

Plan de Estudio 2023

Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información



Programas de Maestría

1. Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información (+) (*) (**)

La Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información en su modalidad a distancia se desarrolla a través del siguiente plan de estudios

Cod.	Asignatura	HT	HP	CR
101 – MTI	Planificación Estratégica Mediante Arquitectura Empresarial	80	0	5
102 – MTI	Modelado de Procesos en BPMN	80	0	5
103 – MTI	Fundamentos Tecnológicos para el Tratamiento de Datos	80	0	5
104 – MTI	Visualización Avanzada de Datos Aplicada a la Empresa	80	0	5
105 – MTI	Metodología de la Investigación I	64	0	4
201 – MTI	Ecosistema Digital y Tecnologías Disruptivas en Negocios Digitales	80	0	5
202 – MTI	Gestión Financiera de Proyectos de TI	80	0	5
203 – MTI	Fundamentos de los Modelos de Negocios Online	80	0	5
204 – MTI	Análisis de Datos Masivos para el Negocio	80	0	5
205 – MTI	Metodología de la Investigación II	64	0	4
Total horas y créditos académicos		768		48

Adicionalmente al programa de estudios oficial, de forma complementaria la Escuela de Posgrado Newman brinda la oportunidad a sus estudiantes de ampliar sus conocimientos y profundizar en temáticas de interés relacionadas a su especialidad, con la finalidad de potenciar y cumplir con el perfil del egresado deseado y a su vez aporte valor a su desarrollo profesional por medio de competencias específicas. Se debe considerar que, estos créditos complementarios no condicionan la emisión del grado, ni incorporan alguna denominación o mención adicional a la que tiene aprobada la Escuela:

Créditos complementarios (***)						
Nº	Curso de Especialización en Metodologías Ágiles	HT	HP	CR	CRX	CRC
301	Design Thinking	64	0	0	0	4
302	Estrategia Lean	64	0	0	0	4
303	Scrum	64	0	0	0	4
Total de horas y créditos complementarias		192				12

HT: Horas teóricas

HP: Horas prácticas

CR: Créditos curriculares

Horas Curriculares: 768

CRX: Créditos extracurriculares

CRC: Créditos cocurriculares

(+) Maestría de especialización

(*) Campo del Conocimiento UNESCO: 04 Administración de empresas y derecho

(**) Campo de Investigación OCDE: 5.00.00 Ciencias Sociales

(***) Créditos complementarios que no condicionan la emisión del grado, ni modifican la denominación del grado oficial.

Asignaturas con créditos obligatorios: 101, 102, 103, 104, 105, 201, 202, 203, 204 y 205

Asignaturas con créditos complementarios no obligatorios: 301, 302, 303

1.1. Sumillas del Plan de Estudio

Código 101 – MTI

Planificación Estratégica Mediante Arquitectura Empresarial

El estudio de la asignatura Planificación Estratégica mediante Arquitectura Empresarial permitirá al alumno tener una visión holística de la empresa a partir del estudio de las relaciones lógicas que estructuran las organizaciones y que están encaminadas a alcanzar la misión planteada. El estudio de esta materia representa una gran oportunidad para la comprensión de las organizaciones y para lograr en estas una excelencia operativa. En esta línea, las áreas de TI de la empresa serán grandes aliadas estratégicas para alcanzar los objetivos que el negocio necesita, potenciando el conocimiento corporativo mediante la consolidación y la optimización de procesos, datos, y recursos. Para ello se utilizarán metodologías que permitan comprender los distintos procesos de la organización, siempre en el contexto de sus metas y objetivos, así como entender el papel que desempeñan la Arquitectura Empresarial y el uso de los frameworks en la empresa. Para la puesta en marcha de todos estos conocimientos, se practicará con soluciones concretas de análisis, simulación y arquitectura empresarial.

Código 102 – MTI

Modelado de Procesos en BPMN

Esta asignatura nos introduce en el modelado de procesos en BPMN (Business Process Model & Notation). Partiendo de la definición de proceso de negocio, se analizarán e identificarán los distintos flujos de las actividades que forman parte de estos para, posteriormente, poder rediseñarlos y tratar de visualizar su optimización mediante la generación de modelos digitales. En esta línea, entre otras cuestiones, aprenderemos a descubrir los procesos de negocio y a representarlos según su diseño AS-IS (tal y como está diseñado actualmente). Posteriormente representaremos los procesos TO-BE (tal y como deberían ser) y los modelaremos siguiendo la notación BPMN. Además, aprenderemos a modelar los puntos de decisión dentro de un proceso de negocio mediante DMN (Decision Model & Notation). Para ello practicaremos con soluciones concretas de modelado de procesos BPA (Business Process Analysis).

Código 103 – MTI

Fundamentos Tecnológicos para el Tratamiento de Datos

La asignatura Fundamentos Tecnológicos para el Tratamiento de Datos utiliza las tecnologías de la información y las bases de datos como elementos clave para la búsqueda práctica de soluciones empresariales a través de la inteligencia de negocios. Ofrece el lenguaje y los principios tecnológicos básicos para interactuar apropiadamente con perfiles técnicos y equipos de proyecto de inteligencia de negocio. Para ello nos muestra con detalle la importancia de las infraestructuras de la tecnología de la información y de los fundamentos de la inteligencia de negocios. La asignatura, por lo tanto, fundamenta sus contenidos en las bases de datos, profundizando en el modelo relacional y en los lenguajes de consulta, y, simultáneamente, aborda el diseño de bases de datos inspiradas en el modelo entidad-relación. El tema final de la asignatura proporcionará al estudiante una introducción a los fundamentos tecnológicos de la inteligencia de negocio, la integración de datos, el almacén de datos y el procesamiento analítico en línea.

Código 104 – MTI

Visualización Avanzada de Datos Aplicada a la Empresa

La asignatura de Visualización Avanzada de Datos pretende formar al alumno en todos los principios y técnicas necesarios para la visualización de datos. A través de ella el alumno será capaz de entender los datos por medio de su visualización, así como de exponer los problemas y soluciones que estos presentan a las organizaciones. Los principios básicos y el pensamiento orientado a la visualización efectiva le permitirán a su vez plantear las mejores estrategias para descubrir la información en los datos y comunicarla de forma efectiva a través de las múltiples opciones posibles. En concreto, el estudiante entenderá los problemas que una mala representación de datos puede generar y conocerá la amplia gama de posibilidades gráficas que existen, así como su adecuación en función de los tipos de datos disponibles y su objetivo.

Además, conocerá las más novedosas herramientas disponibles para la visualización de datos, su utilidad, su funcionalidad, su coste y su disponibilidad. Al finalizar el curso el alumno será capaz de realizar un dashboard efectivo que represente la información necesaria y, por medio de las técnicas de storytelling, de comunicar la información generada de forma efectiva para lograr sus objetivos. A través de múltiples casos prácticos el alumno adquirirá los conocimientos suficientes para diseñar un proyecto de visualización de datos, elegir el tipo de representación que más se adecúa a los datos y a los objetivos de comunicación y de generar dashboards que comuniquen visual y comprensiblemente los resultados obtenidos.

Código 105 – MTI **Metodología de la Investigación I**

La asignatura tiene como propósito fortalecer en los estudiantes las competencias sobre métodos y técnicas de investigación a través de los siguientes contenidos académicos: el trabajo de investigación, modalidades de trabajo de investigación, estructura del trabajo de investigación estructura del plan, el título del tema y el planteamiento del problema.

Código 201 – MTI **Ecosistema Digital y Tecnologías Disruptivas en Negocios Digitales**

Interpretar todo aquello que está ocurriendo en nuestra sociedad y en nuestros mercados. La disrupción no es un concepto nuevo. Siempre hemos evolucionado a partir del cambio. La historia del hombre es una historia de transformación, provocada por los propios seres humanos y por su entorno. No en vano, si algo nos caracteriza como especie, es nuestra capacidad de adaptación y esto es constatable de manera especial en el ámbito empresarial. Los límites físicos de los negocios tradicionales no se perciben del mismo modo en esta 4ª revolución industrial en la que ya estamos inmersos. Las oportunidades de negocio crecen exponencialmente, y para muchos la velocidad a la que todo se transforma puede resultar incomprensible, especialmente cuando hablamos de cambios tecnológicos. Ecosistema Digital y Tecnologías Disruptivas es una asignatura para el entendimiento de los cambios que observamos a nuestro alrededor. Para crear negocios eficientes resulta esencial entender el entorno y su evolución. La aceleración de estos cambios y su influencia en la empresarialidad hacen indispensable adquirir una capacidad de observación que nos permita saber.

Código 202 – MTI **Gestión Financiera de Proyectos de TI**

Esta asignatura tiene como objetivo analizar y evaluar proyectos estratégicos de inversión, es decir, aquellos que afectan a la esencia misma de la empresa y que son difíciles de revertir porque comprometen los recursos de la organización a largo plazo. El proceso de evaluación de inversiones explicado se centrará en el estudio de la adquisición de activos fijos, es decir, de aquellos activos que implican la inmovilización de fondos en un período de tiempo relativamente largo (mínimo de un año). Observaremos como, paralelamente, las inversiones en activos fijos van a exigir inversiones en elementos del activo circulante que posibiliten su puesta en operación y posterior funcionamiento. Todo ello exigirá el uso de una metodología clara que permita definir los pasos fundamentales para iniciar un proyecto de inversión.

Código 203 – MTI **Fundamentos de los Modelos de Negocios Online**

La asignatura Fundamentos de los Modelos de Negocio Online ofrece una explicación detallada al concepto, modelos de negocio y principales principios de gestión del comercio electrónico. El comercio electrónico representa una realidad compleja y cambiante que ha abierto un abanico de nuevas posibilidades tanto en el comportamiento de compra de consumidor, como en la forma en que las organizaciones pueden aportar valor. El principal objetivo de cualquier organización es alcanzar ventajas competitivas, por lo que se describen los factores fundamentales que pueden impulsar la compra online y los principios que rigen la rentabilidad en un contexto digital. Dado que la tecnología es un instrumento clave para el éxito del comercio electrónico, se presentan las principales decisiones que es preciso adoptar en esta materia. Asimismo, se

dedica una atención prioritaria a comprender las características y particularidades de los distintos modelos de negocio de comercio online que se pueden articular en función de sus participantes: empresas, consumidores, empleados o administraciones públicas. Otras cuestiones objeto de análisis incluyen la adecuada gestión del flujo de datos que genera el comercio electrónico (big data), tanto para favorecer la inteligencia de negocio, como para contar con información excelente que permita fidelizar a los clientes a largo plazo.

Código 204 – MTI **Análisis de Datos Masivos para el Negocio**

En esta asignatura el alumno obtendrá los conocimientos básicos de la ciencia basada en datos. La asignatura se divide en dos bloques. El primero es un bloque de introducción a la ciencia de los datos donde se muestran las metodologías disponibles actualmente y las fases de un proyecto orientado a datos. En él se presenta el concepto de ciclo de vida de un proyecto basado en la ciencia de los datos y se enseñan las técnicas de extracción, preparación y almacenamiento de datos. El segundo bloque es más técnico y está dedicado al análisis y modelado basado en datos. Concretamente el bloque comienza con la descripción de distintas técnicas de análisis estadístico. Continúa presentando técnicas predictivas para la estimación de variables cuantitativas, por medio de la explicación teórica y práctica de los modelos de series temporales y su aplicación en los negocios para las previsiones de resultados (operativos, ventas, marketing, etc.). Finalmente se presenta el concepto de aprendizaje automático, mostrando sus técnicas más importantes y se analizan las técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) para el análisis de datos de textos provenientes de fuentes no estructuradas.

Código 205 – MTI **Metodología de la Investigación II**

La asignatura es de carácter tiene como propósito desarrollar en los maestrantes competencias cognitivas que le permitan conocer y dominar el proceso de la investigación científica en su enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. Se revisa el método para que los alumnos puedan formular un problema de investigación, construir las hipótesis y objetivos, así como plantear la justificación que permita validar el desarrollo de la labor investigativa.

1.2. Sumilla de las asignaturas de complementación académica

1.2.1. Sumilla de Metodologías Ágiles

Código 301 **Design Thinking**

La asignatura desarrolla conceptos básicos de design thinking, el pensamiento de diseño y los ámbitos a los que se aplica, requisitos previos que se deben cumplir, los procesos para la implementación de esta metodología, etapas del pensamiento de diseño.

Código 302 **Estrategia Lean**

El participante se familiariza con las metodologías ágiles, conoce conceptos y herramientas del pensamiento ágil que permitan el éxito en la mejora de procesos o la creación de negocios con una mayor velocidad y eficiencia, considerando el ahorro de tiempo y costos, y alcanzando la satisfacción del cliente.

Código 303 **Scrum**

El participante desarrolla este sistema de trabajo que permite realizar el doble trabajo en la mitad de tiempo. Comprende los aspectos a tener en consideración para la reducción del papeleo, la burocracia y la

jerarquización en las empresas y los proyectos, y apuesta por las prácticas colaborativas para generar involucramiento en las actividades que se realizan, trabajo rápido y el alcance de los objetivos trazados.

1.3. Perfil del Ingresante

El perfil que la Escuela desea en sus estudiantes es el siguiente:

Debe contar con deseos de superación y búsqueda permanentemente de su desarrollo profesional. Capacidad de proyectarse sobre los aportes que le puede otorgar al programa en los campos de la investigación y/o desarrollo en el campo que desee desarrollar. Capacidad de organización y trabajo en equipo. Debe ser conocedor de la realidad social en donde se desarrolla académica y profesionalmente.

1.4. Objetivo general del programa

Aplicar e innovar en el área de Gestión de Tecnologías de Información o en forma interdisciplinaria mediante el desarrollo de nuevas tecnologías de la información o de adaptación de las ya existentes para dar soluciones a los problemas de la sociedad y del medio nacional.

1.5. Objetivos específicos de formación

- Generar investigación en el área de gestión de las Tecnologías de la Información, mediante proyectos estructurados y orientados a generar conocimientos o comprobar aquellos que forman parte del saber.
- Comprender la gestión de las nuevas tecnologías de la información y adaptar las ya existentes para dar soluciones a los problemas de la sociedad y de nuestro medio.

1.6. Perfil del Egresado

En base a la revisión de la información presentado en numerales anteriores, se determina el siguiente perfil de egreso para el programa de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información.

1.6.1. Competencias

El egresado debe de conocer, comprender, analizar y ser capaz de poner en práctica, los diversos tópicos de la Gestión de Tecnologías de la Información, para poder planear, analizar, diseñar y desarrollar los sistemas de información estratégica, e integrar la información existente en la organización.

1.6.2. Habilidades

- Habilidades personales: capacidad en la toma de decisiones y tener análisis crítico.
- Habilidades interpersonales, asertivo, resolutor de problemas y comunicativo.
- Habilidades de comunicación: lenguaje asertivo, comunicación eficaz, capacidad de intercambiar información.

1.6.3. Valores

Perseverante en sus objetivos, fraterno con la comunidad académica y responsable con la sociedad y el medioambiente.

1.7. Perfil Docente:

Los docentes deben contar con el siguiente perfil:

- Poseer grado de maestro y/o doctor.
- Formación relacionada al programa.
- Experiencia docente y/o profesional en la materia a desarrollar.

1.8. Grado que se obtiene:

Al finalizar los estudios el estudiante podrá optar el grado de **Maestro en Gestión de Tecnologías de la Información**.



Newman
Escuela de Posgrado

