



Universidad Andrés Bello

Facultad de Ingeniería
Magíster en Ingeniería Industrial
INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

I.- IDENTIFICACIÓN

Nombre	: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
Código	: MII709
Tipo de Actividad	: Teórica
Modalidad	: Presencial y On Line
Horas pedagógicas directas	: 52
Horas cronológicas directas	: 39
Créditos UNAB	: 8
Créditos SCT	: 3
Co-Requisitos	: N/A
Requisitos	: Ingreso
Periodo	: Cuarto Trimestre

II.- DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso de Inteligencia de Negocios forma a los y las estudiantes en el uso de herramientas de estadística de minería de datos para la inteligencia de negocios (Data Mining), lo que se logra a través del desarrollo de un proyecto que contiene información proveniente de una empresa real.

Se busca desarrollar la capacidad para resolver problemas bajo un enfoque sistémico, dominio de TIC's para el desempeño de la profesión y capacidad de modelamiento matemático. Al término de la asignatura se espera que los y las estudiantes logren describir los procesos contenidos en la inteligencia de negocios que permitan el análisis de data para la toma de decisiones, considerando desde su concepción teórica fundamental, hasta aplicaciones de utilidad; describir las herramientas necesarias para el manejo de data, previo a la predicción o clasificación; y evaluar el rendimiento de algoritmos supervisados y No supervisados por medio de métrica y/o herramientas de Data Mining.

III.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Aplicar metodologías y herramientas tecnológicas de Gestión de la Producción y Operaciones, y/o de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos que contribuyan a la administración de operaciones y la gestión de la cadena de suministros, en un contexto económico local y global, bajo un desarrollo Sostenible que permita a las organizaciones, adaptar sus procesos y procedimientos para operar en incertidumbre y escenarios complejos.
- Evaluar las operaciones y el funcionamiento de la organización utilizando herramientas y metodologías de Gestión de la Producción y Operaciones, y/o de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos, para la identificación de oportunidades de mejora, toma de decisiones estratégicas, y optimización en los procesos.

IV.- APRENDIZAJES ESPERADOS Y CONTENIDOS

APRENDIZAJES ESPERADOS	CONTENIDOS/UNIDADES TEMÁTICAS
Describir los procesos contenidos en la inteligencia de negocios que permitan el análisis de datos para la toma de decisiones orientadas a la gestión estratégica y operativa de la organización.	UNIDAD TEMÁTICA 1: La Minería de Datos y la Inteligencia de Negocios (BI) <ul style="list-style-type: none">• Antecedentes Generales• Definición de Inteligencia de Negocios• Definición de Minería de Datos• Herramientas y aplicaciones• Validación de datos
Seleccionar set de datos y muestreo utilizando herramientas de exploración de Data y reducción de dimensiones, considerando por ello las limitaciones en términos de cantidad de registros y variables.	UNIDAD TEMÁTICA 2: Análisis exploratorio de los datos <ul style="list-style-type: none">• Pre-procesamiento de los datos• Visualización• Distancias• Reducción de variables• Dimensionalidad
Evaluar el rendimiento de algoritmos supervisados por medio de métrica y/o herramientas de Data Mining.	UNIDAD TEMÁTICA 3: Algoritmos Supervisados: Clasificación y Predicción <ul style="list-style-type: none">• Rendimiento de la clasificación y predicciones• Regresión lineal múltiple• Clasificadores de Bayes• Árboles de clasificación y regresión• Análisis discriminante• K-Nearest Neighbour• Redes neuronales
	UNIDAD TEMÁTICA 4: Algoritmos no supervisados: Clasificación y predicción <ul style="list-style-type: none">• Reglas de asociación• K means clustering• Hierarchical clustering

V.- METODOLOGÍAS

Las metodologías de enseñanza aprendizaje que el programa contempla corresponden a las siguientes estrategias metodológicas:

- Presentaciones y clases expositivas sincrónicas y/o asincrónicas.
- Actividades grupales.
- Lectura de bibliografía que entregarán el material teórico a los alumnos.
- Estudio de casos.
- Actividades prácticas que permitirán a los alumnos desarrollar adquirir la destreza necesaria en el uso de herramientas a fin de desarrollar su proyecto de curso
- Tareas, que permitirán aprender las habilidades requeridas en la ciencia de datos.
- Aprendizaje basado en Proyecto, que corresponderá a un trabajo grupal, guiado, evaluado durante y al término del curso

VI.- EVALUACIÓN

Se podrán contemplar las siguientes actividades evaluativas, que ponderarán el 100% de la calificación de evaluación:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	APRENDIZAJE ESPERADO	EVALUACIÓN	INSTRUMENTO
Aplicar metodologías y herramientas tecnológicas de Gestión de la Producción y Operaciones, y/o de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos que contribuyan a la administración de operaciones y la gestión de la cadena de suministros, en un contexto económico local y global, bajo un desarrollo Sostenible que permita a las organizaciones, adaptar sus procesos y procedimientos para operar en incertidumbre y escenarios complejos.	Describir los procesos contenidos en la inteligencia de negocios que permitan el análisis de datos para la toma de decisiones orientadas a la gestión estratégica y operativa de la organización.	Informe de estudio de casos.	Escala de Apreciación 25%
	Seleccionar set de datos y muestreo utilizando herramientas de exploración de Data y reducción de dimensiones, considerando por ello las limitaciones en términos de cantidad de registros y variables	Informe de estudio de casos.	Escala de Apreciación 25%
Evaluar las operaciones y el funcionamiento de la organización utilizando herramientas y metodologías de Gestión de la Producción y Operaciones, y/o de Inteligencia de Negocios y Ciencia de Datos, para la identificación de oportunidades de mejora, toma de decisiones estratégicas, y optimización en los procesos.	Evaluar el rendimiento de algoritmos supervisados por medio de métrica y/o herramientas de Data Mining	Informe de estudio de casos	Rúbrica 25%
		Informe de estudio de casos.	Rúbrica 25%

La calificación mínima para aprobar cada asignatura o actividad curricular será de 4,0 en la escala de 1,0 a 7,0, según exigencia establecida en reglamento interno de Programa.

VII.- BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Shmueli, G., Patel, N., Bruce, P. (2010). **Data mining for business intelligence**. (2ª ed.). Ed. Wiley.

- Tan, P., Steinbach, M. Kumar, V. (2005). **Introduction to data mining**. Ed. Addison Wesley, 1st Ed..
- Hastie, T. Tibshirani, R., Friedman, J. (2017). **The elements of statistical learning**. Ed Springer, 2nd ed.

Bibliografía Recomendada

- Hair, Joseph. (1999). **Análisis multivariante**. Prentice hall, 5ª Ed.
- Perez, C. (2014). **Técnicas de minería de datos e inteligencia de negocios: IBM Modeler**. Garceta Grupo editorial.
- Hernandez, H. Qunitana, M. (2004). **Introducción a la minería de datos**. Pearson.