

next EDUCACIÓN



Universidad
Isabel I

Máster en Big Data & Business Intelligence

Asignatura **TRABAJO FINAL DE MÁSTER**

Curso 2024-2025

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Trabajo Final de Máster

Semestre: Anual

Tipo de asignatura: Obligatoria

Créditos ECTS: 9

Modalidad: Híbrido

Idioma de impartición: Castellano

II. PROFESORADO

Coordinador: Paola Gabriela Zamora Hidalgo

Correo electrónico: paola.zamora@nexteducacion.com

Perfil profesional: La coordinación del Trabajo Fin de Máster se apoya en un equipo docente con experiencia en ciencia de datos, cloud, inteligencia artificial y desarrollo de proyectos aplicados. El profesorado tutor acompaña al estudiante en la definición del problema, el diseño de la solución, el desarrollo técnico y la defensa académica del trabajo final.

III. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

El Trabajo Final de Máster constituye la culminación integradora del programa formativo y está orientado al desarrollo de un proyecto original o una investigación aplicada en el ámbito del Big Data y Business Intelligence. La asignatura permite al estudiante aplicar de manera coordinada los conocimientos, competencias y destrezas adquiridos a lo largo del máster en un caso real o problema de relevancia profesional.

A lo largo del proceso, el estudiante define el problema, delimita objetivos, selecciona fuentes y metodologías, desarrolla la solución técnica o analítica y comunica los resultados obtenidos en un documento académico y una defensa pública. El TFM articula una experiencia de aprendizaje aplicada, rigurosa y orientada a la resolución de problemas complejos.

La asignatura favorece la autonomía investigadora, la integración de herramientas y la madurez profesional del estudiante, al exigir una propuesta metodológica sólida, una ejecución coherente y una argumentación fundada de las decisiones adoptadas.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias

- Analizar problemas complejos de las organizaciones para proponer soluciones disruptivas basadas en la gestión y análisis de datos masivos.
- Diseñar una arquitectura técnica integral que contemple desde la captura de información hasta la obtención de modelos predictivos y visualización de resultados.
- Evaluar la calidad de los modelos desarrollados y el impacto de las conclusiones en la estrategia global de la empresa u organización.

Conocimientos

- Explicar la fundamentación teórica, metodológica y aplicada de un proyecto de Big Data o analítica avanzada.
- Analizar críticamente datos, procesos, modelos y resultados para construir una solución coherente al problema planteado.
- Evaluar la calidad técnica, la validez metodológica y el impacto organizativo de la propuesta desarrollada.

Destrezas

- Defender con solvencia técnica y rigor metodológico las soluciones adoptadas en su proyecto, así como las conclusiones derivadas del análisis de datos, ante un tribunal especializado. (Plano Subjetivo)
- Presentar ante un tribunal académico y profesional los resultados de su proyecto, coordinando el uso de herramientas de soporte visual, demostraciones de software en tiempo real y técnicas de expresión corporal y oratoria. (Plano Psicomotor)

V. CONTENIDOS

1. Definición y planificación del proyecto: problema, estado del arte y objetivos.
2. Arquitectura y obtención de datos: fuentes de información y procesos de ingesta.
3. Procesamiento, modelado y análisis de datos.
4. Visualización, resultados y conclusiones estratégicas.
5. Redacción de la memoria final y preparación de la defensa pública.

VI. ACTIVIDADES FORMATIVAS

| Actividad formativa | Modalidad | Horas |
|---|-----------|-------|
| Tutorías sobre trabajos | Síncrona | 15.0 |
| Seguimiento y supervisión académica personalizada del TFM | Síncrona | 15.0 |
| Trabajo autónomo del alumno | Asíncrona | 195.0 |
| Total | | 225.0 |

VII. METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones virtuales orientadas al desarrollo de contenidos propios de la asignatura y a la comprensión de sus fundamentos conceptuales y aplicados.
- Desarrollo de actividades de análisis de casos reales y ejercicios prácticos relacionados con el ámbito profesional de la materia.
- Aprendizaje basado en problemas y resolución de actividades mediante recursos digitales y materiales disponibles en el campus virtual.
- Utilización del campus virtual para el acceso a contenidos, materiales docentes, actividades, foros y seguimiento académico.
- Participación en debates, actividades de reflexión y dinámicas de trabajo colaborativo vinculadas al contenido de la asignatura.
- Visualización y análisis de contenidos multimedia y materiales especializados vinculados al ámbito temático de la materia.
- Participación en seminarios y masterclass impartidos por profesionales invitados en modalidad virtual.
- Tutorías académicas síncronas y seguimiento personalizado del aprendizaje mediante herramientas digitales.
- Trabajo autónomo orientado al estudio, análisis crítico y aplicación práctica de los contenidos de la asignatura.

VIII. CRONOGRAMA

| Temas | Periodo temporal |
|---|------------------|
| 1. Introducción, contexto tecnológico e innovación | Semana 2 |
| 2. Análisis de datos: principales herramientas | Semana 4 |
| 3. Técnicas de análisis y explotación de datos | Semana 4 |
| 4. Sistemas de gestión de bases de datos y paralelismo de datos | Semana 4 |
| 5. Internet of Things | Semana 2 |
| 6. La web de los datos | Semana 3 |
| 7. Áreas de negocio: productos y metodologías de trabajo | Semana 3 |
| 8. Modelos empresariales de dirección estratégica y marketing | Semana 4 |
| 9. Contexto legal de intercambio y explotación de datos | Semana 2 |
| 10. Proyectos de Big Data y la tecnología de la nube | Semana 2 |
| 11. Cultura de innovación en las empresas | Semana 2 |
| 12. Habilidades de comunicación profesional | Semana 12 |

Nota. El cronograma presenta la distribución temporal orientativa del conjunto de asignaturas lectivas del máster, excluyendo el Trabajo Fin de Máster. Su secuenciación podrá ajustarse en función del desarrollo académico del curso y de las necesidades docentes.

IX. SISTEMA DE EVALUACIÓN

| Sistema de evaluación | Ponderación mínima | Ponderación máxima |
|--|--------------------|--------------------|
| Desarrollo y entrega del Trabajo Fin de Máster | 100 | 100 |

La evaluación del Trabajo Fin de Máster se realizará a partir del trabajo desarrollado por el estudiante y de su defensa pública ante el tribunal o comisión evaluadora, de conformidad con la normativa académica del programa.

La evaluación será coherente con los resultados de aprendizaje establecidos y con el carácter integrador, aplicado y profesionalizante del Trabajo Fin de Máster.

X. NORMAS ÉTICAS Y DE COMPORTAMIENTO ACADÉMICO

El estudiante deberá mantener un comportamiento ético y responsable durante el desarrollo de la asignatura, respetando los principios de integridad académica, honestidad intelectual y autoría original en todas las actividades formativas y evaluables.

Se considerará plagio la copia total o parcial de obras, documentos, publicaciones, recursos digitales o trabajos de terceros sin la correspondiente cita o referencia bibliográfica. Asimismo, se considerará conducta académica inadecuada la presentación de trabajos elaborados por otras personas o reutilizados de cursos anteriores sin autorización expresa del profesorado.

El uso de herramientas de inteligencia artificial generativa podrá permitirse únicamente cuando el profesorado lo autorice expresamente y siempre como herramienta de apoyo complementaria. En cualquier caso, el estudiante será plenamente responsable de la originalidad, veracidad, calidad académica y adecuación ética de los contenidos presentados.

El alumnado deberá identificar y citar adecuadamente el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial cuando estas hayan sido utilizadas en procesos de búsqueda de información, apoyo a la redacción, generación de contenidos o elaboración de materiales académicos.

La detección de plagio, fraude académico, falsificación de evidencias o uso inadecuado de herramientas tecnológicas podrá suponer la calificación de suspenso en la actividad o asignatura, sin perjuicio de otras medidas académicas que pudieran derivarse conforme a la normativa interna del centro.

Asimismo, se espera del alumnado una actitud respetuosa y profesional en el aula, en las actividades académicas y en las interacciones con profesores, compañeros y profesionales invitados.

XI. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Creswell, J. W. y Creswell, J. D. (2018). Research Design. Sage.
- Provost, F. y Fawcett, T. (2013). Data Science for Business. O'Reilly Media.
- Ridley, D. (2012). The Literature Review. Sage.

Bibliografía complementaria

- Booth, W. C., Colomb, G. G. y Williams, J. M. (2016). The Craft of Research. University of Chicago Press.
- Turabian, K. L. (2018). A Manual for Writers of Research Papers, Theses, and Dissertations. University of Chicago Press.