

GUIA DOCENTE

MÁSTER UNIVERSITARIO EN DATA ANALYTICS FOR BUSINESS

Edición 2

Curso 2024-2025

ASIGNATURA

- **Nombre:** Trabajo final de máster
- **Tipo de asignatura:** Obligatoria
- **Trimestre:** TERCERO
- **Créditos:** 9 ECTS
- **Idioma de docencia:** castellano
- **Coordinador de la asignatura:** Ana Freire
- **Profesor de la asignatura:** Ana Freire

1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Se trabaja en el proyecto final de máster (TFM) durante todo el máster. Se deben demostrar y poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de cada uno de los módulos del máster.

Objetivos de la asignatura

El Trabajo Final de Máster (TFM) constituye una de las ejecuciones clave que muestra el nivel de formación adquirido en los estudios cursados. Es una de las actividades de aprendizaje más importantes del programa (tiene un valor de 9 créditos ECTS), puesto que el estudiante tiene la oportunidad de profundizar en el estudio de un tema de interés y además puede desarrollar competencias y habilidades generales y básicas, como la capacidad de resolver un problema, planificar un proyecto, analizar e interpretar datos.

El Trabajo Final de Máster tiene como objetivo producir un **trabajo de alto nivel** centrado en la analítica de datos.

Contenidos

El Trabajo Final de Máster podrá ser de dos tipos:

TIPO 1: Proyectos prácticos de analítica de datos. Se trata de proyectos puramente prácticos, en los que se **aborda un problema real de una empresa o institución**, que pueda resolverse mediante analítica de datos. En este tipo de proyectos se deberán utilizar técnicas como:

- Análisis predictivo aplicando técnicas de Inteligencia Artificial (por ejemplo, Aprendizaje Automático).
- Procesamiento del lenguaje natural.
- Gestión de Bases de Datos relacionales.
- Gestión de Big Data (utilizando los recursos disponibles en AWS).
- Visualización de datos avanzada (utilizando PowerBI, Tableau, u otras herramientas similares).

Los proyectos de TIPO 1 implican el uso de datos del mundo real, recopilados por el

alumnado o por una empresa, pero tratados y analizados por los estudiantes. Además, este tipo de proyectos implican el uso de Python para realizar algún tipo de tarea sobre los datos: análisis exploratorio, análisis predictivo, etc.

El informe final será de alrededor de 60 páginas incluyendo bibliografía.

TIPO 2: Proyectos de investigación. Se trata de estudios más teóricos sobre un problema de interés para la comunidad científica o para la sociedad en general, que involucre el análisis de datos.

Podrán utilizarse todas las técnicas de los proyectos TIPO 1.

Se espera una bibliografía completa para documentar el problema y aproximaciones similares (estado del arte).

El informe final será de alrededor de 30 páginas incluyendo bibliografía, y se complementará con un artículo susceptible de ser enviado a un congreso científico o a una revista divulgativa (ver ejemplos en eCampus).

Independientemente del tipo de proyecto elegido, el uso que se haga de los datos deberá regirse por principios éticos y legales, y siempre respetando lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos. Quedan estrictamente prohibidos los TFM que de algún modo promuevan estudios, actividades o comportamientos ilícitos o no éticos o que puedan, por el uso que se haga de los datos, suponer vulneraciones al orden legal vigente.

La asignatura dentro del plan de estudios

Esta asignatura obligatoria/optativa se enmarca en la materia 6. **Trabajo Final de Máster** del plan de estudios. Se realiza a lo largo de todo el curso.

Competencias/Resultados de aprendizaje

R22. Mat 6.1. Diseñará un proyecto de analítica de datos con perspectiva de útil en igualdad de condiciones por todos sus usuarios

R19. Mat 6.1. Diseñará un proyecto de analítica de datos, especificando cada una de las fases del dato y seleccionando las herramientas más adecuadas para cada propósito.

R23 Mat 6.2. Planteará un proyecto multidisciplinar que involucre al menos dos ODS, y que se realice teniendo presente el marco ético y legal que le corresponde

R19 Mat 6.3 Elaborará un discurso público para defender su proyecto ante un tribunal

R23 Mat 6.3 Elaborará propuestas que indican su grado de interés para ampliar su campo de estudio

2. PLAN DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Metodología docente

El Trabajo Final de Máster ha de realizarse en **grupos de 3 estudiantes**, que han de trabajar en sintonía y repartirse las tareas del modo más equitativo posible.

Horas de dedicación (horas lectivas+trabajo del alumno): 225

Evaluación

El TFM será presentado y defendido **públicamente** delante de una Comisión de Evaluación (Tribunal) compuesta por tres miembros del mundo académico y/o empresarial. La defensa del TFM se llevará a cabo al finalizar las asignaturas del 3er trimestre.

La evaluación del TFM se corresponderá a una escala entre 0 y 10 puntos, que se repartirán como sigue:

- 20%: evaluación del tutor/a (desarrollo y seguimiento del TFM)
- 40%: evaluación del tutor/a (informe final del TFM)
- 40%: evaluación del tribunal (presentación y defensa del TFM)

El **acto de defensa** del TFM se organizará del siguiente modo:

- Cada grupo dispondrá de **15 minutos** para realizar su presentación. De no ajustarse al tiempo establecido (por exceso), se aplicará una penalización de 1 punto sobre 10 en la calificación correspondiente al tribunal. La exposición ha de estar balanceada entre los dos miembros del grupo.
- Seguidamente, el tribunal dispondrá de 10 minutos para realizar preguntas a cada estudiante. Los estudiantes han de poder presentar y responder a preguntas sobre cualquier parte del contenido del TFM.
- Al finalizar todas las presentaciones incluidas en cada sesión, el tribunal deliberará la calificación de cada estudiante de modo independiente, que será publicada en eCampus con posterioridad al día de la defensa.
- Desde la publicación de las calificaciones, habrá un plazo de 5 días laborales para solicitar, si se desea, la revisión de la nota recibida.

En el caso de que el TFM haga uso de **información confidencial**, el grupo tiene dos opciones:

- Ocultar esta información en la defensa (utilizar un alias para la empresa que es caso de estudio, mostrar datos agregados, etc.)
- Comunicarse con la dirección del programa para valorar una defensa a puerta cerrada.

NOTA: los miembros de cada grupo pueden recibir calificaciones diferentes en función de su contribución al proyecto y de cómo respondan a las preguntas realizadas por el tribunal.

Ver documentos de rúbrica en eCampus para conocer los criterios de evaluación.

No superación del TFM

Si no se supera el TFM, se deberá ir a recuperación y entregarlo hasta máximo el 31 de julio del año en curso. Los directores del programa evaluarán la versión de recuperación. Si el TFM se vuelve a suspender en la recuperación, el estudiante deberá volverse a matricular de la asignatura de TFM para presentarlo en la siguiente edición del programa.

Plagio

Se actuará de modo severo ante el plagio de la totalidad o parte del TFM. La versión final será validada por la aplicación de prevención de plagios Turnitin. En caso de detección de plagio, el TFM quedará invalidado.

Se permite el uso de herramientas de IA Generativa para revisión de texto (mejorar la redacción), pero nunca para la generación exclusiva del mismo.

3. CRONOLOGÍA

Hito	Fecha	Acción requerida
1. Sesión Informativa TFM	Diciembre de 2024	Asistencia a la sesión
2. Formación de grupos	Hasta el 20 de enero de 2025 (23:55h)	Cubrir información sobre el grupo (eCampus)
3. Elección del tema, búsqueda/asignación de tutor y planificación del proyecto	Hasta el 27 de febrero de 2025 (23:55h)	Cubrir información del proyecto, incluyendo diagrama de Gantt y alineación con los ODS (eCampus)
4. Contacto con tutores/as	30 de abril de 2025	Se han de haber agendado <u>2 sesiones</u> de tutoría antes de esta fecha.
5. Entrega del TFM	Hasta el 30 de junio de 2025 (23:55h)	Entrega del TFM a través de la tarea correspondiente en eCampus
6. Presentación del TFM	7-9 de julio de 2025	Presentación pública en la UPF-BSM

4. TUTORES/AS DEL TFM

Cada Trabajo Final de Máster ha de ser tutorizado por un/a profesional en el ámbito de la Analítica de Datos. El/la tutor/a puede ser:

- Personal docente del programa.
- Personal externo: en este caso, esta asignación será validada y se buscará un co-tutor que sea profesor en el programa u en otros programas de la escuela, para que supervise la parte más académica.

La asignación de tutor se lleva a cabo de la siguiente forma: (1) eligiendo algunas propuestas de TFM que el estudiante encontrará en eCampus y que ya tienen asignado un/a tutor/a, (2) elegir uno de los tutores de la lista de tutores que pueden consultar en eCampus o (3) planteando algún tutor/a con el/la que el alumnado haya acordado la supervisión. En el caso de que, tras probar las anteriores opciones, no se haya encontrado un/a tutor/a, se debe pedir orientación a la dirección de programa sobre tutores/as para una idea que el grupo plantee.

La función de los/las tutores/as es:

- Guiar a los estudiantes durante la elaboración del TFM y apoyarlos en la búsqueda de información, diseño de modelos, análisis de resultados y próximas líneas de investigación.
- Evaluar el proceso de elaboración del trabajo y dar su aprobación para su defensa.

Es responsabilidad de los/las estudiantes:

- Solicitar proactivamente al tutor/a las sesiones que necesiten para la correcta evolución de su trabajo
- Comunicar al tutor/a el avance del proyecto
- Autogestionar su tiempo y esfuerzo para la correcta entrega en plazo del trabajo.

Cambios de tutor/a:

Los cambios de tutoría no están permitidos a menos que ocurra alguna de las siguientes excepciones:

- El tutor se retire voluntariamente por razones personales o profesionales.
- El tutor manifieste que no puede supervisar el tema propuesto.
- Incompatibilidad de ideas y estilo probada (por ambas partes) entre el estudiante y el tutor.

Los cambios de tutoría han de notificarse a la dirección del programa, quien buscará la solución más conveniente para el/la estudiante.

5. IMPACTO SOCIAL

Objetivos de Desarrollo Sostenible

La UPF Barcelona School of Management tiene la misión de formar personas capaces de gestionar empresas, instituciones y proyectos impulsando la innovación, la transformación social, el compromiso con la cultura y el bienestar global.

Los proyectos o trabajos de final de máster son un instrumento potente para el desarrollo profesional y han de serlo también para la generación de impacto social positivo. Es por eso que **todo Trabajo Fin de Máster ha de estar vinculado al menos a dos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, que cada grupo de estudiantes ha de identificar. Esta elección irá argumentada en una de las secciones del informe final, y reflejada en su portada a través de imágenes correspondientes a los ODS tratados (ver la plantilla del informe final).

Reconocimiento y visibilidad de los TFM

La UPF-BSM pone a la disposición de su alumnado distintos instrumentos para dar visibilidad y potenciar las oportunidades de desarrollo y transferencia de los proyectos o Trabajos Finales de Máster:

- **Premios UPF- BSM** a los mejores Trabajos Finales de Máster / Posgrado: tienen como objetivo general dar visibilidad a proyectos o trabajos finales de máster/posgrado que están relacionados con las líneas estratégicas de la escuela. Bases consultables en la web de la escuela.
- e-repositorio: para contribuir a la transferencia de conocimiento generado en la UPF-BSM existe la posibilidad de incorporar los TFMs en el repositorio digital de la UPF: <https://repositori.upf.edu/handle/10230/36021>

6. MATERIAL DE CONSULTA

- Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. En línea: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>