

PLAN DE ESTUDIOS 2024

Maestría Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos

ÍNDICE

| OBJETIVOS ACADÉMICOS | 3 |
|--|---|
| PERFIL DE INGRESO | 3 |
| PERFIL DE EGRESO | 4 |
| NOMINACIÓN DE GRADO Y/O TÍTULO | 4 |
| PLAN CURRICULAR | 5 |
| RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS | 5 |
| DIAGRAMA MALLA CURRICULAR | 6 |
| SUMILLAS DE CURSOS Y BIBLIOGRAFÍA BÁSICA | 7 |

Plan de estudios de Maestría Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos

OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Adquirir conocimientos fundamentales en las áreas de economía, estadística, finanzas, marketing, análisis de datos, minería de datos, y visualización de datos.
- Desarrollar habilidades necesarias para el análisis, elaboración de soluciones y consolidación e interpretación de información para la toma de decisiones.
- Adquirir un conocimiento profundo de los conceptos y las metodologías relacionadas con la inteligencia de negocios, incluyendo la identificación de necesidades de información, uso de herramientas tecnológicas para la implementación de soluciones y evaluación de su impacto en la toma de decisiones empresariales.
- Capacitar a los estudiantes en el uso de técnicas analíticas avanzadas, como la minería de datos, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial para descubrir patrones, tendencias y relaciones de datos en el diseño de soluciones empresariales.
- Adquirir destrezas en comunicación efectiva, verbal y escrita, con la finalidad de transmitir de forma clara los resultados del análisis de datos a diferentes audiencias, incluyendo a aquellos que no tengan conocimientos técnicos y están a cargo de la toma de decisiones.
- Comprender los aspectos éticos y legales para la protección de datos personales y la información empresarial considerando aspectos de privacidad, seguridad y los impactos éticos en la toma de decisiones basadas en datos.

PERFIL DE INGRESO

El ingresante a la Maestría de Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos deberá contar con:

- Los candidatos deben poseer un título universitario en áreas afines como Ingeniería Informática, Ciencias de la Computación, Estadística, Matemáticas, Administración de Empresas u otras disciplinas similares.
- Capacidad para identificar patrones, extraer información relevante y tomar decisiones fundamentadas basadas en los datos disponibles.

- El candidato debe mostrar pensamiento analítico, capacidad de resolución de problemas de forma creativa y la orientación hacia la obtención de resultados tangibles y prácticos.
- Capacidad para integrarse rápidamente a grupos diversos y multidisciplinarios.
- Demostrar capacidades de trabajo en equipo, de liderazgo y toma de decisiones.

PERFIL DE EGRESO

El egresado de la maestría en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos será capaz de:

- Aplicar de técnicas avanzadas de análisis de datos, incluyendo minería de datos, aprendizaje auto-mático, análisis predictivo y modelado estadístico para extraer información relevante de conjuntos de datos para la toma de decisiones empresariales.
- Aplicar herramientas y tecnologías relacionadas con la analítica de datos, como bases de datos SQL, lenguajes de programación como Python o R, y herramientas de visualización de datos como Tableau o Power BI.
- Identificar oportunidades y desafíos en el contexto empresarial y utilizar el análisis de datos para generar insights y soluciones estratégicas.
- Conocer la relación entre la innovación, el emprendimiento y el mundo empresarial, empleando datos para generar valor empresarial.
- Poseer habilidades de pensamiento estratégico y crítico, formulando preguntas analíticas clave, desarrollando y ejecutando proyectos de análisis de datos, y presentando soluciones efectivas y de valor para la empresa.
- Transmitir claramente los resultados del análisis de datos a diverso público, con la elaboración de informes, visualizaciones y presentaciones efectivas que muestren hallazgos y su impacto en las organizaciones.
- Desarrollar y Liderar proyectos de investigación aplicada, mostrando capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, con el objetivo de maximizar las capacidades de empresas e industrias.

NOMINACIÓN DE GRADO Y/O TÍTULO

Maestro en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos

Modalidad

A distancia

PLAN CURRICULAR

| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉDIT | | CICLO | | TIPO DE | ÁREA | PRE-REQUISITO |
|---------|-----------|---|--------|-----|-------|-----|---------|------|---------------|
| CICLO | СОДІО | | OS | HT | HP | TH | CURSO | ARLA | PRE-REQUISITO |
| | 13.1.1.24 | Fundamentos Económicos y Financieros de los Negocios | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | 13.1.2.24 | 24 Algoritmos y Estructuras de Datos | | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| PRIMERO | 13.1.3.24 | Bases de Datos | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | 13.1.4.24 | Normativas y Políticas para la Seguridad de la Información | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | TOTAL | | 12 | 192 | 0 | 192 | | TC | 13 |

| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉDIT | CICLO | | | TIPO DE | ÁREA | PRE-REQUISITO |
|---------|-----------|---|--------|-------|-----|----|---------|------|--------------------------------------|
| CICLO | СОДІО | COKSO | OS | HT | HP | TH | CURSO | ANLA | PRE-REQUISITO |
| | 13.2.1.24 | Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | 13.2.2.24 | Captura y Visualización de datos | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | Bases de Datos |
| SEGUNDO | 13.2.3.24 | Aprendizaje Automático | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | Algoritmos y Estructuras de Datos |
| | 13.2.4.24 | Ética en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | | 12 | 192 | 0 | 192 | | TC | 25 | |

| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉDIT | CICLO | | | TIPO DE | ÁREA | PRE-REQUISITO |
|---------|---------------------------------------|---|--------|-------|----|-----|---------|------|---|
| CICLO | СОДІО | CORSO | OS | нт | HP | TH | CURSO | AREA | T RE REQUISITO |
| | 13.3.1.24 Innovación y Emprendimiento | | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| | 13.3.2.24 | Análisis de datos en la web | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| TERCERO | 13.3.3.24 | Inteligencia de Negocios | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | |
| TERCERO | 13.3.4.24 | Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios | 3 | 48 | 0 | 48 | 0 | EE | Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones |
| | | TOTAL | | 192 | 0 | 192 | | TC | Aprendizaje Automático 36 |

| CICLO | CÓDIGO | CURSO | CRÉDIT | | CICLO | | TIPO DE CURSO | ÁREA | PRE-REQUISITO |
|--------|-----------|---------|--------|-----|-------|-----|------------------|------|---|
| CICLO | СОБІСО | CONSO | OS | HT | HP | TH | | ARLA | THE REQUISITO |
| CUARTO | 13.4.1.24 | Tesis 1 | 6 | 96 | 0 | 96 | 0 | EE | Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios |
| | 13.4.2.24 | Tesis 2 | 6 | 96 | 0 | 96 | 0 | EE | |
| | | TOTAL | 12 | 192 | 0 | 192 | | TC | 48 |

RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS

| DETALLE | CRÉDITOS | (| CICLO | | % Créditos | Número de | |
|--------------------------|----------|-----|-------|-----|------------|-----------|--|
| DETALLE | CKLDITOS | HT | HP | TH | % Creditos | Cursos | |
| Total General | 48 | 768 | 0 | 768 | 100% | 14 | |
| Estudios de Especialidad | 48 | 768 | 0 | 768 | 100.00% | 14 | |

| Tipo de curso | | | | | | | |
|---------------|-------------|--|--|--|--|--|--|
| O | Obligatorio | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Е | Electivo | | | | | | |

| | | Área |
|---|----|----------------------------|
| | EG | Estudio General |
| | | |
| Γ | EE | Estudio de Especialización |

| | Horas |
|----|-------------------|
| HT | Horas Teóricas |
| | |
| HP | Horas de práctica |
| TH | Total de Horas |

Certificaciones Intermedias

Certificación en Fundamentos y Gestión de Inteligencia de Negocios

Esta certificación intermedia abarca los siguientes cursos:

- Fundamentos Económicos y Financieros de los Negocios
- Normativas y Políticas para la Seguridad de la Información
- Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones
- Ética en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos

Certificación en Análisis y Visualización de Datos

Esta certificación intermedia abarca los siguientes cursos:

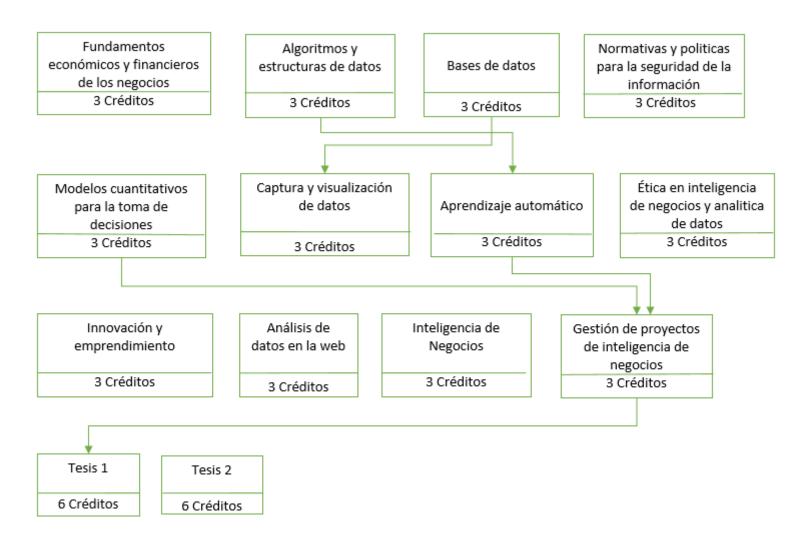
- Algoritmos y Estructuras de Datos
- Bases de Datos
- Captura y Visualización de Datos
- Aprendizaje Automático

Certificación en Innovación y Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios

Esta certificación intermedia abarca los siguientes cursos:

- Innovación y Emprendimiento
- Análisis de Datos en la Web
- Inteligencia de Negocios
- Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios

DIAGRAMA MALLA CURRICULAR



SUMILLAS DE CURSOS Y BIBLIOGRAFÍA BÁSICA



UNIVERSIDAD LA SALLE

| CURSO | Fundamen | Fundamentos Económicos y Financieros de los Negocios | | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--|----------|---|-------------|-------|----|--|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.1.1.24 | 13.1.1.24 | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Primero | | | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EG | | | | | |
| HORAS | Teoría | 32 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 32 | | | | |
| CRÉDITOS | 2 | | | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | _ | • | _ | | | | | | |

OBJETIVOS

Comprender los principios esenciales de la economía, tales como la ley de la oferta y la demanda, la elasticidad de los precios, la utilidad marginal que influyen en el comportamiento económico de las empresas.

Evaluar y tomar decisiones financieras estratégicas para las empresas, considerando principalmente la evaluación de proyectos de inversión, la gestión del capital de trabajo, la estructura de capital y la gestión del riesgo financiero.

Analizar los estados financieros, detectando tendencias y ratios financieros importante para evaluar la salud financiera de una empresa y tomar decisiones.

Aplicar los conceptos económicos y financieros en diversos entornos reales de las empresas.

SUMILLA

Este curso proporciona a los estudiantes los fundamentos que sustentan el mundo empresarial desde una perspectiva económica y financiera. En el curso, los estudiantes explorarán tanto las bases teóricas como las aplicaciones prácticas para entender la operación de las empresas en el contexto económico global y la toma de decisiones financieras estratégicas para alcanzar las metas. Temas tratados incluyen: los principios de la oferta y la demanda; la elasticidad; la dinámica de los mercados; la macroeconomía y microeconomía; el análisis de estados financieros; la evaluación de proyectos de inversión; el costo de capital; la estructura de capital; entre otros.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Burneo Farfan, K, Larios Meoño, J, Almerco Palomino, J y Morales Olivares, Y. (2022). Principios de economía (4a. ed). Universidad San Ignacio de Loyola.

Mankiw, N. G. (2020). Principios de Economía. Cengage Learning.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2022). Fundamentos de Finanzas Corporativas. McGraw-Hill.

Vélez-Pareja, I., & Tham, J. (2017). Finanzas Corporativas: Un enfoque latinoamericano.

Grupo Editorial Norma.

Van Horne, J. C., & Wachowicz Jr., J. M. (2018). Administración Financiera. Pearson Educación.

Mochón, F. (2021). Economía para la Toma de Decisiones Empresariales. McGraw-Hill.



| CURSO | Algoritmo | Algoritmos y Estructuras de Datos | | | | | | | | |
|----------------|-----------|-----------------------------------|----------|---|-------------|-------|----|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.1.3.24 | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Primero | | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | | | | |
| HORAS | Teoría | 48 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 48 | | | |
| CRÉDITOS | 3 | | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | _ | | | | | | | |

OBJETIVOS

Conocer los principios que guían el diseño y análisis de algoritmos, el desarrollo de la lógica, la evaluación de su complejidad computacional y las estrategias de optimización aplicadas en la resolución de problemas.

Diseñar algoritmos eficientes considerando tanto los datos involucrados como las necesidades analíticas, aplicando técnicas de programación.

Explorar el uso de estructuras de datos, tales como listas, colas, pilas, árboles, grafos, entre otras, que faciliten el almacenamiento, procesamiento y manipulación de datos.

Implementar los algoritmos y estructuras de datos a través de lenguajes de programación.

SUMILLA

En este curso el estudiante aprenderá a diseñar, analizar e implementar algoritmos y estructuras de datos eficientes y que sean aplicables en el ámbito de la inteligencia de negocios y analítica de datos. Se tratarán los fundamentos teóricos de los algoritmos para la solución de problemas, incluyendo técnicas de programación dinámica, búsqueda de datos, clasificación, entre otras, determinando su complejidad computacional. Se explorarán diversas estructuras de datos necesarias para el almacenamiento, procesamiento y majeo de grandes volúmenes dentro del contexto del análisis empresarial. Se implementará tanto los algoritmos y las estructuras de datos usando lenguajes de programación para resolver problemas de manera eficaz, generando información estratégica que soporte la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

González Guerra, L. H., Salinas Gurrión, E. G., & Cueva Hernández, V. M. (2020). Estructuras de datos y algoritmos fundamentales. Editorial Digital.

Sznajdleder, P. (2017). Programación orientada a objetos y estructura de datos a fondo. Alpha Editorial.

Ramírez, E. (2015). Algoritmos y estructuras de datos: una visión didáctica - Una introducción a la construcción de algoritmos y estructuras de datos. Alemania: Editorial Académica Española.

Hernández, M., & Baquero, L.E. (2022). Estructuras de Datos — Fundamentación práctica. RA-MA



| CURSO | Bases de I | atos | | | | | |
|----------------|------------|------|----------|---|-------------|-------|----|
| CÓDIGO | 13.1.4.24 | | | | | | |
| SEMESTRE | Primero | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | |
| HORAS | Teoría | 48 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 48 |
| CRÉDITOS | 3 | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | • | _ | • | | | |

OBJETIVOS

Comprender los principios y conceptos esenciales de las bases de datos.

Diseñar bases de datos mediante la aplicación de técnicas de normalización e indexación de datos con el fin de mejorar la eficiencia de las consultas.

Explorar las tecnologías asociadas a los sistemas de gestión de bases de datos (DBMS), incluyendo bases de datos relacionales y no relacionales.

Crear consultas por medio del lenguaje SQL y herramientas que simplifiquen la extracción, transformación y carga (ETL) de datos.

Explorar el uso de marcos de trabajo para el procesamiento de datos tales como Apache Hadoop, Apache Spark, entre otros.

SUMILLA

En este curso el estudiante aprenderá los conocimientos y habilidades necesarios para diseñar, implementar y gestionar bases de datos. Temas a tratar incluyen el modelamiento de datos, normalización, indexación y especificación de bases de datos relacionales, no relacionales y distribuidas. Los estudiantes estarán en capacidad de utilizar lenguajes de consulta como SQL y herramientas para la manipulación de grandes volúmenes de datos enfocados a la inteligencia de negocios y la analítica de datos.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Postigo Palacios, A. (2021). Bases de datos. España: Ediciones Paraninfo, S.A.

Beynon-Davies, P. (2018). Sistemas de bases de datos. Reverté.

Gómez, Á. P., Jalca, J. J. R., García, J. G., Sánchez, O. Q., Parrales, K. M., & Merino, J. M. (2017). Fundamentos sobre la gestión de base de datos (Vol. 23). 3Ciencias.

Nuñez, R. (2023). Gestión de Bases de Datos. RA-MA editorial.

Alsina, M. G. (2017). Big data: gestión y explotación de grandes volúmenes de datos (Vol. 36). Editorial UOC.



| CURSO | Normativa | Normativas y Políticas para la Seguridad de la Información | | | | | | | | |
|----------------|-----------|--|----------|---|-------------|-------|----|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.1.5.24 | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Primero | | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EG | | | | |
| HORAS | Teoría | 32 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 32 | | | |
| CRÉDITOS | 2 | | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | | | | | | | | |

OBJETIVOS

Conocer las normativas y estándares internacionales referentes a la seguridad de la información que garanticen el cumplimiento normativo en el manejo de datos empresariales.

Revisar y discutir las políticas y procedimientos de seguridad de la información que salvaguarden los activos y datos de una organización.

Evaluar los riesgos de seguridad de la información en una organización y determinar las medidas de mitigación a aplicar para garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos.

Entender las implicancias éticas y legales relacionadas a la seguridad de la información, fomentando el cumplimiento normativo y la responsabilidad en el uso y manejo de datos sensibles.

SUMILLA

Este curso proporciona a los estudiantes un amplio entendimiento de los marcos normativos y políticas de seguridad de la información esenciales en el ámbito empresarial. El curso comprende el estudio de las normativas y estándares internacionales en seguridad de la información, como ISO 27001, NIST, GDPR, entre otros, así como las normativas relacionadas a la privacidad y protección de datos. Además, se analizarán las mejores prácticas y políticas de seguridad de la información, considerando la gestión de riesgos, la clasificación de datos, el control de acceso y la respuesta a incidentes de seguridad. Se exploran los aspectos éticos y legales relacionados con el uso y manejo de la información, fomentando el cumplimiento normativo y la responsabilidad en el manejo de datos e información sensible.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Humphreys, E. (2016). Implementing the ISO/IEC 27001: 2013 ISMS Standard. Artech house.

NIST SP 800-53 Rev. 4. (2013). National Institute of Standards and Technology.

GDPR (Reglamento General de Protección de Datos). (2016). Unión Europea.

Sharma, S. (2019). Data privacy and GDPR handbook. John Wiley & Sons.

Morrillo, C. (2022). 97 Cosas que todo Profesional de la Seguridad de la Información debe saber. Anaya Multimedia.

Kall, C. (2021). Cybersecurity Policies and Best Practices: Protecting small businesses. Apress.



| CURSO | Modelos C | Modelos Cuantitativos para la Toma de Decisiones | | | | | | | |
|----------------|-----------|--|----------|---|-------------|-------|----|--|--|
| CÓDIGO | 13.2.1.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Segundo | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | | | |
| HORAS | Teoría | 32 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 32 | | |
| CREDITOS | 2 | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | | • | | _ | | | |

OBJETIVOS

Comprender los fundamentos de los modelos cuantitativos a ser aplicados en el análisis de datos y la toma de decisiones empresariales.

Explorar el uso de los modelos cuantitativos en casos reales en la resolución de problemas complejos y toma de decisiones basadas en datos.

Evaluar diversos modelos cuantitativos y seleccionar el más adecuado para solucionar un problema específico, teniendo en cuenta las restricciones y supuestos de cada modelo.

Interpretar los resultados obtenidos de los modelos cuantitativos, presentando los resultados de forma clara y comprensible para respaldar la toma de decisiones empresariales

SUMILLA

Este curso proporciona las competencias y herramientas necesarias para aplicar enfoques cuantitativos avanzados en la toma de decisiones empresariales. Temas a tratar incluyen la modelización matemática y estadística, técnicas analíticas y algoritmos avanzados para la resolución de problemas complejos y optimización de procesos en el ámbito empresarial; modelos cuantitativos; técnicas de optimización lineal y no lineal para la resolución de problemas de planificación y asignación de recursos en organizaciones; modelamiento y análisis de problemas de toma de decisiones bajo incertidumbre; simulación y análisis de datos para realizar pronósticos, evaluación de escenarios y estimación de resultados probables en situaciones complejas y dinámicas; introducción a los modelos predictivos, de aprendizaje automático y técnicas de aprendizaje profundo.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Winston, W. L., & Albright, S. C. (2017). Practical Management Science. Cengage Learning.

Render, B., Stair, R. M., & Hanna, M. E. (2019). Quantitative Analysis for Management. Pearson.

Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Cochran, J. J. (2020). Quantitative Methods for Business. Cengage Learning.

Render, B., Stair, R. M., Hanna, M. E., & Hale, T. S. (2015). Principles of Operations Management. Pearson.

Landeta, J. M. I. (2019). Modelos matemáticos para la toma de decisiones. IMCP..



| CURSO | Captura y | Captura y Visualización de datos | | | | | | | | |
|----------------|-------------|----------------------------------|----------|---|-------------|-------|----|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.2.2.24 | | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Segundo | | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | | | | |
| HORAS | Teoría | 48 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 48 | | | |
| CRÉDITOS | 3 | | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Bases de Da | atos | _ | • | _ | | _ | | | |

OBJETIVOS

Comprender los conceptos y técnicas relacionados con la captura de datos a través de la exploración de diversas fuentes y el uso de herramientas que faciliten una recolección eficiente y precisa de datos.

Familiarizarse con las técnicas de limpieza, preprocesamiento y preparación de datos recopilados para llevar a cabo el análisis de datos.

Dominar el uso de técnicas y herramientas para la visualización de datos de tal manera que sean presentados de manera entendible, precisa y atractiva.

Aplicar técnicas de análisis exploratorio de datos para identificar patrones, tendencias y conexiones entre los grupos de datos para entender más a cabalidad la información recopilada.

SUMILLA

Este curso proporciona a los estudiantes los conocimientos necesarios para capturar, transformar y visualizar datos importantes en el contexto empresarial. Se abordan diversas técnicas y herramientas para la captura de datos provenientes de diferentes fuentes, así como su presentación efectiva que ayuden a la toma de decisiones empresariales. El estudiante estará capacitado para recopilar, extraer, limpiar y preparar datos, utilizar técnicas y herramientas para su representación visual de acuerdo al tipo de dato y el propósito de comunicación.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Sandell, B. (2020). Visualización de Datos & Storytelling. Bárbara Covarrubias.

Joyanes Aguilar, L. (2019). Inteligencia de negocios y analítica de datos: Una visión global de Business Intelligence & Analytics. Colombia: Alpha Editorial.

Alcalde, I. (2019). Visualización de la Información de los Datos al Conocimiento. UOC Editorial.

VV.AA. (2018). Visualización y Consumo del Big Data. García Maroto Editores



| CURSO | Aprendiza | Aprendizaje Automático | | | | | | | |
|----------------|-----------|------------------------|----------------|------|-------------|--|-------|----|--|
| CÓDIGO | 13.2.3.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Segundo | | | | | | | | |
| TIPO | 0 | | | | ÁREA | | | | |
| HORAS | Teoría | 48 | Práctica | 0 | Laboratorio | | TOTAL | 48 | |
| CRÉDITOS | 3 | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Algoritmo | s y Es | tructuras de D | atos | | | | | |

OBJETIVOS

Comprender los fundamentos, algoritmos y técnicas de la inteligencia artificial relacionados al aprendizaje automático.

Experimentar el uso de herramientas y librerías de aprendizaje automático.

Preparar los datos que serán utilizados en los modelos de aprendizaje automático.

Diseñar y construir modelos de inteligencia artificial, seguidos de su entrenamiento y evaluación por medio de métricas.

Explorar las tendencias más recientes en al área del aprendizaje automático y su aplicación en el ámbito empresarial.

SUMILLA

Este curso capacita a los estudiantes en el aprendizaje y aplicación de una variedad de algoritmos relacionados al aprendizaje automático como son el aprendizaje profundo, supervisado y no supervisado. Las temáticas a abordar en este curso incluyen la introducción a los fundamentos del aprendizaje automático, machine learning (aprendizaje supervisado y no supervisado), deep learning (aprendizaje profundo), y la aplicación de estos modelos en la búsqueda de soluciones a problemas empresariales.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Soria, E., Sánchez-Montañes, M., Gamero, R., Castillo, B., & Cano, P. (2023). Sistema de Aprendizaje Automático. RA-MA editores

Pérez, C. (2022). Sistemas de Aprendizaje Automático Machine Learning. Garceta Grupo Editorial.

Pineda Pertuz, C. M. (2022). Aprendizaje automático y profundo en Python. España: Ra-Ma S.A. Editorial y Publicaciones.

Kelleher, J. D. (2019). Deep Learning. Reino Unido: MIT Press.

López Sotelo, J. A. (2023). Deep Learning: teoría y aplicaciones. España: Marcombo.

Berzal, F. (2018). Redes Neuronales and Deep Learning. España: Fernando Berzal.



| CURSO | Ética en Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos | | | | | | | | |
|----------------|--|----|----------|---|-------------|-------|----|--|--|
| CÓDIGO | 13.2.4.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Segundo | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | AREA | EE | | | |
| HORAS | Teoría | 32 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 32 | | |
| CRÉDITOS | 2 | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | | | | | | | |

OBJETIVOS

Comprender los principios éticos que rigen la captura y uso de datos.

Revisar el impacto social y económico de la inteligencia de negocios y la analítica de datos en diferentes contextos.

Formar habilidades en la toma de decisiones éticas y responsables en la práctica profesional.

Explorar políticas y estrategias de gobernanza de datos que promuevan el uso ético y responsable de la inteligencia de negocios y la analítica de datos.

SUMILLA

Este curso capacita a los estudiantes en los aspectos éticos y legales a ser considerados en el uso de datos en el ámbito empresarial. Se examinan los desafíos éticos y morales asociados con la captura, procesamiento, análisis y uso de datos, así como sus implicaciones sociales y legales. Se abordan conceptos de ética, se revisan casos de estudio para ilustrar los dilemas éticos que pueden surgir por el uso de datos empresariales, se examinan los principios y regulaciones de privacidad y protección de datos, se analizan los sesgos inherentes en los datos y los algoritmos utilizados, se revisan aspectos de responsabilidad y transparencia en el uso de datos como también las prácticas y estándares para garantizar la trazabilidad y entendimiento de los procesos de análisis de datos, y finalmente, se presentan las implicaciones sociales y legales.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Floridi, L. (2018). The Ethics of Information. Oxford University Press.

O'Neil, C. (2016). Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. Broadway Books.

Diakopoulos, N. (2016). Automating the News: How Algorithms Are Rewriting the Media. Harvard University Press.

Hansson, S. O. (Ed.). (2017). The ethics of technology: methods and approaches. Rowman & Littlefield.



| CURSO | Innovación | Innovación y Emprendimiento | | | | | | | |
|----------------|------------|-----------------------------|----------|---|-------------|-------|----|--|--|
| CÓDIGO | 13.3.1.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Tercero | | | | | | | | |
| TIPO | 0 | | | | AREA | EG | | | |
| HORAS | Teoría | 32 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 32 | | |
| CRÉDITOS | 2 | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | • | _ | • | _ | | | | |

OBJETIVOS

Desarrollar el pensamiento creativo y la generación de ideas innovadoras con el propósito de abordar problemas y detectar oportunidades de negocio.

Identificar oportunidades de emprendimiento y nuevos modelos de negocio que puedan desarrollarse a través de la aplicación de la inteligencia de negocios y la analítica de datos.

Diseñar y validar modelos de negocio innovadores basados en la inteligencia de negocios y la analítica de datos.

Explorar diversas estrategias de financiamiento y generación de startups.

Promover una cultura de innovación y espíritu emprendedor en el ámbito empresarial, fomentando la transformación y la generación de soluciones innovadoras.

SUMILLA

Este curso explora diversas perspectivas y estrategias para desarrollar la innovación y el emprendimiento con el soporte de la inteligencia de negocios y analítica de datos en la concepción y evolución de nuevos proyectos empresariales. El curso aborda temas relacionados a la cultura de innovación, la generación de ideas, la colaboración, la gestión del cambio, identificación de oportunidades de negocio mediante el análisis de tendencias, la identificación de necesidades del mercado, desarrollo de emprendimientos, evaluación de alternativas de financiamiento, escalabilidad de iniciativas, análisis de propuestas de negocio y escalamiento, y análisis de casos de éxito.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Santos, A. (2021). Gestión del Conocimiento, Emprendimiento e Innovación. EUNSA, Ediciones Universidad de Navarra.

Christensen, C. M., Raynor, M. E., & McDonald, R. (2015). What is Disruptive Innovation? Harvard Business Review.

Blank, S. (2013). The Startup Owner's Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company. K&S Ranch.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want. Wiley.

Chesbrough, H. W. (2013). Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape. Harvard Business Review Press.



| CURSO | Análisis de datos en la web | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------|-------------------|--|--|--|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.3.2.24 | | | | | | | |
| SEMESTRE | Tercero | | | | | | | |
| TIPO | 0 | AREA EE | | | | | | |
| | D / 43 | TOTA | | | | | | |
| HORAS | Teoría 48 Prácti ca 0 | Laborator TOTA 48 | | | | | | |
| HORAS CREDITOS | Теогіа 48 | 1 . 48 | | | | | | |

OBJETIVOS

Explorar e implementar técnicas de web scrapping y herramientas que permitan recopilar datos de la web y de diferentes fuentes.

Aplicar técnicas que permitan identificar patrones, analizar tráfico de datos, tendencias, sentimientos, entre otros aspectos.

Aplicar modelos de análisis que apoyen la toma de decisiones empresariales, identificando los datos que impacten en las estrategias y operaciones empresariales.

Elaborar elementos gráficos que ayuden a comunicar claramente los resultados de los datos analizados.

SUMILLA

Este curso forma a los estudiantes en el aprendizaje de mecanismos para extraer datos de la web considerando los esquemas de información que lo soporten para luego realizar el procesamiento y limpieza de datos, análisis de datos para identificar patrones y tendencias, así como la visualización de los datos que permitan la representación de los resultados analizados mediante la aplicación de modelos, técnicas y herramientas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Aguilar, L. J. (2019). Inteligencia de negocios y analítica de datos: Una visión global de Business Intelligence & Analytics. Colombia: Alpha Editorial.

Szabo, G., Polatkan, G., Boykin, P. O., Chalkiopoulos, A. (2018). Social Media Data Mining and Analytics. Alemania: Wiley.

Mitchell, R. (2018). Web scraping with Python: Collecting more data from the modern web. O'Reilly Media, Inc.



| CURSO | Inteligenci | Inteligencia de Negocios | | | | | | | |
|----------------|-------------|--------------------------|----------|---|-------------|-------|----|--|--|
| CÓDIGO | 13.3.3.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Tercero | | | | | | | | |
| TIPO | O | | | | AREA | EE | | | |
| HORAS | Teoría | 48 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 48 | | |
| CRÉDITOS | 3 | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Ninguno | | | • | _ | _ | | | |

OBJETIVOS

Comprender los procesos, metodologías y tecnologías empleadas para recolectar, analizar y presentar datos corporativos.

Utilizar herramientas y técnicas de inteligencia de negocios como son los sistemas de gestión de bases de datos, visualización de datos y software para la analítica de los negocios.

Conocer y aplicar técnicas de analítica de datos descriptivas, predictivas y prescriptivas que sirvan de soporte para la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Diseñar y desarrollar soluciones que se ajusten a las necesidades y requisitos específicos de una organización.

Analizar el impacto de aplicar técnicas de inteligencia de negocios en el rendimiento y la eficiencia corporativa.

SUMILLA

Este curso proporciona al estudiante los conocimientos sobre herramientas y técnicas de inteligencia de negocios que faciliten transformar datos en información relevante para la organización, identificar oportunidades de negocios, optimizar procesos y mejorar la eficiencia y competitividad de las organizaciones. Se abordan las acciones relacionadas a la recopilación y preparación de datos; análisis de datos para descubrir patrones, tendencias y relaciones significativas en la información obtenida; y representar los datos utilizando técnicas de visualización. Se analizan casos prácticos para discutir los resultados y plantear soluciones a problemas empresariales.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Aguilar, L. J. (2019). Inteligencia de negocios y analítica de datos: Una visión global de Business Intelligence & Analytics. Colombia: Alpha Editorial.

Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2019). Business Intelligence and Analytics: Systems for Decision Support. Pearson.

Sallam, R., Buytendijk, F., & Goasduff, L. (2016). Hype Cycle for Business Intelligence and Analytics, 2016. Gartner.

Watson, H. J., & Wixom, B. H. (2017). The Current State of Business Intelligence and Recommendations for the Future. MIS Quarterly Executive.



| CURSO | Gestión de Proyectos de Inteligencia de Negocios | | | | | | | | | |
|----------------|--|-----------|----------------|------|-------------------|------------|----|--|--|--|
| CÓDIGO | 13.3.4.24 | 13.3.4.24 | | | | | | | | |
| SEMESTRE | Tercero | Tercero | | | | | | | | |
| TIPO | O | O ÁREA | | | | | | | | |
| HORAS | Teoría | 64 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 64 | | | |
| CRÉDITOS | 4 | | | | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Modelos C Automátic | | ativos para la | Toma | a de Decisiones A | prendizaje | | | | |

OBJETIVOS

Comprender los principios, metodologías y herramientas para llevar a cabo la gestión de proyectos de inteligencia de negocios.

Especificar proyectos que consideren la recopilación y análisis de datos, el desarrollo de modelos predictivos y la implementación de soluciones de inteligencia de negocios.

Desarrollar habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, y comunicación efectiva con diferentes stakeholders para asegurar el éxito del proyecto.

Gestionar el ciclo de vida completo de proyectos desde la concepción hasta la implementación y el seguimiento.

SUMILLA

Este curso proporciona las habilidades y herramientas necesarias para el desarrollo de proyectos enfocados en inteligencia de negocios. Se tratarán temas como: los principios en la gestión de proyectos, definición de objetivos, alcance, cronograma, presupuesto y recursos; especificación de roles y responsabilidades de los equipos de proyecto; levantamiento de información; tecnologías, herramientas y métricas a aplicar en los proyectos; técnicas para la ejecución de proyectos; control y seguimiento; gestión de riesgos; gestión de equipos multidisciplinarios; evaluación de resultados e identificación de las lecciones aprendidas.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Kim, N., & Kim, Y. (2018). Data Science Project Management Handbook. Apress.
- González, R., Espina, J., & Segura, A. (2023). Problemas resueltos de Gestión de Empresas y Proyectos. Garceta Grupo Editorial.
- Westland, J. (2019). The Project Management Life Cycle: A Complete Step-by-Step Methodology for Initiating, Planning, Executing & Closing a Project Successfully. Kogan Page.
- Schwalbe, K. (2020). Information Technology Project Management. Cengage Learning.



| CURSO | Tesis 1 | | | | | | |
|----------------|------------|-------|-----------------|--------|---------------|-------|----|
| CÓDIGO | 13.4.1.24 | | | | | | |
| SEMESTRE | Cuarto | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | |
| HORAS | Teoría | 96 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 96 |
| CRÉDITOS | 6 | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | Gestión de | Proye | ectos de Inteli | gencia | a de Negocios | | |

OBJETIVOS

Seleccionar un tema de investigación significativo en el campo de la inteligencia de negocios y analítica de datos.

Establecer un marco teórico sólido y antecedentes que respalden el proyecto de tesis.

Definir una metodología de investigación apropiada para abordar las preguntas de investigación, examinando diversas estrategias de investigación con la finalidad de obtener la alternativa más adecuada para el estudio.

Elaborar un plan de trabajo detallado para la tesis.

SUMILLA

Este curso prepara a los estudiantes en el diseño de una propuesta de tesis original y fundamentada, que trate un problema relevante en el campo de la inteligencia de negocios y analítica de datos. Temas a tratar incluyen: identificar un tema de investigación relevante y significativo en el ámbito de la inteligencia de negocios y analítica de datos; realizar una revisión de la literatura relacionada con el tema de investigación; explorar las metodologías de investigación y seleccionar la más adecuada para abordar la problemática planteada; elaborar un plan de investigación detallado, con objetivos generales y específicos, la muestra o población, variables de estudio y el cronograma de actividades a realizar; y finalmente presentar y defender la propuesta de tesis.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Becker, H. (2022). Manual de escritura para científicos sociales: Cómo empezar y terminar una tesis, un libro o un artículo. Siglo XXI editores.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications.

O'Leary, D. E. (2017). Writing Research Papers: A Complete Guide. Pearson.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: A Skill-Building Approach. Wiley.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2019). Business Research Methods. Cengage Learning.



| CURSO | Tesis 2 | | | | | | |
|----------------|-----------|----|----------|---|-------------|-------|----|
| CÓDIGO | 13.4.2.24 | | | | | | |
| SEMESTRE | Cuarto | | | | | | |
| TIPO | O | | | | ÁREA | EE | |
| HORAS | Teoría | 96 | Práctica | 0 | Laboratorio | TOTAL | 96 |
| CREDITOS | 6 | | | | | | |
| PRE REQUISITOS | | | | | | | |

OBJETIVOS

Implementar el proyecto de investigación de acuerdo al plan de trabajo elaborado en el curso de "Tesis I".

Analizar e interpretar los resultados de la investigación de tesis utilizando metodologías y técnicas para obtener las conclusiones significativas a partir de los datos recopilados.

Redactar el documento de tesis, el cual debe ser claro, preciso y coherente, siguiendo los estándares de la comunidad científica.

Realizar una presentación del trabajo de tesis ante un jurado académico, fundamentando adecuadamente los puntos tratados y comunicando claramente el desarrollo, resultados y conclusiones de la investigación.

SUMILLA

Este curso prepara a los estudiantes parta llevar a cabo el desarrollo de su proyecto de tesis y la elaboración del documento respectivo. Temas a tratar incluyen: implementación de la metodología de investigación; recolección y análisis de datos utilizando técnicas estadísticas y herramientas de análisis de datos; interpretación y discusión de los resultados, discutiendo las implicancias e importancia de los hallazgos; redacción del documento de investigación que incluya dentro de otros puntos los antecedentes, problemática, objetivos, metodología, resultados y conclusiones; y la presentación del trabajo de investigación ante un jurado académico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Becker, H. (2022). Manual de escritura para científicos sociales: Cómo empezar y terminar una tesis, un libro o un artículo. Siglo XXI editores.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. SAGE Publications.

O'Leary, D. E. (2017). Writing Research Papers: A Complete Guide. Pearson.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: A Skill-Building Approach. Wiley.

Zikmund, W. G., Babin, B. J., Carr, J. C., & Griffin, M. (2019). Business Research Methods. Cengage Learning.

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. Springer.