

## FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

### ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

#### 1. Datos generales

**Materia:** MINERÍA DE DATOS  
**Código:** EGR0017  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2024 a Junio-2024  
**Profesor:** CARRION MARTINEZ PAUL SEBASTIAN  
**Correo electrónico:** pcarrion@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 6

#### Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 56         |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 48       | 16       |                      | 56       | 120         |

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Una introducción a la probabilidad y la estadística con el fin de entender las bases de la minería de la datos. Además algoritmos de agrupamiento y reglas de asociación para encontrar patrones en conjuntos de datos.

El manejo y análisis de datos es importante en todas las áreas del conocimiento y el diseño no es la excepción. La información contenida en conjuntos de datos, permite extraer patrones de comportamiento que permiten al diseñador fortalecer los criterios comunicacionales de diseño para lograr una buena interpretación de recursos visuales.

Esta materia permite al diseñador mejorar la toma de decisiones a través del análisis de grandes volúmenes de datos como los provenientes de las redes sociales y otras fuentes disponibles. De esta manera el futuro profesional del diseño entenderá de mejor manera la demanda en el mercado para saber qué productos y servicios ofrecer.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

|     |   |
|-----|---|
| 1   | INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS        |
| 1.1 | Qué es y para qué sirve                   |
| 1.2 | Bases de datos y su generación            |
| 1.3 | Análisis de datos                         |
| 1.4 | Paso de datos a información y su uso      |
| 2   | INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA |
| 2.1 | media, mediana y moda                     |
| 2.2 | calculo de probabilidad                   |

|     |  |
|-----|--|
| 2.3 | Gráficos estadísticos                                      |
| 3   | SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS                             |
| 3.1 | Introducción al uso de software WEKA                       |
| 3.2 | generación de arboles de desición                          |
| 3.3 | Patrones de datos  |
| 4   | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS                                  |
| 4.1 | Minería de datos en el Diseño                              |
| 4.2 | Influencia de los datos en el Diseño                       |
| 4.3 | Aplicación de la minería de datos en el proyecto de Diseño |
| 5   | PRÁCTICAS  |
| 5.1 | Práctica 1   |
| 5.2 | Práctica 2   |
| 5.3 | Práctica 3   |
| 5.4 | Práctica 4   |

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

**ca. Reconoce, selecciona y utiliza coherentemente herramientas y sistemas de expresión y representación ya sea manuales o asistidas por computadora para solucionar problemáticas específicas.**

-Conoce las nociones básicas de exploración y minería de datos.

-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

**fb. Identifica tecnologías, procesos y saberes adyacentes que se relacionan directa o indirectamente con la disciplina promoviendo una visión más amplia del conocimiento.**

-Comprende principios y estrategias para el descubrimiento de patrones en el análisis de datos.

-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Maneja criterios para la gestión y el procesamiento de datos.

-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

**fd. Argumenta y reflexiona desde conocimientos adyacentes que amplifican la acción del perfil del profesional y su relación con el contexto local y global.**

-Vincula datos con criterios comunicacionales de diseño para lograr la interpretación significativa de datos con recursos visuales.

-Reactivos  
-Trabajos prácticos -  
productos

## Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción                                | Contenidos sílabo a evaluar   | Aporte     | Calificación | Semana                              |
|--------------------------------|--|---|------------|--------------|-------------------------------------|
| Trabajos prácticos - productos | Prueba 1 y práctica 1                      | INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS   | APORTE     | 10           | Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)  |
| Trabajos prácticos - productos | Prueba 2 y Práctica 2                      | PRÁCTICAS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA  | APORTE     | 10           | Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)  |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo de Investigación y Prácticas 3 y 4 | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS, SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS  | APORTE     | 10           | Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24) |
| Reactivos                      | Prueba Escrita                             | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS, INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS | EXAMEN     | 10           | Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo Final                              | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS, INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS | EXAMEN     | 10           | Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24) |
| Reactivos                      | Prueba escrita                             | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS, INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS | SUPLETORIO | 10           | Semana: 19-20 ( al )                |
| Trabajos prácticos - productos | se repite la nota del trabajo final        | DISEÑO Y MINERÍA DE DATOS, INTRODUCCIÓN A LA MINERÍA DE DATOS, PRÁCTICAS, INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA, SOFTWARE PARA MINERÍA DE DATOS | SUPLETORIO | 10           | Semana: 19-20 ( al )                |

## Metodología

| Descripción  | Tipo horas     |
|--|----------------|
| Se establecen guías, barras protocolos para las mismas, adicionalmente se cargan objetos de aprendizaje en el campus virtual para que los estudiantes puedan revisar los contenidos de la materia a su propio ritmo.   | Horas Autónomo |
| Se preparan ejercicios y se proveen conjuntos de datos tomados de Internet y otras fuentes para que los alumnos realicen sus prácticas por medio del software especializado R studio.  | Horas Práctico |
| Se aborda cada tema con una clase magistral en la que se explica la importancia y relevancia de la minería de datos, evidenciando ejercicios y problemas en la vida profesional del diseñador. A continuación se utiliza el software R studio para importar conjuntos de datos y proceder al análisis de los mismos. | Total docencia |

## Criterios de evaluación

| Descripción   | Tipo horas     |
|---|----------------|
| Los estudiantes deberán recopilar datos a través de investigaciones para la creación de bases de datos y análisis.  | Autónomo       |
| Para los trabajos realizados por los estudiantes sin ayuda del docente, serán criterios de evaluación el cumplimiento a tiempo de las tareas adicionales en el campus virtual, la forma de presentación, el orden, la calidad de la información, además se considera la honestidad y la solidaridad en los trabajos en grupo durante el trabajo autónomo. | Horas Autónomo |
| Serán criterios de evaluación el cumplimiento a tiempo de las tareas enviadas, la forma de presentación, el orden, la calidad de la información, además se considera la honestidad y la solidaridad en los trabajos en grupo.   | Horas Práctico |
| Durante las sesiones de clase, serán criterios de evaluación el cumplimiento a tiempo de las tareas en clase, la forma de presentación, el orden, la calidad de la información, además se considera la honestidad y la solidaridad en los trabajos en grupo durante ese tiempo.   | Total docencia |

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor            | Editorial                                   | Título   | Año  | ISBN |
|------------------|---|--|------|------|
| ICM - ESPOL      | Escuela Superior<br>Politécnica del Litoral | Fundamentos de Matemáticas                               | 2006 |      |
| LEVIN R; RUBIN D | Pearson                                     | Estadística para administración y economía               | 2010 |      |
| Max Brammer      | Springer                                    | Principios de Data Mining                                | 2016 |      |
| Unesco           | Unesco                                      | Educación para los objetivos de desarrollo<br>sostenible | 2017 |      |

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

| Autor  | Editorial      | Título                             | Año  | ISBN              |
|--|----------------|------------------------------------|------|-------------------|
| Ferri Ramírez César,<br>Ramírez Quintana María<br>José, Hernández Orallo<br>José | Pearson Madrid | Introducción a la minería de datos | 2004 | 978-84-205-4091-7 |

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **20/02/2024**

Estado: **Aprobado**