

FACULTAD DE INGENIERÍA, DISEÑO Y CIENCIAS APLICADAS
Escuela de Tecnología, Diseño e Innovación Departamento De Computación y
Sistemas Inteligentes

Información de la asignatura

Programa	Maestría en Ciencia de Datos
Periodo Académico	
Grupo	
NRC	
Nombre de la asignatura	Análisis de datos III (Gobierno de datos)
Código de la asignatura	
Intensidad horaria¹	24 horas
Intensidad semanal¹	
Créditos¹	2
Docente(s)	

Introducción o presentación general del curso

Al analizar compañías como Facebook, Amazon, Netflix, o Google, ¿cuáles son los elementos que encontramos en común? Industrias tan disímiles a primera vista como el comercio electrónico, la transmisión de videos, las búsquedas y las redes sociales ¿cómo pudieron crecer exponencialmente en un tiempo tan relativamente corto? El crecimiento de Internet y nuestra necesidad permanente de unir nuestra cotidianidad a este medio solo nos da una respuesta parcial.

El elemento que comparten y sobre el cual han sentado gran parte de su estrategia son los datos. Su capacidad para identificarlos, capturarlos, almacenarlos, procesarlos, generar “insights” y desarrollar estrategias, ideas, ofertas y recomendaciones que sorprendan a sus usuarios y clientes es su nueva ventaja competitiva.

Los datos son el nuevo combustible de la estrategia empresarial pues le permite a cualquier empresa conocer a sus clientes de manera íntima, mejorar sus productos, brindar un mejor servicio al cliente, optimizar cualquier proceso y predecir nuevas oportunidades de negocio.

Formación en competencias**C: Competencia / RA: Resultado de Aprendizaje**

C1. Comunicación Efectiva. Comunicarse adecuadamente usando el mensaje, canales y medios apropiados al contexto y audiencia objetivo.

¹ La intensidad horaria, intensidad semanal y créditos, deben estar alineados con la “Política de definición de créditos académicos de la Universidad Icesi” – Resolución N°. 80 de Junta Directiva del 22 de septiembre de 2019.

RA1.1. Desarrollar una estrategia de comunicación escrita ajustada a las características del contexto y de la audiencia objetivo.

RA1.2. Desarrollar una estrategia de comunicación oral ajustada a las características del contexto y de la audiencia objetivo.

C2. Ética y Responsabilidad Social. Actuar en la práctica profesional teniendo en cuenta la responsabilidad ética y social.

RA2.1. Decidir de manera ética previo al desarrollo de sus acciones, considerando los impactos que estas puedan generar.

C3. Solución de Problemas. Solucionar problemas complejos usando pensamiento sistémico e información relevante.

RA3.1 Examinar problemas complejos aplicando el pensamiento sistémico y plantear soluciones basadas en conocimiento e información relevante.

C4. Competencia profesional (Análisis de información): Aplicar herramientas y técnicas para analizar, visualizar y procesar datos que ayuden a identificar patrones y a apoyar la toma de decisiones en una organización..

RA.4.1: Aplicar técnicas de análisis exploratorio de datos (EDA) para identificar patrones y tendencias en conjuntos de datos complejos.

RA.4.2: Utilizar técnicas de procesamiento y visualización de datos para apoyar la toma de decisiones en diferentes contextos organizacionales.

Tabla 1: competencias y Nivel de formación

Competencia	Nivel
1. Comunicación efectiva.	Fortalece, valora
2. Ética y responsabilidad social	Fortalece, valora
3. Solución de problemas	Fortalece, valora
4. Competencia profesional: Análisis de información	Fortalece, valora

Objetivo general de aprendizaje (meta de aprendizaje)

1. El objetivo de este módulo es sensibilizar a los participantes de la importancia de la Gerencia de los Datos frente a la estrategia corporativa y su efecto en los resultados del negocio.
2. Al finalizar el módulo, los estudiantes estarán en la capacidad de identificar las fuentes de valor en los datos, las estructuras organizacionales y los procesos requeridos de una estrategia “Data-Driven”, los aspectos regulatorios y su posible impacto jurídico y reputacional al igual que los retos que se pueden presentar en su implementación.

Resultados de aprendizajes de la asignatura (Objetivos terminales)

RA1. Desarrollar una visión holística sobre la estrategia de datos

RA2. Generar sentido crítico sobre los retos del día a día de un Chief Data Officer

RA3. Sensibilizar sobre las principales problemáticas de la estrategia de datos a través de casos concretos

Resultado de aprendizaje del curso o asignatura (Objetivos terminales)	Competencia en formación	Resultado de aprendizaje de la competencia de egreso al que se contribuye
RA1	C3. Solución de Problemas. C4. Análisis de información	C3.RA3.1 C4.RA.4.1 C4. RA.4.2
RA2	C1. Comunicación Efectiva. C2. Ética y Responsabilidad Social. C3. Solución de Problemas	C1.RA1.1 C1.RA1.2. C2.RA2.1. C3.RA3.1
RA3	C2. Ética y Responsabilidad Social	C2.RA2.1

Unidades de aprendizaje

Unidad de aprendizaje #1

La evolución de la importancia de los datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Contextualizar la evolución de la práctica del Data Management
2. Identificar las fuerzas o tendencias que la moldean
3. Identificar las tecnologías actuales asociadas

Unidad de aprendizaje # 2

La Gerencia de Datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Entender los datos como un activo
2. Valorar los retos que se enfrentan en la Gerencia de Datos
3. Identificar los diferentes Data Management Frameworks

Unidad de aprendizaje # 3

Construyendo la estrategia de los datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Identificar los elementos de una estrategia de datos
2. Clasificar las diferentes tácticas de datos a cada reto de negocio
3. Discutir recomendaciones para implementar una estrategia de datos basadas en la experiencia

Unidad de aprendizaje # 4

Evaluando la madurez en la Gerencia de los Datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Entender la importancia de la evaluación de la madurez en Data Management
2. Identificar los mecanismos para evaluar dicha madurez
3. Discutir los principales KPIs para monitorear la madurez del Data Management

Unidad de aprendizaje # 5

El modelo de organización alrededor de los datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Contextualizar los diferentes modelos organizacionales
2. Identificar los diferentes stakeholders de los datos
3. Validar los factores de éxito en la implementación de una estructura de Data Management

Unidad de aprendizaje # 6

El Chief Data Officer y su equipo

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Discutir el rol del Chief Data Officer, su relación con el comité directivo.
2. Entender las características de un CDO exitoso y los hitos de su primer año
3. Identificar los roles en su equipo de trabajo

Unidad de aprendizaje # 7

La privacidad de los datos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Discutir la importancia de privacidad de los datos
2. Identificar los principios detrás de las leyes de privacidad
3. Identificar la relación entre los principios éticos de los datos y el gobierno de estos.

Unidad de aprendizaje # 8

Las tecnologías que están transformando la ciencia de datos y presentación de casos

Contenidos temáticos, proyectos, rotación, técnicas y/o enfoque metodológico

Objetivos específicos de aprendizaje

1. Discutir diferentes tecnologías que revolucionan la ciencia de datos

2. Generar un espacio para poner en práctica lo aprendido

Metodologías de aprendizajes

El curso se desarrollará por unidades, de acuerdo al contenido presentado, con espacios de discusión, presentación de casos y la participación activa de los estudiantes.

Los estudiantes deberán preparar, antes de la clase, los temas que asigne el profesor. Lo anterior implica realizar las lecturas y desarrollar los casos asignados, preparar preguntas relacionadas, consultar la bibliografía propuesta, indagar sobre los aspectos desconocidos y compartir con el resto de la clase experiencias relevantes a los temas de cada sesión.

Evaluación de aprendizajes

Los exámenes del curso comprenden los temas en sus aspectos tanto teóricos como prácticos, y el profesor podrá eventualmente realizar evaluaciones cortas con o sin previo aviso, orales o escritas. En el caso de las sustentaciones de trabajos grupales, serán tanto individuales como grupales.

Mecanismo o actividad evaluativa	Porcentaje de la nota final	Relación con objetivo terminales – resultado de aprendizaje del curso	Relación con el resultado de aprendizaje de la competencia de egreso
Quizzes	20%	OT3	C2RA1
Participación en clase	40%	OT1	C4RA1
Presentación final	40%	OT2	C4RA1

Estrategias, políticas y tipos de evaluación:

- Los quizzes se realizarán de manera aleatoria en las diferentes sesiones
- Para evitar conflictos con posibles incapacidades se eliminará la nota más baja de todos los quizzes y se promediará sobre los restantes.
- Para la presentación final los grupos deberán desarrollar un análisis de la madurez analítica de una empresa que seleccionen. Adicionalmente deberán plantear un plan para mejorar la toma de decisiones basadas en datos de dicha empresa utilizando los elementos vistos en clase.

Forma de cálculo de la nota: La nota final será el promedio de las calificaciones de cada ítem (Quizzes, participación, presentación final) ponderado por su peso.

Medios Educativos.

1. Data Driven. Tom Chavez, Chris O'Hara, Vivek Vaidya. 2019
2. The Chief Data Officer Playbook. Caroline Carruthers and Peter Jackson. 2018.
3. DAMA – DMBOK 2nd Edition. 2017

4. The Chief Data Officer Handbook for Data Governance. Sunil Soares. 2014.

Chavez, T., O'Hara, C., & Vaidya, V. (2019). Data Driven. Wiley.

Carruthers, C., & Jackson, P. (2018). The Chief Data Officer Playbook. Facet Publishing.

DAMA International. (2017). DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge (2nd ed.). Technics Publications.

Soares, S. (2014). The Chief Data Officer Handbook for Data Governance. McGraw-Hill Education.