



**MBA with Concentration in Data
Science and Artificial Intelligence**

MBA with Concentration in Data Science and Artificial Intelligence

The Master of Business Administration (MBA) with Concentration in Data Science and Artificial Intelligence is an advanced academic program designed to prepare professionals in the business field with the skills and knowledge necessary to lead in the information age. Participants will explore the fundamentals of both discriminative and generative data science and artificial intelligence, gaining a solid understanding of key concepts, algorithms, and technologies driving these disciplines. Furthermore, the program focuses on the development of practical skills through the application of advanced techniques in data analysis and business intelligence. The convergence of business and financial management with artificial intelligence will also be comprehensively addressed, providing students with a unique perspective on how emerging technologies can strategically transform business practices.

The primary purpose of the Master of Business Administration with Concentration in Data Science and Artificial Intelligence is to prepare participants to become change agents in a data-driven and technologically advanced business environment. Through a deep understanding of the fundamentals of data science and artificial intelligence, graduates will be ready to make informed strategic decisions and develop innovative solutions in a highly technological business context using state-of-the-art artificial intelligence tools. Additionally, the program aims to cultivate specific skills in data analysis and business intelligence, as well as the effective integration of artificial intelligence into business and financial management. Upon completion of the program, participants will be equipped to address complex business challenges and capitalize on emerging opportunities, working through relevant case studies in an increasingly technology-driven business world.

Curriculum

ACADEMIC PERIOD	CODE	COURSE NAME	PRE-REQUISITES	C/H
1	BUS611	Finance		3
	BUS612	Managerial Accounting		3
2	BUS621	Leadership and Organizational Behavior	BUS611, BUS612	3
	BUS622	Marketing	BUS611, BUS612	3
3	BIA631	Introduction to Data Science and A.I.(*)		3
	BIA632	Data Analytics and Business Intelligence Techniques (*)		3
4	BIA642	Commercial Management with Artificial Intelligence (*)	BIA631, BIA632	3
	BIA643	Financial Management with Artificial Intelligence (*)	BIA631, BIA632	3
5	BUS651	Information Systems and Technology Manager		3

	BUS652	Research Methodology		3
6	BUS661	Operations and Project Management		3
	BUS662	Thesis	BUS652	3
(*) Courses replacing the set of electives courses related to the standard MBA.			Total	36

COURSE DESCRIPTIONS

Elective Courses for the MBA with Concentration in Data Science and Artificial Intelligence

BIA631 Introduction to Data Science and A.I. (3 credits)

This course provides a multidisciplinary understanding of fundamental concepts in Artificial Intelligence (A.I.) and Data Science, addressing topics such as machine learning, deep learning, natural language processing, and their algorithms. It also explores the ethical and accountability dimensions of A.I., covering issues like bias, privacy, security, and blockchain. The curriculum focuses on the practical application of instruction engineering principles in A.I. systems. Students are expected to create a conceptual map for A.I. solutions in business management, a comparative table of business analytics software, and propose an ethical code of conduct for a company. The final project involves presenting a proposal for technological innovation through A.I., integrating concepts from the course. The course includes the use of self-generating A.I. applications and their browser add-ons and extensions, providing practical exposure to implementing A.I. strategies in real-world scenarios. Finally, ethical and legal aspects related to data science and artificial intelligence are integrated, including practical considerations regarding privacy, fairness, and transparency in the use of data and algorithms. To successfully complete this course, students must achieve a minimum grade of "C".

BIA632 Data Analytics and Business Intelligence Techniques (3 credits)

This course provides students with essential practical skills for collecting, analyzing, and visualizing data, emphasizing the identification of insights within a dataset. Addressing Descriptive, Diagnostic, Predictive, and Prescriptive Analytics, the curriculum delves into key topics in Data Science and A.I. related to data extraction, transformation, and governance through real business scenarios. This includes real-world cases covering information search and cleansing for training, incorporating classification algorithms, random forest, logistic regression, correlation, text mining, sentiment analysis, data visualization software, predictive model evaluation, and the K-Means classification method. Also, the course explores real-world applications of Artificial Intelligence in industries such as finance, healthcare, manufacturing, and services. Practical aspects range from data grouping in spreadsheets using pivot tables and dynamic charts to data visualization and complex data mining applications, utilizing state-of-the-art software. To successfully complete this course, students must achieve a minimum grade of "C".

BIA642 Commercial Management with Artificial Intelligence (3 credits)

This course is designed to provide a practical insight into the application of artificial intelligence in three key areas of marketing that support business management. Firstly, it explores, through real-world cases, how A.I. can be leveraged for market segmentation, focusing on the identification of target customer groups, predicting purchase intent, and assessing the effectiveness of marketing campaigns. Secondly, the course examines the use of A.I. for marketing personalization, covering areas such as product recommendations, generation of personalized content, and tracking customer behavior. Lastly, it delves into the role of A.I. in marketing measurement, addressing aspects such as evaluating campaign effectiveness, predicting marketing outcomes, and optimizing marketing strategies. The

course utilizes various A.I. applications, plug-ins, and browser extensions, providing students with hands-on experience in implementing A.I. strategies in marketing through relevant business case studies of large corporations and their integrated A.I. usage environments. To successfully complete this course, students must achieve a minimum grade of "C".

BIA643 Financial Management with Artificial Intelligence (3 credits)

This course explores the application of artificial intelligence (A.I.) in accounting, risk management, and investment decision-making. In the realm of accounting, it explores how A.I. can be employed to automate tasks such as account reconciliation, report preparation, and data analysis. Regarding risk management, the course examines how A.I. can be used to effectively manage financial, market, and operational risks. Additionally, the course explores the use of A.I. in investment decisions, addressing asset selection, portfolio management, and risk assessment. Throughout the course, students will interact with A.I.-driven banking and financial tools to gain practical experience in applying A.I. concepts in real-world financial scenarios, using relevant business case studies. To successfully complete this course, students must achieve a minimum grade of "C".

MBA with Concentration in Data Science and Artificial Intelligence

La Maestría en Administración de Empresas (MBA) con Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial es un programa académico avanzado diseñado para preparar a profesionales en el campo empresarial con las habilidades y conocimientos necesarios para liderar en la era de la información. Los participantes explorarán los fundamentos de la ciencia de datos e inteligencia artificial tanto discriminativa como generativa, adquiriendo una comprensión sólida de conceptos clave, algoritmos y tecnologías que impulsan estas disciplinas. Además, el programa se enfoca en el desarrollo de habilidades prácticas a través de la aplicación de técnicas avanzadas en análisis de datos e inteligencia empresarial. La convergencia de la gestión comercial y financiera con la inteligencia artificial también se abordará de manera integral, proporcionando a los estudiantes una perspectiva única sobre cómo las tecnologías emergentes pueden transformar estratégicamente las prácticas comerciales.

El propósito principal de la Maestría en Administración de Empresas con Especialización en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial es preparar a los participantes para convertirse en agentes de cambio en un entorno empresarial orientado a los datos y tecnológicamente avanzado. A través de una comprensión profunda de los fundamentos de la ciencia de datos y la inteligencia artificial, los graduados estarán listos para tomar decisiones estratégicas informadas y desarrollar soluciones innovadoras en un contexto empresarial altamente tecnológico utilizando herramientas de inteligencia artificial de última generación. Además, el programa tiene como objetivo cultivar habilidades específicas en análisis de datos e inteligencia empresarial, así como la integración efectiva de la inteligencia artificial en la gestión comercial y financiera. Al completar el programa, los participantes estarán preparados para abordar desafíos comerciales complejos y aprovechar oportunidades emergentes, trabajando a través de casos de estudio relevantes, en un mundo empresarial cada vez más impulsado por la tecnología.

DESCRIPCIÓN DE CURSOS

Cursos electivos para la MBA con concentración en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

BIA631 Introducción a la Ciencia de Datos e I.A. (3 credits)

Este curso ofrece una comprensión multidisciplinaria de los conceptos fundamentales en Inteligencia Artificial (I.A.) y Ciencia de Datos, abordando temas como aprendizaje automático, aprendizaje profundo, procesamiento del lenguaje natural y sus algoritmos. También explora las dimensiones éticas y de responsabilidad de la I.A., tratando temas como sesgo, privacidad, seguridad y blockchain. El plan de estudios se centra en la aplicación práctica de principios de ingeniería de instrucciones en sistemas de I.A. Se espera que los estudiantes elaboren un mapa conceptual para soluciones de I.A. en la gestión empresarial, una tabla comparativa de software de análisis empresarial y propongan un código ético de conducta para una empresa. El proyecto final implica presentar una propuesta de innovación tecnológica a través de I.A., integrando conceptos del curso. El curso incluye el uso de aplicaciones de I.A. auto-generativas y sus complementos y extensiones de navegador, brindando exposición práctica a la

implementación de estrategias de I.A. en escenarios del mundo real. Finalmente, se integran aspectos éticos y legales relacionados con la ciencia de datos y la inteligencia artificial, incluyendo consideraciones prácticas sobre privacidad, equidad y transparencia en el uso de datos y algoritmos. Para completar con éxito este curso, los estudiantes deben obtener una calificación mínima de "C".

BIA632 Técnicas de Analítica de Datos e Inteligencia de Negocios (3 credits)

Este curso prepara a los estudiantes con las habilidades prácticas esenciales para recopilar, analizar y visualizar datos, haciendo hincapié en la identificación de insights dentro de un conjunto de datos. Abordando la Analítica Descriptiva, la Analítica Diagnóstica, la Analítica Predictiva y la Analítica Prescriptiva, el plan de estudios profundiza a través de escenarios reales de negocios los temas clave en Ciencia de Datos e I.A. relacionados a extracción, transformación y gobernanza de datos, a través de casos reales, para la búsqueda y limpieza de información para entrenamiento, incluyendo algoritmos de clasificación, random forest, regresión logística, correlación, minería de texto, análisis de sentimientos, software de visualización de datos, evaluación de modelos predictivos y el método de clasificación K-Means. Además, el curso explora aplicaciones del mundo real de la Inteligencia Artificial en industrias como finanzas, atención médica, manufactura y servicios. Los aspectos prácticos van desde la agrupación de datos en hojas de cálculo mediante tablas dinámicas y gráficos dinámicos, hasta la visualización de datos y aplicaciones complejas de minería de datos, utilizando software de última generación. Para completar con éxito este curso, los estudiantes deben obtener una calificación mínima de "C".

BIA642 Gestión Comercial con Inteligencia Artificial (3 credits)

Este curso está diseñado para ofrecer una visión práctica de la aplicación de la inteligencia artificial en tres áreas clave del marketing en aspectos que apoya la gestión comercial. En primer lugar, explora a través de casos reales cómo la I.A. puede ser aprovechada para la segmentación de mercados, centrándose en la identificación de grupos de clientes objetivo, la predicción de la intención de compra y la evaluación de la efectividad de las campañas de marketing. En segundo lugar, el curso examina el uso de la I.A. para la personalización del marketing, cubriendo áreas como recomendaciones de productos, generación de contenido personalizado y seguimiento del comportamiento del cliente. Por último, profundiza en el papel de la I.A. en la medición del marketing, abordando aspectos como la evaluación de la efectividad de las campañas, la predicción de resultados de marketing y la optimización de estrategias de marketing. El curso utiliza diversas aplicaciones de I.A., plug-ins y extensiones de navegador, brindando a los estudiantes experiencia práctica en la implementación de estrategias de I.A. en marketing mediante relevantes estudios de caso empresariales de grandes corporaciones y sus ambientes integrados de uso de I.A. Para completar con éxito este curso, los estudiantes deben obtener una calificación mínima de "C".

BIA643 Gestión Financiera con Inteligencia Artificial (3 credits)

Este curso profundiza en la aplicación de la inteligencia artificial (I.A.) en contabilidad, gestión de riesgos y toma de decisiones de inversión. En el ámbito de la contabilidad, explora cómo la I.A. puede emplearse para automatizar tareas como la conciliación de cuentas, la preparación de informes y el análisis de datos. En cuanto a la gestión de

riesgos, el curso examina cómo la I.A. puede utilizarse para gestionar de manera efectiva los riesgos financieros, de mercado y operativos. Además, el curso explora el uso de la I.A. en decisiones de inversión, abordando la selección de activos, la gestión de carteras y la evaluación de riesgos. A lo largo del curso, los estudiantes interactuarán con herramientas bancarias y financieras impulsadas por la I.A. para adquirir experiencia práctica en la aplicación de conceptos de I.A. en escenarios financieros del mundo real, utilizando estudios de caso empresariales relevantes. Para completar con éxito este curso, los estudiantes deben obtener una calificación mínima de "C".