



## SÍLABO

### I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre de la asignatura	:	MINERÍA DE DATOS
1.2 Código	:	IS16075
1.3 Año calendario	:	2019
1.4 Semestre Académico	:	II
1.5 Créditos Académicos	:	4
1.6 Pre-requisitos	:	IS16065
1.7 N° total de horas presenciales	:	
• Horas Teóricas	:	03
• Horas Prácticas	:	02
• Horas Totales	:	05
1.8 Duración del ciclo	:	17 SEMANAS
1.9 Docente Responsable	:	Mg. Marleny Peralta Ascue

### II. SUMILLA

Es de naturaleza teórico – práctico, tiene como propósito fundamental brindar a los estudiantes los conocimientos metodológicos de las técnicas de Minería de Datos que son aplicadas en el proceso de Descubrimiento de Conocimiento en Base de Datos (KDD), los temas a desarrollarse son: Fundamentos y descripción de las etapas del proceso KDD, Técnicas de minería de datos y su aplicación en el KDD, Las técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado, Reglas de asociación, Clustering, Árboles de clasificación, Aprendizaje bayesiano, Redes bayesianas, Web Mining y Big Data.

### III. COMPETENCIA

Aplica técnicas de minería de datos apropiadas para problemas concretos de extracción de conocimiento útil para el análisis y/o la toma de decisiones, con criterio de coherencia y responsabilidad.

### IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Identifica, documenta las etapas en el descubrimiento de conocimiento en grandes bases de datos (KDD).
- Conoce y aplica técnicas de minería de datos para la extracción de conocimiento para diferentes problemas de clasificación, regresión, series temporales, entre otros; para la obtención de modelos y patrones predictivos o descriptivos.

### V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

#### UNIDAD 1: Fundamento de Minería de Datos (DM)

- Motivación.
- Relación de la Minería de datos con otras disciplinas



- Proceso de la minería de datos KDD
- Fases del KDD
- Metodologías de Minería de datos : CRISP-DM y SEMMA
- Metodología de CRISP-DM
- Tipología de las Técnicas de Minería de datos
- Herramientas de Minería de Datos WEKA
- Preprocesado de los datos con weka.

Trabajo Práctico: Aplicación de la metodología CRISP-DM

#### UNIDAD 2: Técnicas de Minería de Datos

- Métodos Predictivos: Aprendizaje Supervisado
  - Árboles de Decisión, Redes Neuronales, Redes Bayesianas
- Métodos Descriptivos: Aprendizaje No supervisado
  - Reglas de Asociación , Clustering
- Extensiones de la minería de datos : Web Mining, Text Mining
- Big Data

Trabajo Práctico: Presentación y sustentación del proyecto de Minería de Datos.

#### VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- a) **Estrategias** :  
**De enseñanza:** Proyectos de aprendizaje, seminario, exposiciones, guías de laboratorio.  
**De aprendizaje:** cognitivas, afectivas y meta cognitivas
- b) **Métodos** :  
Investigación, exposición, análisis y síntesis, aula – laboratorio, demostrativo.
- c) **Técnicas** :  
Asesoramiento dirigido, mapas conceptuales, dinámica grupal: lluvia de ideas, talleres, debate dirigido.

#### VII. MATERIALES Y RECURSOS

Medios	Materiales
Auditivos	Voz Humana
Visuales	Pizarra, Guías de estudio y práctica, proyector multimedia.



VIII. EVALUACIÓN

Código	Nombres	Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1 (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2 (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	PF (PP1+PP2)/2	A Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	PA
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16					Nota: La nota del aplazado será en la semana 17				

**Leyenda:**

**Promedio Parcial 1**

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

**Promedio Parcial 2**

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2
Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16

**Nota Final**

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17



## IX. BIBLIOGRAFÍA

- Gil Eduardo. (2009). Data Mining Minería de Datos y SQL. Megabyte.  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=556>
- Lara, J. (2014) *Minería de datos*: Madrid - España. Ediciones CEF.  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=8895>
- Laudon, K. & Laudon, J. (2010). *Sistemas de Información Gerencial* : Editorial Pearson.  
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=6868>
- García Herrero, J., & Molina López, J. (2012). Técnicas de Análisis de datos WEKA. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid.  
Obtenido de: <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-informatica/analisis-de-datos/libroDataMiningv5.pdf>
- Perez Marquez, M. (2014). Minería de Datos a través de ejemplos. Alfaomega, RC Libros. España. Obtenido de: [http://www.rclibros.es/pdf/capitulo\\_mineria.pdf](http://www.rclibros.es/pdf/capitulo_mineria.pdf)

*Abancay, septiembre de 2019*

---

*Mg. Marleny Peralta Ascue*  
CIP : 65122



**ANEXO  
PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES**

<b>Nro. Sesión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Actividad de Aprendizaje</b>	<b>Docente Responsable</b>
1	16/09/2019	Presentación del Sílabo	Exposición dialogada	Mg. Marleny Peralta Ascue
2	18/09/2019	Repaso sobre Inteligencia de Negocios	Exposición dialogada	
3	23/09/2019	Fundamento de Minería de Datos	Exposición dialogada	
4	25/09/2019	Herramientas de Minería de datos	Actividades prácticas	
5	30/09/2019	Proceso de Minería de datos KDD	Exposición dialogada	
6	02/10/2019	Metodologías de Proyectos de Minería de datos. Metodología CRISP-DM	Actividades prácticas	
7	07/10/2019	Metodología SEMMA. Aplicación de CRISP-DM.	Exposición dialogada	
8	09/10/2019	Integración de datos con Kettle	Actividades prácticas	
9	14/10/2019	Tipología de Técnicas de Minería de Datos	Exposición dialogada	
10	16/10/2019	Preparación de datos con Kettle	Actividades prácticas	
11	21/10/2019	Presentación de avance de Proyecto	Actividades prácticas	
12	23/10/2019	Herramientas de minería de datos Weka	Actividades prácticas	
13	28/10/2019	Evaluación de Hipótesis	Actividades prácticas	
14	30/10/2019	Sustentación de avance de Proyecto de Minería de datos	Actividades prácticas	
15	04/11/2019	Examen Práctico Primera Parcial	Práctica Calificada	
16	06/11/2019	Examen Teórico Primera Parcial	Evaluación Escrita	
17	11/11/2019	Árboles de decisión	Exposición dialogada	
18	13/11/2019	Árboles de decisión con Weka	Actividades prácticas	
19	18/11/2019	Redes Neuronales	Exposición dialogada	
20	20/11/2019	Redes Neuronales con Weka	Actividades prácticas	
21	25/11/2019	Redes Bayesianas	Exposición dialogada	
22	27/11/2019	Redes Bayesianas con Weka	Actividades prácticas	
23	02/12/2019	Reglas de Asociación	Exposición dialogada	
24	04/12/2019	Clustering con Weka	Actividades prácticas	
25	09/12/2019	Web Mining	Exposición dialogada	
26	11/12/2019	Sustentación de avance de Proyecto de Minería de datos	Exposición dialogada y actividades prácticas	
27	16/12/2019	Text Mining	Exposición dialogada	
28	18/12/2019	Big Data y Data Science	Exposición dialogada	
29	23/12/2019	Sustentación de Proyecto Final	Exposición	
30	25/12/2019			
31	30/12/2019			
32	01/01/2020	Examen Final	Evaluación escrita	
33	06/01/2020	Examen de Aplazados	Evaluación escrita	
34	08/01/2020			