

## PROGRAMA DEL CURSO DE MODELOS PREDICTIVOS CON KNIME

**Dirección de Posgrado e Investigación - FCyT**

**Inicio:** 07 de abril 2022

**Cierre de inscripciones:** 06/04/2022

**Inversión:** Gs. 800.000 (2 cuotas de Gs. 400.000) + Gs. 115.000 Derecho a examen

**Informes:** Emigdia Noguera

**email:** [emigdia.noguera@uc.edu.py](mailto:emigdia.noguera@uc.edu.py)

**Formulario de inscripción:** <https://bit.ly/3KSdLf4>

**Teléfono:** 021 311820

### 1. OBJETIVOS GENERALES

En este curso el estudiante conocerá los principios, metodologías y técnicas de KDD y Data Mining, así como su uso y aplicación mediante la herramienta planteada. Nos centraremos fuertemente en cómo construir un buen modelo predictivo en base a la problemática y nos centraremos en algoritmos de clasificación como Redes Neuronales y Árboles de Decisión.

El alumno adquirirá las siguientes capacidades:

1. Reconocer el potencial y la problemática del análisis de sistemas de información para la toma de decisiones.
2. Utilizar una herramienta analítica junto con una metodología de trabajo para el desarrollo de modelos.
3. Implementar algunos algoritmos utilizados en técnicas de Clasificación.
4. Reconocer los beneficios del uso sistemático de técnicas de extracción de conocimiento para la obtención de modelos y patrones predictivos o descriptivos

### 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El análisis predictivo consiste en la tecnología que aprende de la experiencia para predecir el futuro comportamiento de individuos para tomar mejores decisiones – Eric Siegel
2. El análisis predictivo es un área de la minería de datos que consiste en la extracción de información existente en los datos y su utilización para predecir tendencias y patrones de comportamiento, pudiendo aplicarse sobre cualquier evento desconocido, ya sea en el pasado, presente o futuro.
3. KNIME es una herramienta de Data Science y Data Wrangling (KNIME - <https://www.knime.com/knime-analytics-platform>) que proporcionan una interfaz gráfica intuitiva para ayudar a visualizar cada paso del proceso de la Minería de Datos y poder generar Modelos Predictivos, Descriptivos y Prescriptivos.
4. En este curso el estudiante conocerá los principios, metodologías y técnicas de KDD y Data Mining, así como su uso y aplicación mediante la herramienta planteada. Nos centraremos fuertemente en cómo construir un buen modelo predictivo en base a la

problemática y nos centraremos en algoritmos de clasificación como Redes Neuronales y Árboles de Decisión.

### 3. REQUISITOS DE ADMISIÓN

Curso de formación continua dirigido a profesionales ingenieros de diferentes áreas y/o estudiantes avanzados de ingeniería informática, electrónica y afines. Se requieren conocimientos básicos de programación y estadística.

### 4. ESTRUCTURA DEL CURSO

El curso tiene un enfoque *bottom-up*. Empieza con el entendimiento de una metodología de desarrollo de modelos para luego llevar la teoría a la práctica mediante el uso de la herramienta seleccionada el cual permite consolidar el conocimiento. Entender correctamente los pasos de la metodología es esencial para el desarrollo de modelos no triviales y en especial para que las implementaciones sean exitosas.

UNIDADES DE ESTUDIO	TEMAS DE TRABAJO	Horas
Unidad 1	Introducción al Proceso KDD (Knowledge Discovery in Database)	4 hs.
Unidad 2	Introducción a la Minería de Datos (DM – Data Mining)	4 hs.
Unidad 3	Técnicas de preparación y limpieza de datos con KNime	10 hs.
Unidad 4	Técnicas de Minería de Datos y su aplicabilidad dentro de KNime	6 hs.
Unidad 5	Algoritmos de Data Mining	8 hs.
Unidad 6	Generación y validación de Modelos de Data Mining	16 hs.
	<b>TOTAL HORAS</b>	<b>48</b>

### 5. DURACIÓN Y CARGA HORARIA

El curso tendrá una duración total de 48 horas, con una carga horaria semanal de 4 horas.

### 6. EVALUACIÓN

Actividad	% (1 – 100)
Trabajo Práctico	30
Trabajos Laboratorio	20
Examen Final	50
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## 7. CERTIFICACIÓN

Se otorgará un Certificado de aprobación del curso para los participantes que obtengan una calificación de 2 (Dos) o superior.

## 8. HORARIOS DE CLASES Y MODALIDAD

Las clases se desarrollarán los días martes y jueves de 18h00 a 19h30, en la modalidad a distancia por la plataforma Google Meet.

## 9. DOCENTE

**Wilfrido Inchausti:** Es Ingeniero en Informática por la Universidad Católica Ntra. Sra. de la Asunción (UCA), Magister candidate en Ingeniería de Software por la Universidad Nacional de la Plata (UNLP), Especialista en Gestión Organizacional y Habilidades Directivas por la Universidad de California, Irvine Extension and ADEN International Business School, Especialización/Perfeccionamiento en Formación Pedagógica en Educación Superior por Universidad Paraguayo Alemana (UPA).



Entendido de la Minería de Datos con más de 15 años de experiencia. Ha desarrollado varios trabajos de investigación y publicaciones en el ámbito del “Descubrimiento del Conocimiento y Data Mining”. También ha implementado un Software de Data Mining para el análisis de reglas condicionales y generación de Meta Reglas, así como la creación de un visualizador web de la herramienta Open Source WEKA para minería de datos. Posee certificación en herramientas de Data Mining como KNime y IBM SPSS Modeler.

Se inició formalmente en el ámbito académico en el año 2002. Entre las cátedras dictadas durante los últimos tres años se encuentran: Data Warehouse y Data Mining de la carrera Ingeniería en Sistemas de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma de Asunción. Complementos de Informática (Data Mining y Data Warehouse) y Base de Datos de la carrera Ingeniería Informática de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción. Electiva Data Mining de la carrera Ingeniería Informática de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

Además de la enseñanza, también lleva a cargo algunas Tutorías de Tesis en el área de la Minería de Datos (KDD) y el Análisis de Redes Sociales (SNA). Actualmente con más de 20 tesis culminadas.