

## **Alianza Caoba**

### **Ruta de Aprendizaje**

#### **Curso: Procesos de gestión para proyectos de modelado en Data Analytics, Inteligencia Artificial y Big Data**

¡Estimado(a) estudiante bienvenido(a) a este proceso de formación!

A continuación, te compartimos información importante respecto al diplomado que estás cursando, te invitamos a leerla con atención.

## **1 Aspectos generales**

### **1.1 Objetivo del curso**

Adquirir una serie de conocimientos básicos, tanto a nivel de contexto actual como técnico, sobre las demandas que los equipos de trabajo deben acoger y profundizar sobre identificación de decisiones clave y transformación de capacidades de su organización; identificación de indicadores y fuentes de datos operativas; modelado y modelación de datos; proyectos de Data Analytics, Inteligencia Artificial-Big Data, y gestión de software poner en marcha procesos de transformación digital y proyectos de analítica.

### **1.2 Competencias**

Este curso pretende desarrollar las siguiente competencias:

- Fortalecer las capacidades para depurar tanto las decisiones como las capacidades clave que debe desarrollar su organización para poder ejecutar la estrategia.
- Identificar indicadores y fuentes de datos operativos.
- Reforzar capacidades para el modelado de problemas y su relación con el modelado de datos asociado.
- Adquirir los conocimientos básicos sobre las entidades que participan en un proyecto de analítica.
- Identificar diferentes tipos de procedimientos asociados a la gestión de diferentes herramientas de software relacionado con analítica de datos y gobierno de datos.

### **1.3 Resultados de aprendizaje**

Este curso pretende desarrollar los siguientes resultados de aprendizaje:

- El estudiante estará en capacidad de orientar a nivel táctico y operativo las decisiones y capacidades declaradas por sus equipos de trabajo para apalancar el modelo de negocio y la estrategia de la organización.

- El estudiante estará en capacidad de comprender los pasos necesarios para la identificación de indicadores y fuentes de datos operativas.
- El estudiante estará en mayores capacidades de identificar a nivel básico las relaciones entre la modelación de un problema y los datos asociados.
- El estudiante estará en capacidad de comprender y valorar los conceptos básicos involucrados en proyectos de Analítica, Inteligencia Artificial y Big Data, con el fin de evaluar modelos propuestos por los equipos de trabajo y definir cursos de acción.

#### 1.4 Público al que va dirigido

Este curso va dirigido a:

- Personal que trabaja en procesos analíticas de una organización, con independencia del sector.
- Miembros de equipos de trabajo de organizaciones que identifican la necesidad de llevar a cabo procesos de transformación digital y analítica, y desean comunicar a un nivel técnico esta necesidad a la dirección de su equipo de trabajo o área, detallando algunos requerimientos técnicos y de buenas prácticas.
- Miembros de equipos de trabajo de organizaciones que identifican la necesidad de comunicar a diferentes miembros de equipos de trabajo algunos conocimientos técnicos sobre proyectos de transformación digital y analítica, de modo que pueda comprenderse la importancia y la irradiación de ello, y poder crecer conjuntamente para la mejora continua de la organización.

#### 1.5 Requerimientos mínimos para el curso

- Disponer de una cuenta personal de correo electrónico activo.
- Disponer para cada módulo de mínimo 3 horas semanales de consulta de contenidos en nuestra plataforma LMS (<https://lmscaoba.dis.eafit.edu.co/>), para un total de cinco (5) semanas. El estudiante puede tomar estos contenidos más rápidamente, si lo desea.
- Conocimientos mínimos de navegación en Internet.
- Conocimientos básicos en herramientas de Ofimática.
- Experiencia a nivel de manejo analítico/operativo de datos.

## 2 Metodología y duración

Este curso se desarrolla bajo la modalidad virtual, poniendo a disposición del estudiante un ambiente virtual de aprendizaje que contiene diversos contenidos que son autogestionados, y tiene diferentes indicadores de avance según lo explorado. Dentro de los recursos existen links a artículos, videos, páginas de proveedores de servicios, playgrounds, entre otros.

A su vez el estudiante tendrá acceso a los recursos de aprendizaje que encontrará como “Obligatorios” y “Opcionales”, que en su mayoría son de libre circulación en esta primera iteración de nuestra Ruta de Aprendizaje. Con estos recursos el estudiante podrá formalizar y aplicar mucho mejor los conocimientos desplegados.

De igual manera, se presentarán diferentes tipos de actividades formativas y evaluativas, relacionadas con los resultados de aprendizaje previstos para la formación y que le permitirán al estudiante evidenciar su progreso y nivel de comprensión sobre los temas de estudio. También se cuenta para algunos módulos con un cuestionario a modo de Conducta de Entrada, con el fin de que podamos conocer mejor algunas dinámicas de su organización, con el fin de poder servir más oportunamente a los requerimientos de la organización en cuanto a proyectos

El curso tiene una intensidad de 60 horas en una relación 1:3 (por cada hora de contenido suministrado por nuestra plataforma, el estudiante destina tres (3) horas de trabajo autónomo), distribuidas en cinco (5) módulos de 12 horas, durante las cuales el estudiante deberá gestionar diferentes acciones formativas: consulta de materiales de estudio; desarrollo de las actividades; diligenciamiento de Conducta de Entrada, Cuestionario y Encuesta de Satisfacción.

En la siguiente sección se detallan los contenidos.

### 3 Contenidos

#### 3.1 Módulo 1. Capacidades y decisiones de negocio bajo modelo Canvas

En este módulo se presenta el modelo Canvas para orientar a la gerencia en el manejo estratégico de sus capacidades y decisiones apoyadas en procesos de transformación digital, Data Analytics y Big Data, teniendo en cuenta la forma en que este modelo agrupa las contribuciones que los diferentes procesos hacen para dar soporte a la promesa de valor de cara al cliente.

Temas que aborda este módulo:

- Procesos de analítica, Modelo de Negocio y Estrategia de Negocio.
- El papel de las capacidades en procesos de transformación digital.
- Capacidades y decisiones: El modelo Canvas.

### **3.2 Módulo 2. Identificación de indicadores y fuentes de datos operativos**

Este módulo ofrece a las organizaciones las herramientas y conocimientos necesarios para identificar indicadores clave y seleccionar fuentes de datos operativos relevantes. Los participantes aprenderán a identificar indicadores que impulsen la toma de decisiones efectivas y a evaluar fuentes de datos para garantizar su validez y fiabilidad. Se explorarán metodologías para definir indicadores y se analizarán diversas fuentes de datos operativos, tanto internas como externas.

Temas que aborda este módulo:

- Identificación de Indicadores Clave.
- Fuentes de datos operativos.
- Procesamiento e integración de datos.
- Eficiencia y rendimiento operativo.

### **3.3 Módulo 3. Principios de modelación y modelado de datos**

Este módulo se centra en los fundamentos para la modelación de problemas y fenómenos, estableciendo la relación entre el alcance de esta modelación y el modelado de datos, destacando para objetos de aplicación los modelos de datos relacionales y los modelos de datos no relacionales, los cuales están incluidos en gran parte de las tecnologías de punta basadas en datos.

A lo largo del curso los participantes adquirirán una comprensión de las implicaciones de modelar, así como de los modos de consistencia general que van a requerir para emprender un proyecto de analítica. Se espera que el estudiante pueda obtener precauciones de método para el abordaje de problemas y pueda concentrarse en las sutilezas y aspectos formales de sus problemas, antes de tomar decisiones sobre el enfoque de modelación, y sus las técnicas y herramientas asociadas.

Temas que aborda este módulo:

- Introducción a la modelación y modelado de datos.
- Modelos de datos relacionales.
- Modelos no relacionales y Big Data.

### **3.4 Módulo 4. Nociones básicas de Data Analytics, Inteligencia Artificial y Big Data**

Este módulo se encuentra dirigido a cargos operativos y de análisis, presentando un conjunto de nociones asociadas a proyectos de Data Analytics, inteligencia artificial y Big Data de forma articulada, que serán de utilidad para conocer más a fondo los esfuerzos realizados o por realizar en esta dirección por parte de su organización, así como las prestaciones de estas técnicas y herramientas.

Se detallan aspectos generales sobre la ejecución de proyectos de Data Analytics, con el fin de establecer una mejor comunicación con los profesionales directamente involucrados en los modelos.

Temas que aborda este módulo:

- Contexto general y definiciones.
- Generalidades de Data Analytics e Inteligencia artificial.
- Detalle sobre algunas técnicas.

### **3.5 Módulo 5. Gestión de recursos y rendimiento de herramientas de software**

Este módulo se enfoca en presentar a los estudiantes algunas herramientas básicas para administrar de forma eficaz los recursos tecnológicos y maximizar el rendimiento de las herramientas de software en el contexto de la ciencia de datos y la ingeniería de datos para proyectos de analítica, inteligencia artificial y Big Data. Cubriremos temas clave como la selección de herramientas adecuadas, la gestión de recursos en la nube y la identificación de cuellos de botella en el hardware.

Temas que aborda este módulo:

- Herramientas de modelamiento para software.
- Gestión de datos y almacenamiento.
- Gestión de seguridad y redes.
- Optimización de hardware.
- Gestión del monitoreo y mantenimiento preventivo.