

PROFESORES RESPONSABLES de la ASIGNATURA GOBIERNO DEL DATO: Kevin Canova - Gustavo Favaro - Nicolas Martins

En los últimos años, en especial desde el advenimiento de las tecnologías cloud, las organizaciones han implementado de forma creciente iniciativas basadas en datos. No obstante, los problemas de gobernanza de tales procesos, tradicionalmente han sido relegados a un segundo plano dentro de las prioridades organizacionales. Sólo con la complejización técnica reciente este problema ha ganado notoriedad y la academia, las organizaciones y empresas proveedoras de servicios han comenzado a tratarlo activamente. Bajo esta nueva conceptualización, el área de Data Governance se ha consolidado como la disciplina y práctica encargada de enforzar procesos, estándares y responsabilidades en lo relativo a todas las etapas de ingesta, tratamiento, almacenamiento y consumo de datos en el área de analytics dentro de una organización. Según este enfoque, la práctica de Data Governance es la encargada de alinear los procesos de analytics a la iniciativa estratégica de la empresa, determinando quién puede hacer qué, y cómo, con los datos de la organización. Esta asignatura busca introducir a los alumnos a la problemática de Data Governance, repasando los principales aspectos vinculados al entorno tecnológico, problemas organizacionales, definición de equipos y responsabilidades y estrategias para la definición de procesos de datos.

1. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Que el alumno:

- Conozca la definición y las áreas de incumbencia de la práctica de data governance.
- Pueda encuadrar la gobernanza de los procesos de datos en el marco general de la Enterprise Architecture.
- Se familiarice con los frameworks de gobernanza en el área de IT y de datos.
- Comprenda cómo la transformación técnica lleva al surgimiento de nuevos desafíos en el área de gobernanza de los procesos de datos.
- Logre conceptualizar al dato como un activo de la organización.
- Reconozca la centralidad que ocupan dentro de las incumbencias de data governance los problemas relativos a propiedad y calidad de los datos y responsabilidad de los procesos.
- Comprenda los problemas derivados de la falta de coordinación de iniciativas de datos entre departamentos y equipos.
- Adquiera conocimientos para evaluar la conveniencia de la centralización y coordinación en la gestión de las iniciativas de datos.
- Problematiche las implicancias de centralizar o descentralizar equipos, responsabilidades y procesos.
- Conozca las estrategias de data governance utilizadas actualmente.
- Pueda discutir y proponer estrategias de gobernanza de procesos en organizaciones de diverso tipo.

2. CONTENIDOS / UNIDADES TEMÁTICAS

❖ **Unidad I. El Gobierno del Dato como generador de ventajas competitivas en nuestro negocio.**

❖ **Unidad 2. Generando una visión a la práctica del Gobierno del Dato.**

- Abordaje del Marco TOGAF y su Aplicación en la Arquitectura de Datos.

- Integración de la Arquitectura de Datos en una Organización.
- La consultoría estratégica en el mundo de los datos. Aterrizaje de los objetivos estratégicos con una implementación operativa eficiente.
- Las organizaciones y el enfoque basado en datos. Evaluación del contexto organizacional y de mercado, para detectar áreas de mejora y oportunidades de optimización.
- Bases para una implementación exitosa del Gobierno del Dato.

❖ **Unidad 3. Organizaciones Data Driven orientadas al impacto**

- Diseño Organización para una cultura basada en Datos. Principios, roles y responsabilidades que lo definen.
- Introducción a Modelos Operativos del Data Governance. Definición y propósitos de un modelo. Componentes Claves. Asignación de roles y responsabilidades (Data Owners, Data Stewards). Funciones.
- Abordaje de modelos de Data Governance Centralizados. Modelos de Data Governance Federados. Características y comparativa entre ambos. Análisis de ventajas y desventajas de cada uno.

❖ **Unidad 4. Framework de Desarrollo de un Producto de Datos.**

- Marco teórico y conceptual del desarrollo de productos de datos.
- Definición de Productos de Datos. Desarrollo de un plan para la creación, gestión y entrega de productos de datos.
- MVP y Gestión del Backlog: Concepto de Producto Mínimo Viable. Priorización de tareas y funcionalidades basadas en el valor que aportan al negocio.
- Metodología CRISP-DM para Proyectos de Minería de Datos: Introducción y abordaje de las distintas fases y cómo contribuyen a la exitosa implementación de un proyecto de datos.
- Integración con Técnicas Agiles y Scrum.

❖ **Unidad 5. Arquitecturas Modernas para la gestión de ciclo de vida del dato.**

- TOGAF como marco de referencia para el desarrollo de arquitecturas de tecnología.
- Componentes esenciales para el desarrollo e implementación (BDAT) y su integración en ADM (Architecture Development Method).
- Arquitectura Moderna de datos. Definición y propósito. Capas, Componentes, y Building Blocks. Arquitecturas Kappa y Lambda, Arquitecturas Modernas que se implementan actualmente.
- Asegurar escalabilidad, rendimiento, seguridad y eficiencia en la infraestructura, en línea con los objetivos estratégicos del negocio.

❖ **Unidad 6. Modelado de datos en una Organización.**

- ¿Qué es un modelado de datos? Definición y construcción del modelo de datos integral.
- Desarrollo de modelos clásicos : lógicos y Físicos de datos. Utilización de diagramas de relaciones entre entidades.
- Enfoques de modelado de datos: en zona, Data Mesh, enfoque Golden Record, disciplina MDM (Master Data Management).
- Abordaje de estrategias puntuales para Data Warehousing y Sistemas de Inteligencia de Negocios(BI).
- Distintas metodologías de Diseños :dimensionales y corporativos. Aportes de Kimball e Inmon y sus enfoques. Comparación y aplicación práctica.
- Métricas. Observabilidad en la gestión de los datos.

❖ **Unidad 7. Relevancia de la calidad de los datos, y su impacto en el negocio.**

- ¿Cómo operacionalizar la gestión de la calidad de datos? Definición y Conceptualización de la Calidad de los Datos.
- Alineamiento de la Calidad de los Datos con los Objetivos del Negocio.
- Dimensiones y Umbrales de la Calidad de los Datos.
- Herramientas y Tecnologías para gestionar la Calidad de los Datos.
- Implementación de buenas prácticas.
- Métricas. Observabilidad en la gestión de los datos.

❖ **Unidad 8. Potenciando el dato con la Metadata.**

- Metadata vs datos. Introducción a la Metadata. Funciones y beneficios.
- Repositorios de metadatos: Concepto y funciones principales de un repositorio de metadatos.
- Abordaje del concepto de catálogo de datos. Implementación y uso del Catálogo de datos en las organizaciones.
- Concepto de Catálogo Aumentado: Integración de IA en los catálogos de datos. Desafíos y consideraciones.
- Métricas. Observabilidad en la gestión de los datos.

❖ **Unidad 9. Instaurando una Cultura Data Driven.**

- Evaluación de la Madurez Digital y del Uso de Datos de los datos.
- Definición, Modelos y procesos de evaluación.
- Matriz de Stakeholders (intereses y relevancia)
- Acompañamiento y despliegue de un producto de datos.
- Gestión de Customer Success.
- Plan de Capacitación y Comunicación.

❖ **Unidad 10. Cumplimiento Regulatorio y normas internas en las organizaciones.**

- Marco legal al momento de desarrollar un producto de datos.
- Marco regulatorio, definición y alcance. Cumplimiento y consecuencias. Contexto Internacional: GDPR. Contexto Industria: casos: PCI DSS. Normativa interna de la organización.
- Derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición (ARCO).
- Implementación práctica en el mundo de los datos. Políticas de privacidad. Transparencia y consentimiento. Exposiciones Legales. Responsabilidades. Riesgos y medidas para mitigar.
- Acciones de clase. Definición y ejemplos.

❖ **Unidad 11. Seguridad en los datos.**

- Concepto de Seguridad en el contexto de datos.
- Seguridad de datos, como una de las disciplinas principales desde el enfoque del DAMA.
- Alineamiento de las Prácticas de Seguridad con los Riesgos del Negocio.
- Evaluación de Vulnerabilidades y Amenazas. Cifrado y Protección de Datos.
- Gestión de Accesos y Control de Privilegios.
- Métricas. Observabilidad en la gestión de los datos.
- Normativa caso SO/IEC 27001.

❖ Unidad 12. Integración del Gobierno del dato con IA.

- Introducción de IA en el Gobierno del Dato y su relevancia.
- Impacto de la IA en el ciclo de vida del dato y durante el desarrollo de productos: Automatización de procesos y mejora en la Calidad de los datos.
- Uso de IA para la Seguridad y Privacidad de los Datos
- Desafíos y Consideraciones Éticas.

3. METODOLOGÍA

La asignatura tiene planificadas actividades teóricas y prácticas. Las clases comenzarán con un bloque teórico de aproximadamente 1,5 horas de duración, luego del que se llevarán a cabo las actividades prácticas previstas. El bloque teórico incluirá la presentación y justificación de los contenidos y las actividades planificadas para la unidad. Para el desarrollo de los contenidos, el docente realizará exposiciones magistrales, apoyándose también en recursos visuales como diapositivas. La exposición del docente se basará en la presentación de contenidos teóricos y el análisis y desarrollo de casos. Esta última actividad, si bien es de carácter mayoritariamente teórica, requerirá la interacción con los alumnos para el avance de la argumentación y presentación de los contenidos. Terminado este conjunto de actividades teóricas, se realizarán las actividades prácticas previstas para la unidad, donde la asignatura prevé la utilización de la metodología de discusión de casos. Esta actividad será de carácter grupal y será estructurada en torno a las experiencias y casos de uso expuestos por diferentes invitados expertos sobre el tópico de la clase. Una vez cerrada la fase de discusión, los alumnos compartirán con el curso las conclusiones y el docente realizará el cierre conceptual de los contenidos.

4. EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

La materia será evaluada a través de un Trabajo Práctico Integrador. Las consignas para la elaboración de dicho trabajo serán presentadas en la primera clase, de modo que los alumnos puedan ir avanzando en la elaboración del mismo y discutiendo los avances parciales con los docentes y compañeros a medida que se van cubriendo los contenidos del curso.

Para la realización de este trabajo, el docente propondrá cinco actividades prácticas dentro de la disciplina de data governance, las cuales se encuentran alineadas a los distintos lentes, propuestos por Sunil Soares, que proporcionan una visión holística y comprensiva de la gobernanza de datos, abordando diversas áreas críticas que deben ser consideradas para implementar un programa de gobernanza de datos efectivo y sostenible.

Se espera que el trabajo presente una escritura concisa y coherente, utilizando correctamente los géneros expositivos y argumentativos. En cuanto a los objetivos propuestos de la actividad práctica, y en línea con el objetivo final del curso, se buscará centrarse en la aplicación de conceptos teóricos, habilidades técnicas, y competencias en la resolución de problemas relacionados con la gestión y gobernanza de datos. Se evaluará la aplicación práctica de los temas vistos en el cronograma, representado en un caso real.

Este trabajo se aprobará con nota 4, con la escala numérica 1 a 10. Dicha calificación implica el cumplimiento de los requisitos cualitativos antes enumerados y un conocimiento equivalente al 60% de los contenidos abordados en la materia (entre aquellos que resulten relevantes para el tema elegido).

Adicionalmente, los alumnos deben cumplir con el requisito de asistencia a las clases en una proporción superior o igual al 75%.

LINK DE CONEXION CLASES DE GOBIERNO DEL DATO :

<https://us02web.zoom.us/j/2197512947>

PROFESORES RESPONSABLES DEL CURSO: **Kevin Canova - Gustavo Favaro - Nicolas Martins**

FECHAS EXAMEN FINAL : La fecha del examen será el 06 de Diciembre 2024.

Fecha entrega del trabajo practico: La fecha de entrega del trabajo practico será: 29 de Noviembre de 2024.

BIBLIOGRAFÍA

5.1.BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- DAMA-DMBOK (2017). *Guía Del Conocimiento Para La Gestión De Datos*. Nueva Jersey: Technics Publications
- De Haes S., Van Grembergen W., Joshi A., Huygh T, (2020). *Enterprise Governance of Information Technology*. Nueva York: Springer.
- Eryurek E.; Gilad U.; Lakshmanan V.; Kibunguchy-Grant A. & Ashdown J. (2021) *Data Governance: The Definitive Guide*. California: O'Reilly Media.
- Strenghtolt, P. (2020). *Data Management at Scale: Best Practices for Enterprise Architecture*. California: O'Reilly Media.
- Treder, M. (2020). *The Chief Data Officer Management Handbook: Set Up and Run an Organization's Data Supply Chain*. Nordrhein-Westfalen: Martin Trader
- Tao, M. & Gates, S. (2022). *How to Treat Your Data Like a Product*. Artículo disponible en <https://towardsdatascience.com/how-to-treat-your-data-like-a-product-73731ec5f131>
- Tewary, K. (2022). *Creating a Data Strategy*. Artículo disponible en <https://medium.com/@kanchan.tewary/creating-a-data-strategy-4447eadfb784>

5.2.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Carruthers, C. (2017). *The Chief Data Officer's Playbook*. Londres: Face Publishing

- Dehghani, Z. (2022). *Data Mesh: Delivering Data-Driven Value at Scale*. California: O'Reilly.
- Hemant, P. (2022). ***Data Mesh Roles and Strategies***. Artículo disponible en
- Housley, M. & Reis, J. (2022). *Fundamentals of Data Engineering*. California: O'Reilly.
 - <https://preetihemant.medium.com/data-mesh-roles-and-strategies-6a789fe12b27>
- Petrella, A. (2020). *What Is Data Governance? Understanding the Business Impact*. California: O'Reilly Media.
- Strengtholt, P. (2022). ***Data Contracts ensure robustness in your data mesh architecture***. Artículo disponible en
 - <https://towardsdatascience.com/data-contracts-ensure-robustness-in-your-data-mesh-architecture-69a3c38f07db>
- The Open Group (2022) *The TOGAF Standard, Introduction and Core Concepts*. Hertogenbosch: Van Haren Publishing.
- Uttamchandani, S. (2020) *The Self-Service Data Roadmap: Democratize Data and Reduce Time to Insight*. California: O'Reilly Media.

LINK DE CONEXION CLASES DE GOBIERNO DEL DATO :

<https://us02web.zoom.us/j/2197512947>

PROFESORES RESPONSABLES DEL CURSO: **Kevin Canova - Gustavo Favaro - Nicolas Martins**

FECHAS EXAMEN FINAL : La fecha del examen será el 06 de Diciembre 2024.

Fecha entrega del trabajo practico: La fecha de entrega del trabajo practico será: 29 de Noviembre de 2024.