

next EDUCACIÓN



Máster en Big Data & Business Intelligence

Asignatura **INTRODUCCIÓN, CONTEXTO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN**

Curso 2024-2025

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: Introducción, contexto tecnológico e innovación

Semestre: Primero

Tipo de asignatura: Obligatoria

Créditos ECTS: 4

Modalidad: Presencial

Idioma de impartición: Castellano

II. PROFESORADO

Coordinador: Belarmino García

Correo electrónico: Pendiente de confirmación institucional

Tipo (Licenciado, Doctor, DA, DAS): Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones / Máster

Perfil profesional: Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid, con Máster en Dirección Comercial y Marketing y Diplomado en Dirección y Administración de Empresas. Ha desarrollado una amplia trayectoria directiva en el sector tecnológico, ocupando puestos de alta responsabilidad en HP, Siemens Nixdorf, Amena/Orange y Vocento, entre otras organizaciones. Asimismo, ha impulsado proyectos empresariales vinculados a la innovación y al desarrollo de negocio y ha ejercido funciones de asesoría y mentoría empresarial. En el ámbito académico ha sido director y docente del área de tecnología y del Máster in Big Data & Business Intelligence de Next Educación.

III. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura introduce al estudiante en los fundamentos del ecosistema Big Data y del Business Intelligence, proporcionando una visión estructurada de los componentes tecnológicos, los principales productos de análisis de datos y su aplicación en el entorno empresarial actual.

La materia permite comprender cómo la creciente digitalización de los procesos productivos y el uso intensivo del dato como activo estratégico están transformando las organizaciones. A lo largo de la asignatura se abordan las oportunidades y retos del Big Data, la relación entre Big Data y Business Intelligence, la ciencia de las redes y la gestión de la innovación y del cambio organizacional.

La asignatura aporta una base conceptual imprescindible para el desarrollo de materias posteriores vinculadas al análisis de datos, la inteligencia artificial, las bases de datos, la computación en la nube y la estrategia de negocio basada en datos, favoreciendo una visión aplicada y estratégica del contexto tecnológico contemporáneo.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias

- Comunicar oportunidades y limitaciones del uso del dato a perfiles técnicos y de negocio, favoreciendo la coordinación interdisciplinar. (Competencias Interpersonales)
- Comprender y asimilar la información relevante a un sistema de gestión y análisis de datos (Competencias Instrumentales)
- Aplicar los fundamentos del Big Data, Business Intelligence e innovación al análisis de situaciones reales de empresa y a la identificación de mejoras organizacionales. (Competencias Sistémicas)

Conocimientos

- Analizar las características, componentes y principales productos de un sistema de Big Data y Business Intelligence en el entorno empresarial actual.
- Evaluar la pertinencia de soluciones basadas en Big Data y BI en función de necesidades organizacionales, contexto tecnológico y objetivos de negocio.
- Explicar los fundamentos del Big Data y del Business Intelligence, diferenciando sus componentes, objetivos y ámbitos de aplicación en las organizaciones.

Destrezas

- Organizar procesos de cambio e innovación dentro de la cultura organizacional a partir del uso estratégico del dato. (Plano Subjetivo)
- Tener la habilidad técnica para identificar y explotar los principales productos y componentes de un sistema de Business Intelligence y Big Data. (Plano Psicomotor)

V. CONTENIDOS

1. Big Data: nociones básicas, componentes y principales productos de un sistema Big Data.
2. Oportunidades, retos y aplicaciones del análisis de datos masivos en empresas y organizaciones.
3. Business Intelligence: definición, fundamentos y componentes.
4. Big Data vs. Business Intelligence.
5. Ciencia de las redes.
6. Gestión de la innovación y del cambio en las organizaciones.

VI. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividad formativa	Modalidad	Horas
Seguimiento y orientación académica al estudiante	Presencial	5,0
Seguimiento, orientación y apoyo académico al estudiante	Presencial	2,0
Resolución de casos prácticos en aula	Presencial	8,0
Sesiones expositivas en directo, presenciales o virtuales, orientadas a la transmisión de contenidos teóricos	Presencial	20,0
Resolución de casos prácticos en aula	Presencial	5,0
Estudio individual, lectura de materiales, visualización de contenidos y desarrollo de actividades fuera del aula	Asíncrona	60,0
Total	—	100,0

VII. METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones virtuales orientadas a la presentación y explicación de los fundamentos del Big Data, el Business Intelligence y la innovación aplicada a las organizaciones.
- Desarrollo de actividades de análisis de casos reales y ejercicios aplicados relacionados con el uso estratégico del dato en entornos empresariales.
- 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 y actividades de reflexión orientadas al análisis crítico del contexto tecnológico contemporáneo.
- Visualización y análisis de contenidos multimedia y casos vinculados a Big Data, Business Intelligence, redes e innovación.
- Participación en seminarios y masterclass impartidos por profesionales especializados en tecnología, transformación digital e innovación.
- Tutorías académicas síncronas y seguimiento personalizado del aprendizaje mediante herramientas digitales.
- Trabajo autónomo orientado al estudio, la reflexión crítica y la 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
Prueba objetiva de evaluación de conocimientos	10	10
Desarrollo de trabajos prácticos y participación en actividades aplicadas realizadas en el aula	50	50
Prueba objetiva de evaluación de conocimientos	40	40

La evaluación de la asignatura se realizará mediante una prueba objetiva final orientada a comprobar la adquisición de las competencias, conocimientos y destrezas previstas en la guía docente. Para superar la asignatura, el estudiante deberá obtener al menos una calificación de 40 sobre 100 en la actividad evaluable.

El sistema de evaluación podrá incorporar actividades de evaluación continua, orientadas a verificar la adquisición progresiva de competencias, conocimientos y destrezas previstas en la asignatura. La evaluación será coherente con las actividades formativas desarrolladas y con los resultados de aprendizaje establecidos en la guía docente.

El profesor/a responsable de la asignatura podrá modificar la parte de la guía docente relativa al sistema de evaluación y su explicación únicamente durante los primeros quince días desde el inicio del semestre y previo acuerdo con los estudiantes.

El sistema de evaluación de una asignatura impartida por más de un profesor/a deberá ser homogéneo, manteniendo criterios y objetivos equivalentes entre los distintos grupos y modalidades de impartición. Asimismo, la calificación final será considerada globalmente en relación con el conjunto de actividades evaluables desarrolladas durante el curso.

La matrícula de la asignatura da derecho a dos convocatorias de evaluación, ordinaria y extraordinaria. La convocatoria extraordinaria tendrá como finalidad permitir al estudiante recuperar aquellas pruebas o actividades evaluables no superadas durante la convocatoria ordinaria, siempre que estas sean susceptibles de recuperación conforme a la planificación docente de la asignatura.

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

- Cukier, K. y Mayer-Schönberger, V. (2013). Big Data: La revolución de los datos masivos. Turner.
- Provost, F. y Fawcett, T. (2013). Data Science for Business. O'Reilly Media.
- Sharda, R., Delen, D. y Turban, E. (2018). Business Intelligence, Analytics, and Data Science: A Managerial Perspective. Pearson.
- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. Free Press.

Bibliografía complementaria

- Marr, B. (2016). Big Data in Practice. Wiley.
- Ohlhorst, F. (2013). Big Data Analytics. Wiley.
- Westerman, G., Bonnet, D. y McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation. Harvard Business Review Press.