

Planificación de la Asignatura: Minería de Datos

Fecha: 23/10/2024 13:02

Código: T1638

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Procesamiento y Explotación de Datos

Departamento Académico: Informática

Docente a cargo:

Correo del docente a cargo: sin datos

Régimen de Dictado: Cuatrimestral 1º Cuatrimestre

Carga Horaria Semanal: Sin Datos horas semanales

Carga Horaria Total: 70 horas

Contenidos Mínimos:

Etapas del proceso de minería de datos. Algoritmos de minería de datos. Proceso de descubrimiento del conocimiento. Tipos de datos. Mecanismos de limpieza de datos. Tareas de minería de datos. Métricas de evaluación.

Correlativas Regulares para cursar:

Espacio Integrador II

Inglés I

Aprendizaje Maquinal

Bases de Datos Multidimensionales

Gestión de Proyectos

Correlativas Aprobadas para cursar:

Bases de Datos

Modelado Estadístico

Exploración de Datos Multivariados

Correlativas Aprobadas para promocionar o rendir el examen final:

No posee

Objetivo General:

Extraer información de un conjunto de datos en función de un contexto y transformarla en una estructura comprensible para su uso posterior.

Objetivos Particulares:

Conocer la tipología de los principales problemas de la Minería de Datos.

Evaluar la calidad de los datos y la necesidad de su preprocesado.

Proponer objetivos y planes de trabajo con datos a partir de sus características.

Identificar las técnicas estadísticas y/o de aprendizaje automático más apropiadas al problema a resolver.

Implementar algoritmos sencillos y realizar la evaluación de los resultados obtenidos.

Presentación de los resultados en un entorno profesional para la toma de decisiones.

Programa Analítico:

Unidad I:

Minería de Datos: Introducción al concepto. Relación de la Minería de Datos con: KDD, Estadística y Machine Learning. Integración de la Minería de datos con el proceso de descubrimiento. Etapas del proceso de Minería de datos. Métodos supervisados y no supervisados. Principales técnicas. Problemas más comunes que se resuelven aplicando DM. Métricas de evaluación de modelos.

Unidad II:

Preparación de los datos. Tipos de variables, medidas correspondientes a cada tipo. Análisis de outliers y datos missing. Limpieza de datos. Exploración de datos. Integración y preparación de los datos.

Unidad III: Algoritmos de Minería de Datos. Reglas de Asociación; conceptos básicos: itemset, itemset frecuente, itemset máximo e itemset cerrado. Algoritmo básico a priori. Medidas de “calidad” de las reglas de asociación. Reglas de asociación temporales.

Unidad IV: Otras aplicaciones de las reglas de asociación.

Clasificación y clustering utilizando reglas de asociación. Detección de anomalías. Búsqueda de subgrafos frecuentes.

Unidad V: Análisis de secuencias.

Definición de análisis de secuencias. Algoritmo básico. Análisis generalizado de secuencias. Restricciones temporales al análisis de frecuencias.

Listado de Actividades de Formación Práctica:

Metodología de Evaluación Durante el cursado:

Durante el transcurso de la clase se irán registrando las asistencias a clases Teóricas y Prácticas tanto presencialmente como en forma virtual.

Se registrará el acceso a las propuestas de material de estudio y actividades prácticas.

La participación en foros y espacios de consultas.

Metodología de Evaluación en Exámenes Finales:

Para regularizar la materia los estudiantes deberán rendir dos pruebas teóricas que serán cargadas en el campus con alguna de las estrategias de evaluación que el mismo permite. La primera evaluación parcial contemplará los contenidos de las primeras dos unidades y la segunda evaluación las restantes tres unidades. Estas evaluaciones deben aprobarse con no menos de 60% cada una para acceder a la condición de Regular.

Los estudiantes que desean acceder a la promoción de la materia deberán regularizar y además presentar un trabajo práctico integrador donde estudiarán un conjunto de datos aplicando todos los criterios que consideren debidamente fundamentados mediante la teoría desarrollada en la asignatura dando cuenta de la interpretación y correcta aplicación de los algoritmos trabajados.

Este trabajo se podrá defender en la última semana de cursado y hasta el llamado próximo siguiente a la finalización del cuatrimestre.

En caso de no defender el mismo, serán considerados estudiantes regulares y deberán rendir un examen teórico práctico en las mesas de examen correspondientes.

Condiciones de Regularidad :

Para Regularizar la materia los estudiantes deberán rendir y aprobar las dos evaluaciones parciales con no menos de 60% cada una.

Para adquirir la condición de Promoción directa será necesario adquirir la condición de estudiante regular y además presentar el script y el informe del trabajo práctico integrador final que deberán defender durante la última semana de cursado. La nota mínima requerida para aprobar el trabajo es 6 (seis).

Bibliografía Principal:

Bibliografía Complementaria: