Trabajo de fin de Máster - Inteligencia en ciencia de datos

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS / MASTER IN DATA SCIENCE

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO

Másteres Universitarios

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.

DATOS GENERALES

Breve descripción

El TFM debe implicar un trabajo autónomo (CB10) que enseñe al estudiante a aplicar los conocimientos adquiridos (CB7), a realizar valoraciones sobre conocimientos y resultados (CB8), y a transmitir sus resultados (CB9).

Además, dado que el trabajo se realizará bajo la supervisión de un tutor, integrándose en una empresa o grupo de investigación, se contribuirá también a adquirir la competencia de trabajo en grupo (CG1) y potencialmente la de iniciar una tesis (CG2). Durante el desarrollo del TFM, el estudiante desarrolla las competencias CG3 a CG8.

Título asignatura

Trabajo de fin de Máster - Inteligencia en ciencia de datos

Código asignatura

102286

Curso académico

2025-26

Planes donde se imparte

MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA DE DATOS / MASTER IN DATA SCIENCE

Créditos ECTS

6

Carácter de la asignatura

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Duración

Anual

Idioma

Castellano e Inglés

CONTENIDOS

Contenidos

Objetivos de la asignatura

El estudiante realizará un trabajo avanzado de manera autónoma bajo la supervisión de un profesor del Máster, en el campo de Inteligencia en Ciencia de Datos, que le permita adquirir las competencias correspondientes manejando los distintos contenidos y habilidades desarrolladas en el máster y en su especialidad.

Organización de la oferta y asignación de Trabajos Fin de Máster

De acuerdo con la normativa, la oferta y asignación de trabajos es revisada por la Comisión Académica del Título, velando porque el trabajo cumpla con lo esperado en cuanto a competencias adquiridas y carga de trabajo aproximada.

Temporización: convocatorias, fechas de entrega y defensa de cada convocatoria

- **Fases**: Fechas de cumplimentación.
- **Asignación del TFM**: En cualquier momento del curso, aunque se asegurará que haya una oferta suficiente antes del inicio del segundo cuatrimestre.
- **Presentación de la memoria**: La presentación de la documentación deberá realizarse al menos diez días antes de la fecha de la sesión de defensa y evaluación del TFM.
- **Convocatorias de defensa del TFM**: El Presidente de la Comisión establecerá tanto las fechas de las convocatorias como el número de sesiones que se consideren necesarias para la evaluación de los trabajos. Las fechas de las sesiones de defensa y evaluación del TFM se harán públicas con una antelación mínima de dos semanas.

¿En qué consiste el TFM? (descripción de la memoria y del material necesario para realizar su defensa pública)

El Trabajo Fin de Máster (TFM) consistirá en la realización de un trabajo cuyo contenido desarrolle un tema dentro de las líneas y especialidades del máster que curse el alumno.

El objetivo de dicho TFM es la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el máster mediante la elaboración y desarrollo del tema de trabajo propuesto. Se valorará y tendrá en

cuenta la capacidad de trabajar de forma autónoma, así como la capacidad de síntesis, presentación y comunicación.

La memoria no excederá las 50 páginas, conteniendo un resumen del trabajo realizado y los principales resultados obtenidos.

La memoria deberá incluir un apartado en el que figuren en castellano y en inglés, el título del TFM, un resumen y 4 ó 5 palabras clave para su indexación en el repositorio de TFM. La memoria se podrá redactar en inglés.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE FORMACIÓN

Generales

CG1 - Integrarse eficazmente en un grupo de trabajo y trabajar en equipo, compartir la información disponible e integrar su actividad en la actividad del grupo colaborando de forma activa en la consecución de objetivos comunes

CG2 - Capacidad de estudio, síntesis y autonomía suficientes para desarrollar de forma autónoma proyectos básicos de investigación

CG3 - Redactar documentos científicos y técnicos, en particular artículos científicos

CG4 - Saber preparar y conducir presentaciones, ante públicos especializado, sobre una investigación o proyecto científico

CG5 - Planificar, diseñar y poner en marcha un proyecto avanzado

CG6 - Buscar, obtener, procesar, comunicar información y transformarla en conocimiento

CG7 - Conocer las herramientas metodológicas necesarias para desarrollar proyectos avanzados

CG8 - Capacidad de actualización de los conocimientos expuestos en el ámbito de la comunidad científica

Transversales

CT1 - Analizar y combinar información utilizando diferentes fuentes

CT5 - Capacidad de trabajo autónomo y toma de decisiones

CT6 - Capacidades asociadas al trabajo en equipo: cooperación, liderazgo, saber escuchar

Específicas

DSRM03 - Llevar a cabo un trabajo creativo, haciendo uso sistemático de la investigación o la experimentación, para descubrir o revisar nuestro conocimiento de la realidad, y utilizar este conocimiento en nuevas aplicaciones

DSRM04 - Capacidad para convertir las estrategias en planes de acción y llevar estos hasta su conclusión

DSRM06 - Aplicar el ingenio propio para resolver problemas complejos y desarrollar ideas innovadoras

DSBPM01 - Comprender un área de investigación o negocio y ser capaz de traducir los problemas no estructurados a un marco matemático abstracto

DSBPM02 - Utilizar los datos disponibles para mejorar los servicios existentes o desarrollar nuevos servicios

DSBPM03 - Participar de manera estratégica y tácticamente, aportando la visión de Data Science, en las decisiones que tienen un impacto en administración y organización

DSBPM04 - Proporcionar servicios de apoyo científico, técnico y analítico a otras secciones en la organización

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

AF3 - Desarrollo de proyectos guiados (120 horas - 20% presencialidad)

AF8 - Estudio individual de contenidos de la asignatura (14 horas - 0% presencialidad)

AF9 - Trabajo en grupo (14 horas - 0% presencialidad)

A10 - Pruebas de evaluación (2 horas - 100% presencialidad)

Resultados de aprendizaje

- Capacidad de desarrollar un trabajo avanzado de forma autónoma, de exponerlo y defenderlo.
- Capacidad de resolución de situaciones realistas complejas, buscando las herramientas adecuadas, manejando los conocimientos necesarios y realizando una planificación adecuada.
- Capacidad de expresión, exposición y debate constructivo acerca de cuestiones relacionadas con las materias del Máster, dominando tanto los contenidos teóricos como las aplicaciones.
- Profundizar en el área de inteligencia en Ciencia de Datos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

Criterios de valoración

SE5 - Memoria escrita del Trabajo de Fin de Máster (60%)

SE6 - Defensa del Trabajo de Fin de Máster (40%)

Composición del Tribunal evaluador

En cada sesión de evaluación actuará un tribunal formado por tres miembros de la Comisión de Trabajo de Fin de Máster. El tribunal estará compuesto por un presidente, un secretario y un vocal y será designado por el Presidente de la Comisión, o el coordinador de la UC en los másteres interuniversitarios, de entre los miembros de la Comisión. El Presidente nombrará los suplentes que considere necesarios.

Descripción del acto de defensa

La defensa del Trabajo de Fin de Máster ha de realizarse en una sesión pública. La presentación consistirá en una exposición oral por el alumno de un máximo de 30 minutos, con los medios que estime oportunos y, a continuación, se abrirá un turno de preguntas dirigidas al mismo por los miembros del tribunal.

La presentación se podrá hacer en inglés solicitando previamente autorización al presidente del tribunal.

PROFESORADO

Profesor responsable

Lloret Iglesias, Lara

Doctora en Física.

Científica Titular.

Instituto de Física de Cantabria.

Profesorado

López García, Álvaro

Doctor en Ciencias, Tecnología y Computación.

Científico Titular.

Instituto de Física de Cantabria (IFCA). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Van Vaerenbergh , Steven Johan Maria

Doctor por la Universidad de Cantabria.

Profesor Contratado Doctor.

Universidad de Cantabria.

Castrillo Melguizo, María

Doctora en Ingeniería Ambiental .

Personal Científico Titular.

Instituto de Física de Cantabria.

Heredia Cacha, Ignacio

Master en Física.

Contratado a cargo de proyectos de investigación.

Instituto de Física de Cantabria.