

PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios consta de 40 créditos divididos en tres ejes: a) Eje analítico (12 créditos), para modelar la realidad con herramientas matemáticas/estadísticas/algorítmicas; b) Eje de gestión de información (6 créditos), para integrar los análisis dentro del manejo general de la información en la organización y c) eje organizacional (10 créditos), para generar la capacidad de tomar decisiones y actuar al interior de un contexto organizacional. Los créditos restantes corresponden al trabajo de grado y a asignaturas electivas (modalidad profundización) o de preparación de la investigación (modalidad investigación)

COMPONENTE DE FUNDAMENTACION (20)

Eje analítico (12)
<ul style="list-style-type: none"> • Métodos y aplicaciones de analítica (4) • Métodos y aplicaciones de analítica II (4) • Tópicos avanzados en analítica (4)
Eje gestión de información (6)
<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura empresarial (4) • Gestión de datos (2)
Eje organizacional (2)
<ul style="list-style-type: none"> • Manejo responsable de la información (2)

COMPONENTE DE PROFUNDIZACION (20)

Eje organizacional (8)
Elegir mínimo 8 créditos entre las asignaturas de primer semestre del MBA (master in Business Administration)
Electivas(8)
<ul style="list-style-type: none"> • Elegir mínimo 8 créditos entre las asignaturas ofrecidas por la Universidad a nivel de Maestría
Trabajo de grado aplicado (4)

Así mismo, y dependiendo de los exámenes de ingreso y el perfil del aspirante, los estudiantes serán dirigidos a tomar uno de dos posibles nivelatorios:

- Nivelatorio en estadística
- Nivelatorio en ciencias de la computación

A continuación se presenta un posible plan de estudios en el tiempo:

	SEMESTRE I	SEMESTRE II	SEMESTRE III
Fundamentación (20 créditos)	Métodos y aplicaciones de Analítica I (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>	Métodos y aplicaciones de Analítica II (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>	Tópicos avanzados en Analítica (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>
	Gestión de datos (2 créditos) <i>TP: 24 horas TI: 72 horas</i>	Manejo responsable de la información (2 créditos) <i>TP: 24 horas TI: 72 horas</i>	
		Arq empresarial (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>	
Profundización (20 créditos)	Profundización Organizacional (8 créditos) <i>TP: 96 horas TI: 288 horas</i>	Profundización Electiva (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>	Trabajo de grado aplicado (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>
			Profundización Electiva (4 créditos) <i>TP: 48 horas TI: 144 horas</i>
Total: 40 créditos	14 créditos <i>TP: 168 horas. TI: 504</i>	14 créditos <i>TP: 168 horas. TI: 504</i>	12 créditos <i>TP: 144 horas. TI: 432</i>

4.3.1 Asignaturas del componente de fundamentación

Nombre: Métodos y aplicaciones de Analítica I

Créditos: 4

Objetivo: Este curso se dirige a:

- a) la comprensión de los fundamentos matemáticos de las técnicas básicas de minería de datos (clustering, árboles de clasificación, reglas de asociación, modelo lineal general, análisis factorial) partiendo del hecho de que la información no se recolectó de manera experimental
- b) el uso de dichas técnicas para la toma de decisiones basadas en información y bajo incertidumbre y,
- c) La explicación de los mecanismos para reintegrar los análisis hechos al flujo de información hacia los cargos directivos para la toma de decisiones.

Nombre: Gestión de datos

Créditos: 2

Objetivo: Este curso se dirige a:

- a) Aprender los mecanismos de recolección y consolidación de información de distintas fuentes
- b) Realizar preparación y análisis básico de datos, incluyendo transformación, visualización y descriptiva, y opciones de manejo de datos perdidos y atípicos.

Nombre: Métodos y aplicaciones de Analítica II

Créditos: 4

Objetivo: Este curso se dirige a:

- a) La aplicación de técnicas avanzadas de análisis y minería de datos (incluyendo ensambles, redes neuronales y SVM),
- b) El uso de la visualización como herramienta para las organizaciones y,
- c) La comprensión de los fundamentos de los macrodatos (*big data*) y el uso de paralelismo

Nombre: Tópicos avanzados en Analítica

Créditos: 4

Objetivo: Este curso se dirige a:

- a) La comprensión de técnicas de optimización y simulación como apoyo a la toma de decisiones
- b) El conocimiento de los desafíos y soluciones presentes en situaciones específicas de organizaciones que requieren manejo avanzado y especial de información, tales como minería de texto, minería de procesos, minería de flujos de datos (*stream data mining*) y análisis de redes sociales.

Nombre: Manejo responsable de la Información

Créditos: 2

Objetivo: Este curso busca:

- a) Brindar elementos para una reflexión sistemática sobre el balance adecuado de los grandes desafíos éticos del manejo de información (privacidad, seguridad, exactitud y propiedad de la información)
- b) Reconocer las buenas prácticas y la legislación vigente para el tratamiento de información
- c) Revisar algunas técnicas básicas para el manejo responsable de la información, tales como la anonimización.

Nombre: Arquitectura Empresarial

Créditos: 4

Objetivo: Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de identificar cuáles son los elementos claves al momento de diseñar las vistas de negocios, datos, aplicaciones y tecnología de la arquitectura empresarial y será capaz de alinearlas a la estrategia del negocio. También estará en capacidad de modelar los procesos de negocio identificados en una arquitectura empresarial, utilizando las notaciones estándares de BPM (Business Process Management).

4.3.2. Asignaturas del componente de profundización (se escogen 8 créditos entre ellas)

A continuación se presentan las asignaturas del eje organizacional del componente de profundización, dentro de las cuales el estudiante debe escoger un mínimo de 8 créditos. Las asignaturas electivas del componente de profundización de la modalidad de profundización se escogerán dentro del catálogo de asignaturas de Maestría disponibles de la Universidad.

Nombre: Información Financiera para la Toma de Decisiones

Créditos: 3

Objetivo: El objetivo de esta asignatura es preparar al estudiante para que aprenda a utilizar los reportes financieros como herramienta para la toma de decisiones gerenciales. Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de entender los estados financieros basados en Normas Internacionales de Contabilidad (NICs) y conocer los principales sistemas de costeo y manejo de los indicadores de gestión financiera.

Nombre: Entorno económico y político de los Negocios

Créditos: 2

Objetivo: El curso introducirá a los estudiantes en las diferentes aproximaciones económicas de la empresa, así como en las herramientas conceptuales y metodológicas útiles para apoyar los análisis del entorno empresarial (macroeconómico, internacional e institucional), la estrategia y la toma de decisiones en la empresa.

Nombre: Liderazgo y Comportamiento Organizacional

Créditos: 2

Objetivo: El objetivo del curso es comprender las teorías y prácticas sobre el comportamiento de individuos y grupos internos y externos, concientizando a los participantes de que a través de la potenciación de las habilidades de las personas y grupos de la organización se puede lograr una ventaja competitiva sostenible al aplicar modelos de dirección, desarrollo y motivación apropiados.

Nombre: Mercadeo Estratégico

Créditos: 2

Objetivo: Esta asignatura tiene por objeto orientar al estudiante a definir la gestión de marketing en función de las necesidades del consumidor. Para lo cual se requiere desarrollar los conceptos del producto y servicio para los segmentos del mercado con alternativas de diferenciación que garanticen la rentabilidad y sostenibilidad.

Nombre: Innovación y Creatividad

Créditos: 2

Objetivo: Este curso busca proporcionar a los estudiantes las bases conceptuales y metodológicas para diagnosticar e integrar las capacidades competitivas y tecnológicas de las empresas y formular estrategias de mejoramiento orientadas al uso de la innovación como fuente de ventajas competitivas sostenibles.

Nombre: Estrategia Competitiva e Innovación

Créditos: 3

Objetivo: El objetivo de este curso es lograr comprender los problemas y desafíos que enfrentan las unidades estratégicas de negocio en su funcionamiento competitivo y proyección hacia futuro, por lo cual se hace énfasis en la comprensión de los entornos, mercados y sus segmentos, de los bienes y servicios y su mezcla, y en la forma de ganar ventaja competitiva a través de la solución de problemas bajo lineamientos éticos.

Nombre: Taller de Desarrollo de Habilidades Gerenciales

Créditos: 1

Objetivo: A partir del aprendizaje experiencial, conducir a los participantes al autoconocimiento de sus habilidades y a la interacción armónica con otros individuos a fin de conformar equipos de alto desempeño que integren la competencia técnica con la excelencia interpersonal.

Nombre: Trabajo de grado aplicado

Créditos: 4

Objetivo: El objetivo de este curso es desarrollar un proyecto de modelado de información dentro de un contexto y una necesidad organizacional real que le permita al estudiante enfrentarse a problemáticas y situaciones que deben ser resueltas empleando los conocimientos adquiridos durante la maestría.

4.3.3. Componente de profundización libre (electivas):

En este componente el estudiante escoge libremente entre las asignaturas ofrecidas a nivel de Maestría por la Universidad.

A continuación se listan (de manera no exhaustiva) algunas de las asignaturas electivas ofrecidas actualmente por los departamentos involucrados en la Maestría (Ingeniería Industrial, Economía, Ingeniería de Sistemas y Administración) y que apoyarían la profundización en los 3 ejes de conocimiento interdisciplinar. Cabe anotar que algunas de estas asignaturas pueden estar sujetas a prerrequisitos adicionales para ser cursadas.

- Modelos de optimización avanzada
- Simulación
- Econometría avanzada
- Series de Tiempo
- Redes neuronales
- Sistemas multiagente
- Gestión del conocimiento
- Computación de alto desempeño
- Teoría de la Decisión
- BPM (Administración de procesos de negocio)