**IDENTIFICACIÓN**

CURSO : MODELOS ANALÍTICOS

TRADUCCIÓN : *ANALYTICAL MODELS*

SIGLA : MAN 3080

CRÉDITOS : 5 UC

HORAS : 90 HORAS DE DEDICACIÓN TOTAL (24 DIRECTAS Y 66 INDIRECTAS)

CARÁCTER : MINIMO

TIPO : CÁTEDRA

CALIFICACIÓN : ESTÁNDAR

PALABRAS CLAVE : MODELOS ANALÍTICOS

1. **DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Modelos Analíticos es un curso que entrega en sus egresados un conocimiento de las principales herramientas para el modelamiento analítico de datos. Con las metodologías presentadas en el curso, los estudiantes podrán enfrentar los nuevos desafíos de la era digital en sus organizaciones, resolver problemas de negocios haciendo un uso efectivo de la información y generando valor agregado en los procesos críticos de sus organizaciones. Además, el estudiante egresado podrá integrar los métodos expuestos en el curso con plataformas de Big Data para aplicar modelos analíticos sobre grandes volúmenes de información.

1. **RESULTADOS DE APRENDIZAJE**
2. Comprender el valor de los modelos de aprendizaje estadístico para apoyar la toma de decisiones en un contexto de negocio.
3. Identificar alternativas para un modelamiento analítico.
4. Aplicar los principales métodos de modelamiento predictivo utilizando las principales librerías de R.
5. Seleccionar un determinado modelo analítico sobre un conjunto de datos reales.
6. Analizar críticamente la calidad de un modelo predictivo basado en datos
7. **CONTENIDOS**

**Unidad 1: Regresión Clásica**

* Modelo de regresión clásica
* Análisis del modelo: Interpretación coeficientes, inferencia estadística, predicción y bondad de ajuste
* Aplicaciones en R a marketing, finanzas y personas

**Unidad 2: Extensiones Regresión Clásica**

* Variables independientes categóricas
* Selección de variables
* Inferencia causal
* Aplicaciones en R a marketing, finanzas y personas

**Unidad 3: Regresión Logística**

* Modelo de Regresión Logística
* Análisis del modelo: Interpretación coeficientes, inferencia estadística
* Análisis de chances (odds)
* Predicción y matrices de confusión
* Aplicaciones en R a marketing, finanzas y personas

**Unidad 4: Modelos para Variables Categóricas**

* Modelos para variables categóricas
* Análisis del modelo: Interpretación coeficientes, inferencia estadística
* Aplicaciones en R a marketing, finanzas y personas

**Unidad 5: Árboles de regresión**

* Árboles para variables cuantitativas
* Árboles para variables cualitativas
* Pruning

1. **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

* Cátedra en sesiones sincrónicas
* Videoclases
* Podcast o video tutorial
* Discusión de casos.
* Lecturas
* Análisis de casos
* Test formativos
* Foros de discusión
* Trabajos aplicados

1. **ESTRATEGIAS EVALUATIVAS**

* Tareas (40%)
* Pruebas (30%)
* Foro evaluado (10%)
* Trabajo final (20%)

\* El curso contendrá además actividades formativas (sin calificación), las que tienen como propósito la preparación para las evaluaciones calificadas.

1. **BIBLIOGRAFÍA**

Mínima

* James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An introduction to statistical learning. Springer.
* Stock, J. H., & Watson, M. W. (2015). Introduction to econometrics. Third edition. Boston: Addison Wesley.
* Wooldrige, J. (2015). Introducción a la econometría: un enfoque moderno. Quinta edición. Cengage Learning.

Complementaria

* Faraway, J. J. (2014). Linear models with R. Second edition. Chapman and Hall/CRC.