunitarios, que ayuden a superar situaciones injustas. Ver al prójimo con el mismo valor que se da a sí mismo
- CT2: Creativa y transformadora. Desarrollar varias ideas y oportunidades para crear valor, incluyendo mejores soluciones a los desafíos existentes y nuevos. Explorar y experimentar con enfoques innovadores. Combinar los conocimientos y los recursos para lograr efectos valiosos. Iniciar procesos que creen valor, aceptar los desafíos y actuar y trabajar de forma independiente para alcanzar los objetivos, atenerse a las intenciones y llevar a cabo las tareas planificadas
- CT5: Mirada global. Conocer sus raíces y tener curiosidad para comprender y respetar la cultura e historia de otros países. Creer que el plurilingüismo y todas las culturas tienen algo que enseñar y no conformarse con cómo se han hecho siempre las cosas, sino que quiere probar nuevas y diferentes formas de hacer. Asumir con responsabilidad los problemas existentes en su mundo y tener conciencia y trabajar por el medio ambiente y la justicia social de todos los seres que la habitan

#### **Competencias específicas:**

- CE7. Es capaz de diseñar y desarrollar un trabajo que permita dar respuesta a una problemática de negocio a través del análisis de datos y la inteligencia analítica, demostrando capacidad de organización y síntesis para redactar la memoria del trabajo final.

#### **Resultados de aprendizaje:**

- RAG2. Ser capaz de ejercer el liderazgo de los proyectos desde las evidencias y los hechos, sustentando la toma de decisiones y el desarrollo de los proyectos en una capacidad profunda de análisis y entendimiento de la realidad. (Nivel 2 y 3)
- RAG4. Capacidad para pensar e idear soluciones y respuestas más allá de lo común y estipulado por norma mediante una mirada más allá de lo inmediato, lo que le permite entender el contexto en el que se encuentra. (Nivel 3)
- RAE72. Integrarse en una organización desarrollando funciones específicas de la inteligencia analítica en un contexto global.

#### **Requisitos previos:**

No se han establecido requisitos previos.

#### **Breve resumen de los contenidos:**

Tal y como se recoge en el R.D. 822/2021, las prácticas externas consistirán en la aplicación de los conocimientos teóricos obtenidos a través del resto de materias impartidas en el máster, mediante la realización de una serie de actividades que impliquen la práctica en el análisis de datos para la inteligencia de negocio.

El desarrollo de las prácticas curriculares consiste en la realización de prácticas en empresa con el apoyo de un tutor académico que realizará el seguimiento de las mismas. Al finalizar las prácticas se elaborará una memoria final en la que se describan las tareas realizadas y los conocimientos puestos en práctica.

La realización de las prácticas en empresa requerirá la suscripción previa de un Convenio de Cooperación Educativa entre la Universidad y la empresa o institución.

**Actividades formativas:**

Las acciones formativas planificadas para este módulo son las siguientes:

- Intervención con el tutor en las actividades derivadas del trabajo (discusión, análisis, valoración de alternativas). (1 ECTS)
- Realización de prácticas especializadas en empresa. (13 ECTS)

**Sistema de evaluación:**

El alumnado deberá acreditar la realización de 350 horas de tareas prácticas en una empresa, desarrollando funciones relacionadas con alguna de las materias desarrolladas en el programa formativo del máster.

Los alumnos elaboraran una memoria final. La evaluación se realizará atendiendo a los siguientes criterios:

- Documento - memoria de prácticas: 20%
- Valoración de las prácticas realizadas: 80%.

## 5. Trabajo Fin de Máster

### 5.1. Introducción

La realización del trabajo fin de máster universitario (TFM) es la culminación de los estudios de máster universitario en la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea y requisito indispensable para poder ser acreedor al título oficial correspondiente.

El módulo IV del plan de estudios del máster, consta de 20 ECTS, divididos entre el “trabajo fin de máster” y las “prácticas especializadas en empresa”. Este módulo tiene dos objetivos:

- a. Diseñar un proyecto que permita dar respuesta a la problemática del ámbito de los datos planteada en la organización y elaborar y presentar un trabajo como ejercicio integrador de las competencias, tanto técnicas como transversales, trabajadas durante el máster.
- b. Integrarse en el área funcional de una organización y desempeñar con soltura las actividades relacionadas con el ámbito de los datos.

En el ámbito del Trabajo Fin de Máster se desarrollarán dos actividades:

- a) Memoria del Trabajo Fin de Máster
- b) Defensa del TFM ante un tribunal

El trabajo fin de máster se realizará con carácter general de forma individual y siendo tutorizado por un profesor de Mondragon Unibertsitatea. La tutoría asignada por Mondragon Unibertsitatea se responsabiliza de que se cumplan los requisitos académicos exigidos.

El objeto del presente capítulo de la guía académica es describir el modo en el que se desarrollará el Trabajo Fin de Máster, determinar los plazos en que deben realizarse los trámites correspondientes y orientar al alumnado y al tutor en la redacción de la memoria correspondiente.

Todos los documentos y plantillas necesarios para cumplimentar los trámites estarán accesibles en la plataforma MUDle.

### 5.2 Calendario

El TFM se desarrolla, normalmente, a lo largo del segundo cuatrimestre del curso, en el periodo de abril a julio, en función del desarrollo del TFM y del cumplimiento de objetivos del mismo.

Hay ocasiones en que, debido a la magnitud del proyecto, del cumplimiento o no de objetivos, etc. la tutoría académica, pueden decidir que el TFM no está finalizado en plazo. En estos casos será necesario solicitar una prórroga. Existe en este documento una sección dedicada a la solicitud de prórroga.

El calendario de los TFM está descrito en el calendario académico.

### 5.3 Trámites previos

#### **Asignación del tutor académico**

La asignación del tutor académico se realizará por parte de Mondragon Unibertsitatea. El tutor académico ofrecerá las directrices y orientaciones oportunas para el normal desempeño del alumnado a lo largo del desarrollo del TFM.

#### **Definición preliminar**

El alumnado comenzará a trabajar en el TFM a últimos de marzo, aunque cabe la posibilidad de empezar anteriormente. Se recomienda enviar la definición preliminar del Trabajo Fin de Máster (TFM) a realizar. Este documento recogerá principalmente un breve resumen de la problemática a resolver, los objetivos

que se marcan para su resolución y una planificación de las grandes fases para resolver la problemática en los plazos establecidos.

La plantilla para la definición preliminar del TFM estará accesible a los alumnos en MUDle.

## 5.4 Desarrollo del TFM

### Seguimiento académico del Trabajo Fin de Máster

El tutor/a académico es el responsable de realizar el seguimiento académico correspondiente, supervisar periódicamente el trabajo del alumnado y validar tanto el descargo final como la memoria para su entrega en secretaría académica a través de MUDle.

Es importante incidir en que para el buen desarrollo del TFM es necesario una comunicación periódica entre el tutor/a académico y el alumno.

### Memoria del Trabajo Fin Máster

La memoria, constancia escrita para la superación del TFM, será el documento que, junto a la propia presentación, se evaluará durante la defensa ante el tribunal en la fecha pertinente.

La memoria se presentará siguiendo la plantilla diseñada específicamente para el TFM. La memoria tendrá una extensión mínima de 30 páginas y una extensión máxima de 50, contando desde el primer capítulo en la Introducción y exceptuando los anexos

La memoria tendrá la siguiente estructura:

- **Resumen** de entre 8-10 líneas del contenido básico de la memoria, que figurará al inicio de este documento. Se valorará la redacción del resumen en tres lenguas (euskara, castellano e inglés).
- **Índices.** Compuesto por un índice de contenidos de los apartados del documento y un índice de gráficos o figuras en el caso de que los hubiera.
- **Introducción.** Esta sección contendrá los siguientes apartados:
  - Contexto. En esta sección se describirá el contexto en el que se ha realizado el TFM. Puede contener una descripción de la empresa donde ha realizado el proyecto, una descripción del sector y/o cualquier otra información que sirva al lector para hacerse una composición de lugar.
  - Problemática o estado del arte. En esta sección se describirá con detalle la problemática existente en la organización y que se desea resolver con el proyecto. Así mismo, puede contener el estado del arte de la temática de investigación a realizar.
  - Objetivos. Esta sección contendrá los objetivos generales y específicos a desarrollar durante el proyecto y que deberían estar reflejados en la memoria.
  - Estructura del documento. Esta sección describirá cómo está estructurado el documento, el cual podría reflejar las fases desarrolladas en el proyecto.
- **Desarrollo.** Esta sección estará compuesta por los apartados necesarios en base a las fases del proyecto.
- **Conclusiones.** Este capítulo debería permitir validar la consecución de los objetivos planteados en la primera sección. Así, podrá incluir opiniones personales acerca de la consecución o no de los objetivos.
- **Líneas futuras.** Este capítulo describe las tareas pendientes tras la finalización del TFM y que sería interesante abordar por parte de la organización
- **Bibliografía.** Es imprescindible tener todas las referencias correctamente citadas, indicando las fuentes de las que se ha extraído.
- **Anexos.** En este capítulo se incluirán debidamente identificados aquellos que aporten un valor añadido a la memoria para su correcta comprensión.

### **Entrega de la memoria TFM y constitución del tribunal**

Para poder presentar la documentación del TFM y poder realizar su posterior defensa, el alumno deberá tener aprobados (superados), después de la recuperación de las actividades evaluativas, al menos 31 ECTS de los módulos 1, 2 y 3, es decir, no podrá tener más de 9 ECTS suspensos de los tres primeros módulos del máster. Si se diera el caso en el que el alumno no supera el número mínimo de ECTS, éste no podrá continuar con el trabajo fin de máster, teniendo que volver a matricularse de la/s materia/s suspendida/s y del TFM el siguiente curso académico. En este caso, el coste de la matriculación del TFM en segunda convocatoria no tendría coste para el alumno.

Además de la condición anterior, el alumnado deberá contar con la autorización del tutor académico asignado por Mondragon Unibertsitatea. Una vez obtenida la autorización, el alumnado procederá a la tramitación de la misma. A esta autorización se le denomina descargo final. El descargo final es la validación por parte del tutor académico del TFM de la finalización del trabajo final, así como su nivel de calidad adecuado. La firma de este descargo permitirá proceder a la constitución del tribunal de cara a la posterior defensa. No obstante, la coordinación académica podrá solicitar la revisión del TFM y/o anulación de la defensa del trabajo si existen evidencias o sospechas sobre la autenticidad del trabajo realizado por el alumno.

Es requisito indispensable presentar el descargo final firmado y las memorias en el plazo arriba indicado para poder proceder a su defensa posterior.

Si el tutor académico no autoriza la presentación de la memoria de TFM, el alumnado que quiera recurrir esta decisión podrá solicitar – por una única vez – al coordinador del máster por escrito la constitución de un tribunal formado por 3 personas ajenas a la tutoría asignada, que determinen si la memoria redactada es susceptible de ser presentada ante el tribunal del TFM.

La decisión de este tribunal es en todo caso inapelable. En el caso de que la decisión del Tribunal se resuelva positivamente, el alumnado podrá proceder con los trámites ordinarios. En caso negativo, deberá presentarse a la convocatoria extraordinaria. En caso de que ocurra en la convocatoria extraordinaria, la materia tendrá una calificación de suspenso.

El documento de descargo final, junto con la memoria, se deberá entregar en a través de MUDle.

Los documentos que deben entregarse en secretaría académica a través de MUDle son:

- Descargo final: Debidamente firmado por el tutor/a académico, que de esta manera mostrará su conformidad con el trabajo realizado.
- Memoria del TFM: Se entregará en formato digital (formato PDF). Secretaría Académica entregará una copia a Biblioteca y otra al coordinador del máster para que lo distribuya entre los miembros del tribunal.
- Solicitud de confidencialidad. Si fuera el caso, se podrá firmar un acuerdo de confidencialidad entre la empresa y MU Enpresagintza para la gestión de la confidencialidad de la memoria.

Todas las plantillas de los documentos necesarios estarán accesibles a los alumnos en la plataforma MUDle.

### **Constitución del tribunal para la defensa del TFM**

El tribunal se compone mínimamente de tres miembros, de los cuales al menos dos forman parte del profesorado de Mondragon Unibertsitatea y el tercer miembro puede ser del exterior. Una de las personas que representen al profesorado de la facultad actuará siempre como secretario del tribunal.

### **Solicitud de nueva convocatoria**

Una vez agotadas las convocatorias (ordinaria y extraordinaria) y la prórroga para la presentación del TFM, el alumnado deberá matricularse nuevamente en la materia de TFM y asumir el coste de los 6 créditos del TFM. Estos casos se analizarán de forma individual por parte de la Coordinación Académica.

### **5.5 Defensa y evaluación**

Con la entrega de la memoria del TFM en secretaría académica da comienzo la fase de evaluación del TFM, al objeto de que el tribunal constituido al efecto en cada caso lo evalúe.

La fecha, lugar y miembros del tribunal los establece la coordinación académica de la titulación. La coordinación académica decidirá los días concretos que se asignarán para la defensa, siempre dentro del periodo definido en el calendario académico del año académico en curso.

El núcleo central de la defensa la constituye una exposición por parte del alumno y un turno de preguntas. La exposición puede estar apoyada con soportes multimedia y tendrá una duración estimada de 30 minutos que se realizará ante el tribunal. A esta intervención, le sucederá el turno de preguntas de los miembros del tribunal.

Una vez finalizado el turno de preguntas, el alumnado se ausentará de la sala donde se evalúa y el tribunal procederá a calificar la defensa del TFM y levantará el acta correspondiente de la sesión. Para la obtención de la nota final se valorarán los diferentes criterios que se describen en el sistema de evaluación.

Los alumnos tienen a su disposición en la plataforma MUdle la plantilla de evaluación del TFM.

Una vez tomada la decisión, el secretario del tribunal notifica al alumnado la nota obtenida y entrega el acta de la defensa – en el que consta la nota obtenida – en secretaría académica. Si el Tribunal observara que la memoria contiene errores graves de fondo o un planteamiento equivocado, podrá requerir al alumnado la elaboración de una “fe de erratas” en un plazo máximo de una semana hábil a partir de la fecha de presentación.

### **Reclamaciones**

El alumnado disconforme con la calificación obtenida, podrá solicitar reclamar la calificación y que sean revisados el trabajo y la documentación que presentó, apoyando su reclamación con un escrito razonado dirigido al secretario del tribunal, en el que exponga claramente dónde considera que se ha producido el error de apreciación del tribunal. Dicha reclamación podrá formularse dentro de las 24 horas siguientes a la realización del acto de presentación y defensa del TFM.

Se establecerá un plazo de 15 días naturales para convocar al mismo tribunal al objeto de que éste decida en sesión de evaluación, si propone una nueva calificación o se ratifica en la anterior. El secretario del tribunal notificará a secretaría académica la calificación definitiva del TFM. Contra esta nueva decisión del tribunal del TFM no cabe interponer recursos.

## 6. Prácticas en empresa

Para poder comenzar las prácticas en empresa antes de lo establecido oficialmente, el alumno deberá tener aprobado el Módulo 1 del máster en la primera convocatoria de las actividades evaluativas. De no darse este caso, el alumno tendrá que esperar a la fecha oficial de comienzo de las prácticas en empresa establecida en el calendario académico.

### Memoria de prácticas

La memoria, constancia escrita para la superación de las prácticas especializadas en empresa, será el documento complementario al propio desarrollo de las prácticas.

La memoria se presentará siguiendo la plantilla diseñada específicamente para las Prácticas Especializadas en Empresa. La memoria tendrá una extensión máxima de 5 páginas. Además, todos los gráficos, dibujos, esquemas, etc. deberán llevar indicado de qué nº de gráfico, dibujo o elemento, así como un título y realizar un índice al inicio de la memoria para referenciarlos.

La memoria tendrá la siguiente estructura:

- **Índice.** Compuesto por un índice de contenidos de los apartados del documento.
- **Contexto de la empresa:** Este apartado contiene una ficha técnica con datos sobre la empresa y el tutor de empresa y una descripción de la empresa donde ha realizado el proyecto, una descripción del sector y/o cualquier otra información que sirva al lector para hacerse una composición de lugar.
- **Tareas realizadas.** Esta sección estará compuesta por los apartados necesarios para explicar las tareas desarrolladas durante las prácticas.

### Evaluación de las prácticas

Los tutores de empresa y el tutor académico de Mondragon Unibertsitatea serán los encargados de valorar las prácticas especializadas en la empresa teniendo en cuenta el sistema de evaluación definido para tal efecto.

## 7. Normativa académica

### 7.1 Introducción

La actividad académico-docente de los estudios universitarios de Postgrado de esta Facultad de Empresariales (Mondragon Unibertsitatea) se desarrolla al amparo del RD 1393/1997, de 29 de octubre, y de su posterior modificación al amparo del RD 861/2010, de 2 de julio, en base a los planes de estudio que el Ministerio de Educación ha homologado a MONDRAGON UNIBERTSITATEA.

El presente documento, a lo largo de sus distintos apartados, recoge las normas que regulan las enseñanzas de esta modalidad.

### 7.2 Conceptos

De acuerdo con lo establecido en el art. 37 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril), las enseñanzas universitarias oficiales se estructuran en tres ciclos: GRADO, MÁSTER y DOCTORADO.

**GRADO:** Es el ciclo más básico en que se estructuran los estudios universitarios y tiene como finalidad la obtención, por parte del estudiante, de una formación general y orientada a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional.

**MÁSTER:** Las enseñanzas de máster tienen como finalidad la adquisición, por parte del estudiante, de una formación avanzada, orientada a la especialización o a la investigación.

**DOCTORADO:** Las enseñanzas de doctorado tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación, e incluye la elaboración y presentación de la correspondiente tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación.

**CRÉDITO ECTS:** El crédito ECTS es la unidad adoptada para medir el volumen o carga de trabajo total que los y las estudiantes deben realizar para superar los objetivos programados en un plan de estudios. Un ECTS representa entre 25 y 30 horas de trabajo del alumno. En los planes de estudio de la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea al ECTS se le han asignado 25 horas.

**SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO:** Es un documento oficial que se definió y diseñó para incrementar la transparencia de las diversas titulaciones de Educación Superior. Merced a este Suplemento se facilitará el reconocimiento de las titulaciones y la movilidad de los estudiantes y su integración en el mercado laboral europeo. En él se debe recoger, de modo personalizado, la siguiente información referida al alumno de que se trate en cada caso: los estudios cursados, los resultados académicos obtenidos, las capacidades profesionales adquiridas, y el nivel de su titulación en el sistema nacional de educación superior.

**MATERIAS OBLIGATORIAS:** Se trata de materias incluidas por la Facultad de Empresariales como comunes y de obligado cumplimiento para los alumnos que cursen las mismas enseñanzas.

**MATERIAS OPTATIVAS:** Se trata de materias incluidas por Facultad de Empresariales para elegir las entre dos o más, con el fin de permitir a los alumnos configurar su itinerario formativo.

**TRABAJO FIN DE GRADO:** Las enseñanzas de Grado concluyen con un Trabajo Fin de Grado,

**TRABAJO FIN DE MÁSTER:** Las enseñanzas objeto de esta normativa (Máster) concluyen con un Trabajo Fin de Máster,

**PRÁCTICAS EN EMPRESA:** Los títulos de Grado y Postgrado podrán incorporar la realización de prácticas en empresa.

## 7.3 Acceso y admisión

### 7.3.1 Admisión en los estudios

Podrán acceder a los estudios de Máster Universitario en Gestión del Talento de las personas en las organizaciones, los estudiantes que reúnen cualquiera de las siguientes condiciones:

- Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster.
- Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Tendrán acceso preferente a los presentes estudios de Máster los egresados de las siguientes titulaciones:

- Administración y Dirección de Empresas
- Liderazgo Emprendedor e Innovación
- Gestión de Negocios
- Economía
- Gestión y Marketing Empresarial
- Marketing
- Sociología
- Analítica de Datos Aplicada a los Negocios
- Finanzas y Seguros

Además de las anteriores, tendrán acceso preferente otros grados similares a los anteriores pero con una denominación diferente.

Para el resto de los candidatos, y siempre que no se cubran las plazas ofertadas con los perfiles descritos anteriormente (por ejemplo, matemáticas o humanidades), se exigirán conocimientos básicos previos a través de una formación complementaria que deberá ser cursada previo al inicio del máster. Para ello se van a contemplar los siguientes elementos para completar y validar los gaps de conocimiento que pudiesen darse ante un perfil no preferente:

- Para cubrir el posible gap en gestión de empresas según la procedencia de la persona candidata se plantea un complemento formativo en Economía y empresa (3 ECTS).
- Para cubrir el posible gap en estadística y matemáticas según la procedencia de la persona candidata se plantea un complemento formativo en Fundamentos matemáticos y estadísticos (3 ECTS).

El órgano encargado de la admisión de los estudiantes es el Equipo de Coordinación del Máster. Para la admisión de los estudiantes se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Expediente académico de la persona a admitir, tomando en consideración la nota media obtenida que le faculta para acceder al máster.

- Currículum vitae junto con una carta de petición de admisión al Máster en la que detallen las experiencias previas afines a los contenidos del Máster y las motivaciones que le llevan a realizar dicha formación.
- Entrevista personal con el candidato o la candidata (presencial o vía online).
- Título Oficial de inglés (B2-First Certificate) o, en su defecto, prueba para acreditar al conocimiento del idioma).

Cada uno de los criterios detallados anteriormente se ponderará en función de los siguientes porcentajes:

Tabla 12: Criterios de admisión.

Criterio	%
Expediente académico	30%
Curriculum vitae	20%
Entrevista personal	40%
Título oficial de inglés	10%

- Expediente académico de la persona a admitir, tomando en consideración la nota media obtenida que le faculta para acceder al máster.
- Currículum vitae junto con una carta de petición de admisión al Máster en la que detallen las experiencias previas afines a los contenidos del Máster y las motivaciones que le llevan a realizar dicha formación.
- Entrevista personal con el candidato o la candidata (presencial o vía online).

La entrevista se basa en un guion de entrevista semiestructurada en la que, aparte de validar datos más objetivos, busca identificar los elementos motivacionales y competenciales que mueven al alumnado a acercarse a dicha titulación. Además, para apoyar dicha recogida de datos, y poder dotarla de objetividad, se podrán solicitar certificados de asistencia a eventos, congresos cursos, etc. relacionados con el ámbito de los datos. Con todo ello se obtiene una formación objetiva, a la vez que se le ofrece a la persona candidata un feedback enfocado a su propio desarrollo.

- Título oficial de inglés (B2-First Certificate) o, en su defecto, prueba para acreditar al conocimiento del idioma).

La puntuación mínima exigida para el acceso al Master será de 65 puntos sobre 100.

Además, se reservarán, al menos, un 5 por ciento de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento, así como para estudiantes con necesidades de apoyo educativo permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que en sus estudios anteriores hayan precisado de recursos y apoyos para su plena inclusión educativa. En caso de alumnos con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, se evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

### 7.3.2 Transferencia de créditos

Se entiende por transferencia de créditos, la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en

enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en Mondragón Unibertsitatea o en otra Universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

### 7.3.3 Reconocimiento de créditos

Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos por el alumno o la alumna en unas enseñanzas oficiales, en Mondragon Unibertsitatea o en otra Universidad, se computen en las enseñanzas de este máster, a los efectos de la obtención de un título oficial.

Esta Facultad de Empresariales podrá reconocer créditos por enseñanzas cursadas en la propia Universidad, en otras Universidades o en otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1. de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios, o bien si son de carácter transversal, siempre que la carga lectiva en créditos ECTS sea similar.

Esta Facultad de Empresariales podrá reconocer créditos a los profesionales que acrediten haber adquirido competencia(s) del título en su desempeño profesional. En ningún caso serán objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Máster.

Para el reconocimiento de créditos por experiencia profesional se deberán de cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar documentalmente la experiencia profesional presentando:
  - El extracto de la vida laboral actualizado
  - Certificación del director o responsable superior que dé fe de la experiencia profesional y/o laboral del solicitante en la que se harán constar mínimamente: la duración de la experiencia profesional, el ámbito laboral en el que se ha aplicado el solicitante y las características del desempeño laboral.
  - Declaración realizada por el propio solicitante en la que exponga: la actividad profesional desarrollada, las competencias profesionales adquiridas mediante dicha actividad, los conocimientos adquiridos, y la(s) asignatura(s) para las que solicita el reconocimiento.
- La unidad mínima de reconocimiento será la materia y las competencias a ellas asociadas, no pudiendo reconocerse unidades de ECTS que no constituyan una asignatura. Y los créditos correspondientes al trabajo fin de máster no podrán ser objeto de reconocimiento.
- El tiempo de experiencia profesional requerido para el reconocimiento de créditos se ha establecido en función del número de créditos asignados a las distintas asignaturas (a excepción de las prácticas en empresa) y el modo de dedicación a la actividad profesional desarrollada, plena o parcial, según se recoge a continuación:

■

Tabla 13: Reconocimiento de créditos por experiencia profesional.

<b>UNIDADES DE RECONOCIMIENTO</b>	<b>Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)</b>	<b>Dedicación parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)</b>
Materias de 3 ECTS ( y las competencias asociadas)	14 meses	28 meses
Materias de 4 ECTS ( y las competencias asociadas)	16 meses	32 meses
Materias de 5 ECTS ( y las competencias asociadas)	18 meses	36 meses
Materias de 6 ECTS ( y las competencias asociadas)	20 meses	40 meses
Materias de 7 ECTS ( y las competencias asociadas)	22 meses	44 meses

- Podrán reconocerse créditos correspondientes a las prácticas en empresa, siempre que se acredite la adquisición de competencias del Máster, aunque dichas competencias no hayan podido ser asignadas a materias concretas o la experiencia profesional no se haya considerado suficiente para reconocer todos los ECTS de la asignatura de que se trate en cada caso. Para este reconocimiento se requerirá la experiencia profesional, tal como se detalla a continuación:

Tabla 14: Reconocimiento de los créditos de prácticas especializadas en empresa.

<b>UNIDADES DE RECONOCIMIENTO</b>	<b>Dedicación plena (equivalente al 100% de la actividad profesional desarrollada)</b>	<b>Dedicación parcial (equivalente al 50% de la actividad profesional desarrollada)</b>
Unidad mínima: 3 ECTS	12 meses	24 meses
Por cada 0,5 ECTS adicionales	2 meses	4 meses
Unidad máxima: 9 ECTS	36 meses	72 meses

- La solicitud escrita se completará con una entrevista con el interesado en la que el(los) profesor(es) de la(s) asignatura(s) contrastarán la adquisición, por parte del alumno, de los conocimientos y competencias del Máster para los que solicita el reconocimiento.

Los créditos reconocidos según lo recogido en el apartado a), serán calificados con calificaciones numéricas, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 del R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre. En el caso de los créditos reconocidos en los apartados b y c, estos no incorporan calificación numérica, por lo que no computaran a efectos de baremación del expediente, igualmente el conjunto de los mismos no podrá ser superior a 9 ECTS.

El número de créditos que podrán ser objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no será superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

#### 7.3.4 Expediente académico

En el expediente académico del alumno se recogerán todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragon Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título, sean transferidos, reconocidos o superados, indicando lo que corresponda en cada caso. Cuando se trate de créditos reconocidos, se hará constar la siguiente información referida a las enseñanzas de procedencia: la(s) universidad(es), las enseñanzas oficiales y la rama a la que estas se adscriben; las materias y/o asignaturas obtenidas y el número de créditos, y la calificación obtenida.

#### 7.3.5 Suplemento europeo al título

El Suplemento Europeo al Título expedido a los alumnos y alumnas reflejará todos los créditos obtenidos por el o la estudiante en enseñanzas oficiales, de Mondragon Unibertsitatea o de otra Universidad, para la obtención del título correspondiente, sean transferidos, reconocidos o superados, con las mismas especificaciones que se han determinado para el Expediente Académico.

## 7.4 Matrícula

### 7.4.1 Matrícula

#### 7.4.1.1 Primera matrícula

Los alumnos de nuevo ingreso deberán matricularse obligatoriamente de todos los créditos del máster (60 ECTS), exceptuando aquellos que puedan ser objeto de reconocimiento o transferencia.

No obstante, por cuestiones derivadas de necesidades educativas especiales o excepcionalmente, atendiendo a la situación personal del alumno, y bajo solicitud dirigida al Decano de la Facultad, éste podrá autorizar que el número de créditos de la matrícula sea inferior al expuesto en el párrafo anterior, no pudiendo ser nunca inferior a 15 créditos ECTS.

En estos casos, atendiendo a la situación especial señalada se diseñará una formación “ad hoc”, adecuada a la situación personal del alumno.

#### 7.4.1.2 Matrículas sucesivas

Los alumnos deberán matricularse de todas las materias pendientes. Aquellos alumnos para los cuales se haya diseñado una formación “ad hoc” se matricularán según lo previsto en su plan personal de formación.

#### 7.4.2 Permanencia

Los alumnos de nuevo ingreso, deberán superar el 25% de los créditos en los que estén matriculados. Superada la fase selectiva, el régimen de permanencia se limita con la 2ª convocatoria (una por curso académico), pudiendo en su caso, solicitar una de gracia.

#### 7.4.3 Anulación de la matrícula

El alumno o alumna que formalice la matrícula en la Facultad de Empresariales podrá solicitar su anulación previa presentación de la solicitud pertinente formulada mediante instancia dirigida al Secretario Académico, siempre que ésta se presente antes de transcurridos 15 días naturales desde la fecha de comienzo del Máster.

La anulación de la matrícula se hará de oficio cuando no se cumpla alguno de los requisitos exigidos para su formalización o se haya incurrido en falsedad de datos o de la documentación que se debía aportar.

Cuando un/a alumno/a solicite voluntariamente la anulación de matrícula o si ésta se anula de oficio, el alumno/a dejará de figurar a todos los efectos como matriculado/a en esta Facultad, por lo que, no podrá expedírsele documento acreditativo alguno que justifique su vinculación académica con este Centro.

El importe de los pagos abonados por las personas que han anulado la matrícula (voluntariamente o de oficio) no se devuelve en ningún caso, si bien se interrumpe el cobro de los importes pendientes.

#### 7.4.4 Modificación de matrícula

El alumno/a que formalice la matrícula en esta Facultad podrá solicitar su modificación previa presentación de la solicitud pertinente formulada mediante instancia dirigida al Secretario Académico, siempre que ésta se presente antes de transcurridos 15 días naturales desde la fecha de comienzo del Máster.

Si la solicitud de modificación se admite, los importes de matrícula debidos se regularizarán en función de la nueva matrícula.

#### 7.4.5 Abandono de los estudios por agotar la normativa de permanencia

En caso de agotar el tiempo de permanencia en los estudios según las normas recogidas en esta normativa, el/la alumno/a deberá abandonar definitivamente los estudios.

Al igual que en casos anteriores, los importes abonados hasta ese momento no se devuelven en ningún caso.

#### 7.4.6 Abandono de las enseñanzas por normativa académica

Si el claustro de profesores y profesoras acordara la baja de una persona por quebrantar las disposiciones previstas en la presente normativa académica, ésta se formalizará con carácter definitivo y permanente, sin que el alumno o la alumna tenga posibilidad de retomar estos estudios en esta Institución.

### 7.5 Evaluación de las enseñanzas

#### 7.5.1 Sistema de evaluación

Se valorará el grado de adquisición de las competencias definidas a través de distintas actividades. Las materias serán evaluadas por competencias, de manera que cada una de las competencias de las materias contará con su evaluación propia.

El alumnado tendrá disponible en la ficha de materia el sistema de evaluación correspondiente. El resultado de la evaluación estará visible en la Secretaría Académica Virtual de Mondragon Unibertsitatea.

Es importante destacar que los profesores y profesoras darán una retroalimentación individual sobre las actividades evaluables realizadas y el resultado obtenido.

Por otro lado, se evaluará el Trabajo Fin de Máster. Este último consistirá en dos elementos: la presentación de un documento escrito y la exposición ante un tribunal.

El documento escrito será evaluado en base a la claridad y corrección de la expresión, la aplicación y desarrollo de competencias adquiridas y el esfuerzo realizado. La presentación oral se realizará ante un tribunal, valiéndose, si fuera necesario, de entornos virtuales interactivos o videoconferencia. Dicho tribunal estará constituido por personas expertas en la materia que corresponda.

Las condiciones previas necesarias para la calificación del Trabajo Fin de Máster se especificarán en los anexos individuales de cada Máster.

#### 7.5.2 Sistema de calificaciones

Tanto las competencias como las materias se calificarán con valoraciones entre 0 y 10 puntos, con un único decimal, entendiéndose que quien obtenga una calificación entre 5 y 10 (ambos inclusive) habrá superado la competencia o la materia (según se trate en cada caso), y la habrá suspendido quien no alcance los 5 puntos.

La no presentación a todas o algunas de las actividades formativas definidas en cada una de las materias conllevará la calificación de NP en las mismas, computando para el cálculo del número de convocatorias agotadas.

A instancias del alumno/a y previa solicitud debidamente motivada por escrito dirigida al Coordinador del Título, esta persona podrá solicitar la "Renuncia de Convocatoria", la cual deberá de ser aprobada.

El plazo de presentación de dicha solicitud se definirá en el anexo correspondiente a cada uno de los Títulos y siempre atendiendo a la calendarización de las materias del mismo.

### 7.6 Ámbito y competencias

El Equipo de Coordinación Académica podrá dictar cuantas normativas estime pertinentes para las cuestiones no contempladas en esta normativa.

El Equipo de Coordinación Académica velará, al amparo de lo dispuesto en la presente Normativa, por el normal desarrollo de la actividad Académica-docente en estos estudios y hará las propuestas de mejora que considere oportunas para una mayor satisfacción de la Comunidad Educativa y de las Empresas que acogen a los/as titulados/as de la Facultad de Empresariales.

En los casos no dispuestos en la presente normativa, decidirá el Coordinador Académico o el Coordinador de Posgrado y Formación Continua en función de la adscripción de cada uno de ellos, previa solicitud por parte de la persona interesada y análisis de las circunstancias que concurren en el caso.

Las ulteriores modificaciones a esta Normativa son competencia exclusiva del Equipo de Coordinación Académica a propuesta de cualquiera de sus miembros.

La presente normativa se mantendrá en vigor a lo largo del presente curso.

## 8. Normativa interna

El presente documento es un extracto de la Normativa de Uso de los Sistemas de Información de cualquiera de las facultades que integran Mondragon Unibertsitatea, en adelante MU y sobre la cesión de derechos de imagen.

### I. Introducción:

A. En las secciones siguientes se denomina “usuario” a cualquier persona, estudiante o trabajador de MU, que utiliza los recursos informáticos del mismo.

B. Los objetivos que se han tenido en cuenta a la hora de redactar este documento son:

- Proteger la reputación y el buen nombre de MU.
- Garantizar la seguridad, rendimiento y privacidad de los sistemas y máquinas de la universidad y otras instituciones externas.
- Evitar situaciones que puedan causar a MU algún tipo de responsabilidad civil o penal
- Preservar la privacidad y seguridad de los usuarios de MU.
- Garantizar el correcto funcionamiento de los recursos informáticos de MU.
- Proteger la labor realizada por las personas que trabajan en nuestros servicios informáticos frente a ciertos actos no deseados.

### II. Ámbito de Aplicación:

A. Todos los usuarios de los recursos informáticos deben cuidar el equipamiento informático que se les confía, siendo responsables de su correcta utilización.

B. Los elementos a los que se les aplica la presente normativa incluyen, al menos, los siguientes:

- Todos los equipos informáticos de MU.
- Toda la información almacenada electrónicamente en cualquier formato.
- Todos los usuarios de los recursos informáticos de MU.
- Todos los servicios ofrecidos por MU: correo, navegación, impresión,...

### III. Condiciones de uso:

A. De forma general, todos los recursos puestos a disposición de los usuarios, son facilitados para:

- Permitir llevar a cabo los trabajos que se demandan en el marco de sus estudios (en el caso de los alumnos)
- El desarrollo de la labor docente e investigadora (en el caso de los trabajadores docentes)
- El desarrollo de la labor administrativa (en el caso de los trabajadores no docentes)

B. El acceso a estos recursos es un privilegio que está condicionado a la aceptación de la presente normativa. Se debe reconocer que la calidad de estos recursos y los servicios asociados depende en gran medida de la responsabilidad individual de los usuarios.

### IV. Política de uso aceptable

A. La modalidad de uso de los sistemas será definida por el responsable de la instalación. Si se adjudican códigos de acceso o contraseñas individuales, éstos son estrictamente personales y no deben divulgarse a terceros sin la autorización expresa del responsable de la instalación.

B. El usuario debe anunciar sin demora, a la instancia que haya concedido la autorización de acceso a los recursos informáticos, toda modificación de su situación, cambio de titulación, su marcha del centro, etc.

C. El uso de cualquier tipo de software, su difusión, su copia, la copia de manuales o de otro tipo de documentación, sin autorización previa del autor, es ilegal según la Ley de los Derechos de Autor.

D. El uso, la posesión, la muestra o la difusión de todo dato informático que pertenezca a terceros está protegido por la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD).

#### **V. Condiciones de Uso del Acceso a Internet y correo-e:**

A. Los usuarios que utilicen Internet y correo-e deberán ajustarse a los criterios establecidos por la i2Basque. (Red Académica para I+D+I proveedor de nuestros servicios de Internet).

- El personal autorizado deberá usar la infraestructura y los servicios exclusivamente para las actividades académicas y de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, incluyendo las tareas administrativas asociadas
- Deberán utilizar eficientemente la red, con el fin de evitar la congestión de la misma, la violación de la privacidad o de los derechos de autor.
- No se deberá bajo ningún concepto usar la red i2Basque para fines privados o personales, fines lúdicos y comerciales, ajenos a las actividades propias de nuestra institución.
- Se registrarán los accesos a Internet de los usuarios y en caso de detectar abusos se aplicarán medidas correctoras sin previo aviso. Esta información será facilitada a las autoridades públicas si así lo requieren.

B. En ningún caso la universidad será responsable del contenido de los mensajes de correo electrónico. Es su autor el único responsable del mismo.

#### **VI. Consecuencias de un uso no acorde a las normas:**

A. El usuario que no respete las reglas citadas en la Normativa (en su texto íntegro), se enfrentará a las consecuencias citadas en dicho documento.

B. Asimismo, el infractor se expone a la toma de medidas disciplinarias y/o académicas. Estas medidas tendrán en cuenta la gravedad de la infracción y no excluirán otro tipo de medidas legales que pudieran derivarse.

#### **VII. Consentimiento para la utilización de fotografías en las páginas web, redes sociales, catálogos y guías del centro:**

A. El/La abajo firmante es conocedor/a y da su consentimiento expreso para la inserción de las fotografías y/o de los datos personales cuyas copias se adjuntan en las páginas web, redes sociales y catálogos de la Universidad. Así mismo, autoriza a Mondragon Unibertsitatea y a las diferentes facultades que la integran, a difundir estos datos en otros contextos con fines educativos y de divulgación (siempre que se trate de actividades institucionales y sin ánimo de lucro).

## 9. CRAI

La Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea (<http://www.mondragon.edu/es/biblioteka>) es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad en su conjunto. Tiene como misión difundir los recursos de información y dar acceso a los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de los procesos de aprendizaje y creación de conocimiento de la Universidad.

La colección está formada por 85.000 volúmenes, 950 publicaciones periódicas en papel y existe acceso a más de 30.000 libros y 3.000 revistas en formato electrónico. Además, su web da acceso a los principales portales de información científica, al catálogo de la biblioteca, al programa de reservas, al gestor bibliográfico Refworks, entre otros recursos y servicios.

### 9.1 Préstamo de libros

#### ¿Quién puede acceder al servicio de préstamo?

Todos los miembros de la comunidad universitaria, así como todas aquellas personas a las que se haya acreditado como usuarios de la Biblioteca.

#### ¿Cuántos documentos y durante cuántos días?



\* Dependiendo de las necesidades concretas de los usuarios, los plazos pueden variar.

#### ¿Qué documentos no se prestan?

Se consideran "Excluidos de préstamo" las obras de referencia, (diccionarios, enciclopedias), las publicaciones periódicas y todo aquel material que el personal de la Biblioteca considere como tal.

#### ¿Cómo puedo saber qué documentos tengo prestados o reservados?

A través del apartado de "Servicios al usuario" del catálogo de la Biblioteca podrás saber qué documentos tienes prestados o reservados.

1. Entra en el apartado "Servicios al usuario" del catálogo de la Biblioteca y elige la opción "Información del usuario".
2. Introduce tu nombre de usuario (DNI sin letra) y contraseña (DNI sin letra o contraseña personalizada).
3. En la pestaña de "Préstamos", podrás comprobar qué préstamos tienes en ese momento.
4. En la pestaña de "Reservas", podrás comprobar qué documentos tienes reservados.
5. En la pestaña "Solicitudes" podrás leer todas las peticiones o sugerencias que hayas realizado.

También puedes obtener esta información poniéndote en contacto con el personal de la Biblioteca.

#### Renovar o devolver los préstamos

Debes devolver los materiales en el mostrador de atención al público de la Biblioteca en la fecha señalada o anteriores. Si lo que quieres es renovar el préstamo puedes hacerlo, siempre que no haya sido solicitado por otro usuario, a través del apartado "Servicios al usuario" del catálogo de la Biblioteca:

1. Entra en el apartado Servicios al usuario del catálogo de la Biblioteca y elige la opción Información del usuario.
2. Introduce tu nombre de usuario (DNI sin letra) y contraseña (DNI sin letra o contraseña personalizada).
3. En la pestaña de Préstamos, podrás comprobar qué préstamos tienes en ese momento y debes marcar aquellos que te interese renovar (botones de la izquierda).
4. Pincha el botón azul "renovar" (a la derecha) y comprueba la nueva fecha de vencimiento de tus préstamos.

También puedes hacerlo directamente con el personal de la Biblioteca en el mostrador de información; por correo electrónico o por teléfono indicando siempre tu nombre y apellidos. Y recuerda que los préstamos sólo se renovarán en el caso de que no haya peticiones de otros usuarios

### **Solicitar un documento de una facultad que no es la mía**

Todos los documentos de la Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea pueden ser solicitados por todos los miembros de la comunidad universitaria independientemente de la facultad a la que pertenezcan. Cuando necesites un documento que no se encuentra en tu facultad ponte en contacto con tu Biblioteca para que gestione el envío del documento. Una vez que el documento se encuentre en tu facultad, recibirás un mensaje avisándote de que puedes pasar a recogerlo.

En cualquier caso, puedes acercarte al mostrador de la Biblioteca de cualquiera de las facultades y solicitar el préstamo identificándote como usuario de la Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea.

### **¿Cómo obtener documentos que no se encuentran en la Biblioteca de Mondragon Unibertsitatea?**

Cuando el documento que necesitas no está en la Biblioteca puedes solicitarlo a través del servicio de Préstamo Interbibliotecario.

### **¿Qué pasa si no renuevo o devuelvo a tiempo un documento?**

Para que todos podamos disponer de los materiales cuando los necesitemos, debes respetar los plazos de préstamo. Con esta intención y para evitar abusos hemos establecido sanciones para aquellas personas que hagan mal uso reiterado de los plazos de préstamo.

Sanción por demora: 2 días sin derecho a nuevos préstamos por cada día de demora en la devolución.

## **9.2 Reserva de documentos**

Puedes solicitar la reserva de documentos a través del apartado "Servicios al usuario" del catálogo de la Biblioteca:

1. Entra en el apartado "Servicios al usuario" del catálogo de la Biblioteca e introduce tu nombre de usuario (DNI sin letra) y contraseña (DNI sin letra o contraseña personalizada).
2. Elige la opción Reserva documentos actualmente prestados.

3. En el apartado "Haz una reserva" introduce tu número de cuenta (DNI sin letra) y el código de barras del documento que quieres reservar. Para ello, habrás tenido que consultar el código previamente en el catálogo de la biblioteca, entre los datos de los ejemplares. Una vez introducidos los datos, puedes elegir si reservar ese ejemplar en concreto (esta copia) o cualquiera de los ejemplares en préstamo (primera copia disponible).
4. Pincha en el botón "Crear" y la reserva se habrá realizado.

La Biblioteca te enviará un correo electrónico avisándote de cuándo puedes pasar a recoger el documento.

Recuerda que, si el estado del ejemplar es "Disponible", el documento está en estanterías y, por lo tanto, no podrías reservarlo. Puedes cogerlo directamente.

Además, puedes realizar las reservas poniéndote en contacto con tu Biblioteca a través de los medios habituales: personalmente, por correo electrónico o por teléfono.