



Título propio reconocido por:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GLOBAL EXECUTIVE MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION

GUÍA DOCENTE DE TECNOLOGÍAS APLICADAS A LOS NEGOCIOS [2023-24]

DATOS GENERALES

Nombre:	TECNOLOGÍAS APLICADAS A LOS NEGOCIOS
Curso:	2023-24
Titulación:	Global Executive Master in Business Administration
Número de créditos (ECTS):	8
Fecha de la última revisión:	Mayo de 2023
Profesor Responsable:	Raul Sanchez Adell

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

La asignatura de tecnologías aplicadas a los negocios proporciona al estudiante una visión integral de las tecnologías disruptivas y su impacto en los negocios tradicionales. A lo largo de la asignatura, el estudiante adquirirá conocimientos y habilidades fundamentales para adaptarse al paradigma digital y aprovechar las oportunidades que ofrece.

Durante la asignatura, se explorará el impacto de las tecnologías disruptivas en sectores tradicionales y se comprenderá cómo estas tecnologías se relacionan entre sí para generar casos de uso innovadores. Se abordarán elementos habilitadores como el 5G, el Internet de las cosas, la inteligencia artificial, entre otros, y se analizará su impacto en los diferentes sectores empresariales.

Además, se estudiará cómo la digitalización está transformando la cadena de valor, la propuesta de valor de las empresas y la manera en que se desarrollan los productos. El estudiante analizará diferentes modelos de implementación de estas tendencias en las organizaciones, lo que le proporcionará una comprensión clara de cómo desplegar estratégicamente la digitalización en su empresa.

La asignatura también abordará el uso de herramientas de inteligencia artificial en los distintos departamentos de una empresa. El estudiante aprenderá cómo estas herramientas pueden mejorar la productividad en áreas como diseño, desarrollo web, marketing y operaciones, sin requerir grandes inversiones. Además, se analizarán consideraciones éticas y prácticas en el uso de estas herramientas en el entorno empresarial.

En cuanto a la seguridad de la información y la ciberseguridad, se proporcionarán conocimientos y habilidades para proteger los sistemas y redes de las empresas, gestionar riesgos, cumplir con las normativas y responder a incidentes de seguridad. Se presentarán ejemplos reales de ciberataques para comprender las medidas de protección y vulnerabilidades.

Asimismo, se abordará el *Business Intelligence* y el análisis de datos como una herramienta clave en la toma de decisiones empresariales. El estudiante aprenderá a identificar y recopilar fuentes de datos relevantes, integrar datos de diferentes fuentes y utilizar herramientas de visualización para crear informes interactivos. Se realizarán ejercicios prácticos para aplicar estos conocimientos en situaciones prácticas.

Al finalizar la asignatura de Tecnologías Aplicadas al Negocio, el estudiante estará preparado para enfrentar los desafíos del paradigma digital, aplicar tecnologías disruptivas en su organización, proteger la información, utilizar herramientas de inteligencia artificial y aprovechar el potencial del análisis de datos para la toma de decisiones empresariales.

2. OBJETIVOS

- Adquirir una comprensión integral de las tecnologías disruptivas y su impacto en los negocios tradicionales.
- Comprender y analizar cómo las tecnologías disruptivas se relacionan entre sí para generar casos de uso innovadores y su impacto en diferentes sectores empresariales.
- Estudiar la transformación digital de las cadenas de valor, la propuesta de valor de las empresas y el desarrollo de productos.
- Explorar el uso de herramientas de inteligencia artificial en distintos departamentos de una empresa para mejorar la productividad.
- Valorar consideraciones éticas y prácticas en el uso de estas herramientas en el entorno empresarial.
- Obtener una visión panorámica de las tendencias tecnológicas relevantes en el mundo empresarial y comprender su potencial impacto en los negocios.
- Desarrollar conocimientos y habilidades en seguridad de la información y ciberseguridad para proteger los sistemas y redes empresariales.
- Utilizar el *Business Intelligence* y el análisis de datos como herramientas clave en la toma de decisiones empresariales.

- Aprender a identificar fuentes de datos relevantes, integrar datos de diferentes fuentes y utilizar herramientas de visualización para crear informes interactivos.
- Prepararse para enfrentar los desafíos del paradigma digital, aplicar tecnologías disruptivas, proteger la información y utilizar herramientas de inteligencia artificial en su organización.

3. CONTENIDOS

BLOQUE I. DIGITALIZACIÓN DE LA EMPRESA

BLOQUE II. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS APLICADAS A LAS EMPRESAS

BLOQUE III. INFORMACIÓN Y SEGURIDAD

BLOQUE IV. DATA ANALYTICS

BLOQUE I. DIGITALIZACIÓN DE LA EMPRESA

Resultados de aprendizaje

El estudiante después de estudiar los temas del bloque y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Identificar las tecnologías que configuran el contexto de la llamada cuarta revolución industrial y cómo estas se relacionan entre sí para hacer posibles nuevos casos de uso con un alto impacto en sectores tradicionales.
- Distinguir cómo la democratización de tecnologías disruptivas está impactando en la manera de cómo se configuran las cadenas de valor, en la propuesta de valor de las empresas, los canales que utilizan o cómo desarrollan sus productos.

TEMA 1. PARADIGMA DIGITAL: IMPACTO EN NEGOCIOS TRADICIONALES

Contenido

- 1.1 Contexto y elementos habilitadores de la democratización de las tecnologías disruptivas.

- 1.2 Tecnologías que configuran el contexto de la Cuarta Revolución Industrial: 5G/New Space, *Cloud Computing*, IoT, *Big Data*, AI, Robótica, *Blockchain*, Metaverso y Xreality.

TEMA 2. DIGITALIZACIÓN

Contenido

- 2.1 La empresa ante el nuevo escenario de digitalización
- 2.2 Las disrupciones y tendencias generadas por la digitalización.
- 2.3 Modelos de implantación de estas tendencias en las organizaciones.

BLOQUE II. HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS APLICADAS A LAS EMPRESAS

Resultados de aprendizaje

El estudiante después de estudiar los temas del bloque y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Descubrir distintas herramientas de inteligencia artificial que pueden ser aplicadas por las empresas en sus respectivos departamentos.
- Utilizar herramientas que pueden fácilmente potenciar la productividad en áreas como marketing y operaciones sin tener que hacer grandes inversiones.
- Explorar las tendencias tecnológicas más relevantes que están impactando el mundo empresarial y la sociedad en general.
- Descubrir los avances y cambios significativos en áreas como inteligencia artificial, internet de las cosas, realidad virtual, *blockchain*, computación en la nube y otras tecnologías emergentes.
- Tener una visión panorámica de las tendencias tecnológicas actuales y su potencial impacto en diferentes sectores y áreas de negocio.

TEMA 3. HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Contenido

- 3.1 Historia de la inteligencia artificial.
- 3.2 Los inicios de ChatGPT y Bard.
- 3.3 Inteligencia artificial aplicada al negocio y su relevancia en departamentos específicos.
- 3.4 Herramientas de inteligencia artificial aplicada en distintas áreas de la empresa.

TEMA 4. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

Contenido

- 4.1 Internet de las Cosas (IoT) y su impacto en la conectividad y la recopilación de datos.
- 4.2 Realidad virtual y aumentada: uso empresarial y posibilidades creativas.
- 4.3 *Blockchain* y sus aplicaciones en la seguridad, transparencia y confianza.
- 4.4 Computación en la nube y servicios en la nube: Beneficios y adopción empresarial.

BLOQUE III. INFORMACIÓN Y SEGURIDAD

Resultados de aprendizaje

El estudiante después de estudiar los temas del bloque y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Aprender a proteger la información en las empresas.
- Asegurar la seguridad de los sistemas y las redes, así como entender la gestión necesaria de riesgos y cumplimiento normativo.
- Conocer los procedimientos para mitigar amenazas y ataques cibernéticos usando herramientas de seguridad.
- Tener los mínimos conocimientos necesarios sobre protección de información en inteligencia artificial, criptografía para garantizar la confidencialidad de los datos, seguridad en la nube y centros de datos.

TEMA 5. PROTECCIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LAS EMPRESAS

Contenido

- 5.1 Importancia de la seguridad en las empresas.
- 5.2 Gestión de riesgos y cumplimiento normativo.
- 5.3 Protección de sistemas y redes.
- 5.4 Evaluación de seguridad y pruebas de penetración.
- 5.5 Análisis de malware y respuesta a incidentes.
- 5.6 Ejemplo real de un ciberataque a una empresa.

TEMA 6. SEGURIDAD EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS Y CIBERSEGURIDAD

Contenido

- 6.1 Seguridad en tecnologías avanzadas y ciberseguridad.
- 6.2 Protección de información en inteligencia artificial.
- 6.3 Importancia de la criptografía en la seguridad de los datos.
- 6.4 Seguridad en la nube y centros de datos.
- 6.5 Desarrollo seguro de software.
- 6.6 Concientización en seguridad.

BLOQUE IV. DATA ANALYTICS

Resultados de aprendizaje

El estudiante después de estudiar los temas del bloque y realizar los ejercicios, será capaz de:

- Adquirir un conjunto de conocimientos clave para comprender y aplicar el *Business Intelligence* en el entorno empresarial.
- Aprender a identificar y recopilar fuentes de datos relevantes, así como a integrar datos de diferentes fuentes.
- Explorar el almacenamiento de datos, comprendiendo cómo diseñar y estructurar un almacén de datos efectivo.
- Identificar técnicas de procesamiento y análisis de datos, incluyendo la extracción, transformación y carga (ETL),
- Utilizar herramientas populares de BI para visualizar datos y crear informes interactivos.

TEMA 7. BUSINESS INTELLIGENCE Y ANÁLISIS DE DATOS

Contenido

- 7.1 La importancia del *Business Intelligence* (BI)
- 7.2 Componentes clave del *Business Intelligence* (BI)

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El Global Executive Master in Business Administration (GEMBA) se organiza de manera que el estudiante pueda obtener los conocimientos de las diferentes asignaturas, consiga llevarlos a la práctica, y desarrolle una actitud proactiva y pensamiento crítico hacia los mismos.

El programa virtual ofrece un plan de estudios flexible y progresivo que permite al participante escoger su ritmo de aprendizaje. Debido a esto, las metodologías de enseñanza empleadas son:

RECURSOS DE APRENDIZAJE. En este espacio se pone de los materiales principales de la asignatura, así como de otras fuentes de información de interés para el estudio. Si bien es cierto que cada uno marca su ritmo de estudio particular, se propone una temporalización pensada para seguir adecuadamente la evaluación establecida para la asignatura.

MICRO LEARNING. Materiales audiovisuales que introducen, complementan o amplían los conceptos clave de forma sencilla y práctica.

RETOS DE APRENDIZAJE | *Learning by doing*. Aprendizaje orientado a la resolución de casos prácticos reales que fomentan la aplicación práctica de los contenidos teóricos tratados en los diferentes bloques de cada asignatura. La resolución de estos supuestos empresariales se presenta con la finalidad de comprobar que se ha alcanzado los objetivos de la asignatura.

FORO. Espacio de consulta al profesorado para resolver cualquier concepto que no haya quedado claro durante el estudio o trabajo individual de la asignatura.

DEBATES. Espacio de discusión promovido por el profesorado para comentar temas de actualidad.

MASTERCLASS. Sesiones impartidas en formato *streaming* por profesionales expertos, que tienen como objetivo profundizar algún tema en específico dentro del ámbito empresarial, aplicando conocimientos teóricos a situaciones prácticas y fomentando el aprendizaje.

SIMULADOR DE NEGOCIOS | BUSINESS GAME. Los estudiantes serán responsables de la gestión de la tecnología en los negocios a lo largo de varios periodos. A partir de las decisiones tomadas, el simulador calculará la nueva situación empresarial y facilitará a cada estudiante los resultados obtenidos por su empresa, así como información para poder analizarla y tomar nuevas decisiones.

5. EVALUACIÓN

El Global Executive Master in Business Administration está basado en un modelo de evaluación por competencias, en el cual se valora el progreso del estudiante en la consecución de los objetivos planteados en el máster. Se basa en la validación de los conocimientos aprendidos mediante test y en torno a retos de aprendizaje.

- **TEST.** Al finalizar cada bloque correspondiente a una asignatura, el estudiante será capaz de demostrar la asimilación de los contenidos a través de la realización de un cuestionario tipo test.
- **RETOS DE APRENDIZAJE.** Consiste en el análisis, la reflexión y la resolución de casos prácticos reales y de forma individual, que contribuyan a la toma de decisiones empresariales. Las situaciones planteadas pretenden contextualizar las actividades formativas y se basan en competencias y resultados de aprendizaje a alcanzar.
- **SIMULADOR DE NEGOCIOS | BUSINESS GAME.** Permite validar la importancia de la toma de decisiones ágiles en un entorno dinámico y la adaptación de las elecciones según la respuesta del mercado, promoviendo así el desarrollo de habilidades cruciales para la gestión empresarial en un contexto tecnológico.

La calificación final de la asignatura se obtiene de la sumatoria del valor de la media aritmética de las notas de los test y retos de aprendizaje. La nota se expresará, para cada estudiante, en la escala siguiente, con mención de la calificación cualitativa que corresponda:

- 0-49: Suspenso
- 50-69: Aprobado
- 70-89: Notable
- 90-100: Sobresaliente

Una asignatura suspendida impide la obtención del título de Máster, por lo tanto, se deberá volver a matricular esa asignatura.

6. BIBLIOGRAFÍA

6.1. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Abdula, M., Averdunk, I., Barcia, R., Brown, K., Emuchay, N., Ionescu, P., Petri, G., Stienhans, F., & Mell, P. (2018). *The Cloud Adoption Playbook: Proven Strategies for Transforming Your Organization with the Cloud*. Wiley. ISBN: 978-1119491811
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. ISBN: 978-0198739838
- Bostrom, N. (2017). *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*. ISBN: 978-1101946596
- Drescher, D. (2018). *Blockchain Basics: A Non-Technical Introduction in 25 Steps*. Apress. ISBN: 978-1484226032
- Ellis, S., & Brown, M. (2017). *Hacking Growth: How Today's Fastest-Growing Companies Drive Breakout Success*. Crown Business. ISBN: 978-0451497215
- Gladwell, M. (2000). *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. ISBN: 978-0316346627
- Glass, R., & Callahan, S. (2015). *The Big Data-Driven Business: How to Use Big Data to Win Customers, Beat Competitors, and Boost Profits*. Wiley. ISBN: 978-1118889800
- Kai-Fu, L. (2018). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*. ISBN: 978-1328546395
- Müller, V. C. (Ed.). (2020). *Ethics of Artificial Intelligence and Robotics*. Stanford University Press. ISBN: 978-1503610060
- Ross, A. (2017). *The Industries of the Future*. Simon & Schuster. ISBN: 978-1476753652
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson. ISBN: 978-0134610993
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Penguin. ISBN: 978-1524758868

6.2. WEBGRAFÍA

- Gartner. (s. f.). Recuperado de <https://www.gartner.com/en>
- Harvard Business Review. (s. f.). Recuperado de <https://hbr.org/>
- IEEE Spectrum. (s. f.). Recuperado de <https://spectrum.ieee.org/>
- MIT Technology Review. (s. f.). Recuperado de <https://www.technologyreview.com/>

- McKinsey Digital. (s. f.). Recuperado de <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital>
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (s. f.). Recuperado de <https://www.nist.gov/>
- OpenAI Blog. (s. f.). Recuperado de <https://openai.com/blog/>
- OWASP (Open Web Application Security Project). (s. f.). Recuperado de <https://owasp.org/>
- Power BI Community. (s. f.). Recuperado de <https://community.powerbi.com/>
- Qlik Community. (s. f.). Recuperado de <https://community.qlik.com/>
- SANS Institute. (s. f.). Recuperado de <https://www.sans.org/>
- Tableau Public Gallery. (s. f.). Recuperado de <https://public.tableau.com/en-us/gallery>
- Towards Data Science. (s. f.). Recuperado de <https://towardsdatascience.com/>
- World Economic Forum. (s. f.). Recuperado de <https://www.weforum.org/>

6.3. AUDIOVISUALES

- Garland, A. (Director). (2014). Ex Machina [Película]. Universal Pictures.
- Fincher, D. (Director). (2010). The Social Network [Película]. Columbia Pictures.
- Jonze, S. (Director). (2013). Her [Película]. Warner Bros. Pictures.
- McKay, A. (Director). (2015). The Big Short [Película]. Paramount Pictures.
- Ponsoldt, J. (Director). (2017). The Circle [Película]. EuropaCorp.
- Spielberg, S. (Director). (2002). Minority Report [Película]. 20th Century Fox.
- Stone, O. (Director). (2016). Snowden [Película]. Open Road Films.
- The Wachowskis (Directores). (1999). The Matrix [Película]. Warner Bros. Pictures.