



## Análisis de Datos

### **Carreras/Planes para los que se ofrece:**

- Ingeniería en Informática – Plan 2006 implementación 2010
- Licenciatura en Informática – Plan 2006 implementación 2010 y Plan 2018.
- Se dicta en el 2° semestre.

### **Objetivos del curso**

Permitir al estudiante adquirir los conocimientos necesarios en el proceso de análisis de datos. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de definir los objetivos y el problema de negocio, traducir un problema dado en un proyecto basado en datos con una pregunta de investigación, trabajar con fuentes de datos seleccionando aquellos datos relevantes para desarrollar el modelo. Obtener, analizar, limpiar y transformar datos. Analizar los datos buscando patrones específicos. Traducir los resultados en alternativas para toma de decisión y acción empleando herramientas para visualización gráfica.

### **Temario del curso**

1. Conceptos Básicos.
2. Relación entre analítica de datos, minería de datos y ciencia de datos.
3. Casos de éxito: Analítica para la toma de decisiones y competitividad.
4. Metodología para proyectos de analítica.
5. Análisis exploratorios.
6. Modelos Analíticos Descriptivos: reducción de dimensionalidad, clustering y reglas de asociación.
7. Modelos analíticos Predictivos: Regresión, Árboles de decisión, redes neuronales, Métodos de ensamble.
8. Preparación de datos estructurados: Consideraciones adicionales antes de aplicar modelos analíticos.
9. Minería de texto: preprocesamiento de texto, reconocimiento de entidades, segmentación y clasificación de documentos.
10. Analítica de Procesos: Descubrimiento automático de los procesos, análisis de conformidad con las reglas de negocio, análisis de productividad del personal.
11. Principales herramientas de visualización.
12. Análisis e interpretación de visualizaciones.
13. Geo-referenciación como apoyo a la visualización.
14. Riesgos y consideraciones al realizar proyectos de análisis de datos.
15. Consideraciones legales.
16. Principios y métodos de anonimización.
17. Big Data y analítica de los datos.
18. Principios del análisis masivo de datos y Tecnologías para analizar grandes volúmenes de datos.

### **Evaluación y aprobación**

- Mínimo de asistencia requerido: 50% del total de clases.
- Dos pruebas escritas individuales (obligatorias) con un mínimo de aprobación de 50/100 en la primera y 50/100 en la segunda. Entre ambas pruebas se debe alcanzar un mínimo de 100/200.
- Trabajo obligatorio grupal, con un mínimo de aprobación de 60/100.
- Cumplidos los mínimos del régimen de evaluación, se aprueba la asignatura con una nota final en la escala de 6 a 12.
- En caso de reprobación la asignatura, se podrá rendir examen en los períodos ordinarios siempre que se haya alcanzado el mínimo de asistencia requerido.

**Docente**

- Ing. Hugo Moreno