

VISUALIZACIÓN Y COMUNICACIÓN DE DATOS (DATA VISUALIZATION & STORYTELLING)

ENGIN653		3 Créditos
Profesor (es)	Héctor Alvarez	
Ayudantes	-	

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso tiene como propósito acercar a los alumnos a soluciones de visualización de datos desde una perspectiva que une el uso de diferentes fuentes de datos, buenas prácticas en torno a la visualización y el cómo contar historias a través de los datos, con el objetivo de utilizar de mejor forma las diferentes soluciones de visualización que entrega el mercado, o considerar estos elementos al desarrollar una solución desde cero.

I.- OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

Entregar las herramientas, tanto teóricas como prácticas, para diseñar soluciones de visualización, considerando las mejores prácticas respecto al diseño, uso de datos y necesidades de información, reconociendo las múltiples alternativas disponibles en la actualidad para poder implementar estas soluciones.

- | | |
|--|--|
| 1. Identificar los diferentes elementos disponibles en una arquitectura orientada a la información. | |
| 2. Comprender los factores que influyen en que una visualización entregue información de forma efectiva. | |
| 3. Conocer las diferentes herramientas disponibles para construir una visualización. | |
| 4. Diseñar soluciones de visualización capaces de contar historias con los datos. | |

Tema	Contenido
1	Necesidades de información - Toma de decisiones.

	- El valor de la información. - El ciclo de los datos.
2	Uso de Datos - Tipos de datos - Datasets - Bases de datos - Data Warehouse - Big Data - Data Lake
3	Visualización: - Tipos de visualización - Distribución - Buenas Prácticas - Herramientas de visualización
4	Storytelling - Arquitectura de solución - Diseño de dataset - Construcción de visualización

III.- METODOLOGÍA, EVALUACIÓN Y NORMATIVA BÁSICA

3.1.- Metodología:

En función a los objetivos del curso, la metodología utilizada en las clases combinará teoría y práctica (exposición de temas y conceptos; discusión de casos y desarrollo de ejercicios). Se presentarán casos cercanos a situaciones reales, cuyas soluciones se discutirán durante las clases, además de presentar algunas herramientas de visualización para que los alumnos las tengan de referencia para sus próximos desafíos.

3.2.- Evaluación:

La evaluación tiene dos partes: una prueba de selección múltiple (50% de la nota final) y un caso a resolver en un trabajo grupal (50% de la nota final). Los grupos serán entre 2 y 3 estudiantes, sin excepciones. La prueba de selección múltiple podrá ser respondida en un plazo de siete días de manera online, mientras que el trabajo en grupo se realizará en la última jornada de clases. Dicho trabajo corresponderá a resolver un caso aplicando la materia del curso.

Las instrucciones sobre la entrega y el trabajo a realizar en el trabajo grupal se entregará en la primera sesión.

3.3.- Normativa Básica

1. Los/las estudiantes deberán tener al menos un 75% de asistencia en el curso para poder aprobarlo.
2. Las clases serán los días y horas indicados por la dirección del programa.
3. Para cada clase los/las estudiantes deberán haber leído y estudiado anticipadamente la bibliografía correspondiente.
4. La calificación de todas las evaluaciones se hará con nota de 1 a 7.
5. El/la profesor/a se reserva el derecho de agregar, eliminar o reemplazar bibliografía durante el

- transcurso del programa si así lo estimara conveniente para la buena marcha de la asignatura.
6. La ausencia injustificada de un/a estudiante a una exigencia será calificada con nota 1.
 7. Es importante enfatizar que cada estudiante debe asumir su propia responsabilidad en el cumplimiento del programa, especialmente en lo relativo a:
 - a. Estar al día en el desarrollo de la materia y de las diversas indicaciones que entregue tanto el/la profesor/a como la coordinación del curso. Por ejemplo, la ausencia a una sesión de clases no lo exime de las obligaciones académicas señaladas ese día.
 - b. Velar por el fiel cumplimiento de las fechas y plazos establecidos para las distintas actividades de evaluación. Una vez fijadas y conocidas no se procederá a modificarlas.
 - c. Obtener el material de apoyo indicado para la cátedra cuando corresponda.
 8. Todos los trabajos que se presenten en el transcurso del programa solo tendrán valor en la medida en que su autor sea capaz de explicar y respaldarlos personalmente. No se aceptan entregas que contradigan lo anterior. Toda justificación médica correspondiente a la inasistencia a una exigencia debe ser presentada a través de los canales regulares establecidos por la Universidad.
 9. Toda forma de **copia y/o plagio** está penalizada y en caso de identificarse esta situación, se seguirá el [procedimiento disciplinario respectivo](#).

IV.- BIBLIOGRAFÍA

- Nussbaumer Knaflic, C. (2015): Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals. John Wiley & Sons, ISBN 1119002257.
- Corey L. Lanum (2016): Visualizing Graph Data
- Meeks, E. (2015). D3.js.
- Kirk, A. (2016). Data Visualisation: A Handbook for Data Driven Design.
- Dale, K. (2016). Data Visualization with Python and JavaScript: Scrape, Clean, Explore & Transform Your Data.
- Evergreen, S. D. H. (2016). Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data.
- Ferrari, A., & Russo, M. (2017). Analyzing Data with Power BI and Power Pivot for Excel (Business Skills).
- Milligan, J. N. (2016). Learning Tableau 10 - Second Edition.
- Kemp, G., White, G. (2021). Google Data Studio for Beginners: Start Making Your Data Actionable (1st ed.). Apress.
- Hurst, L. (2020). Hands On With Google Data Studio: A Data Citizen's Survival Guide. John Wiley & Sons.
- Amazon Web Services, Inc (2024). Amazon QuickSight: User Guide
- R. Kimball, M. Ross (2002). The Data Warehouse Toolkit: The complete guide to dimensional modeling. Wiley.
- W. Inmon, M. Moss. (2002) Building the Data Warehouse. Wiley.
- V. Poe, P. Klawuer, S. Brost. (1998). Building a Data Warehouse for decision support. Prentice Hall.
- M. Marakas. (2003) Modern Data Warehouse, mining, and visualization. Prentice Hall.

*Programa sujeto a cambios