

## TICS564: Tópicos en Data Management y Data Analytics<sup>1</sup>

1er Semestre 2021

**Instructor:** Miguel Romero

Correo: miguel.romero.o@uai.cl

**Clases:** Miércoles 11:30 a 12:40 y 13:00 a 14:10

**Descripción:** Este es un curso básico para el área de Data Science. Esta última involucra la recolección, el almacenamiento, el procesamiento, el análisis, la consulta y uso de los datos en diversas aplicaciones relacionadas con la creación de modelos estadísticos, de machine learning, y de inteligencia de negocios. Este curso se concentra principalmente en los primeros aspectos recién mencionados. En consecuencia, el curso presenta primordialmente diversos temas de “data management”, en general (por sobre temas específicos de bases de datos). También se enfatiza aspectos de data management en relación con business intelligence. Este curso privilegia el aprendizaje de conceptos, fundamentos científicos, y técnicas generales, por sobre aplicaciones, implementaciones y herramientas particulares.

El curso busca contribuir al comienzo de una formación sólida y avanzada en Data Science, otorgando los elementos necesarios para el desarrollo de investigación científica y aplicada, así como el preparar profesionales de alto nivel en el desarrollo innovador de tecnologías y herramientas de aplicación de Data Science en los diversos sectores productivos, públicos y privados.

### Contenido (tentativo):

- |   |   |
|---|---|
| 1. Repaso de bases de datos relacionales (BDRs); y algo más.  | 6. Integración virtual de datos.                      |
| 2. Aspectos lógicos de las BDRs.  | 7. Metadata y modelos de datos.                       |
| 3. El lenguaje de consulta Datalog.   | 8. Acceso a bases de datos a través de ontologías.    |
| 4. Introducción a data management para business intelligence (BI).                                  | 9. Calidad y limpieza de datos.                       |
| 5. Elementos de data warehousing, bases de datos multidimensionales, on-line analytical processing. | 10. Elementos de minería de datos y machine learning. |
|   | 11. Data-centric business processes.                  |

### Evaluación:

- Las evaluaciones consistirán de 4 a 5 tareas grupales. Las fechas de entrega se darán a conocer oportunamente.
- Para la nota final se podrá eliminar **una** tarea.

---

<sup>1</sup>Syllabus elaborado por Leopoldo Bertossi.