**Maestría en Ciencia de Datos**

**Programación de la Materia “Sistemas Inteligentes para la Ciencia de Datos”**

**Semestre 1**

**Nombre del profesor: Irving Gibrán Cabrera Zamora**

**Horario de clase:** sábados de 13:00 a 15:00 horas.

**Correo electrónico:** Irving.cabrera@ucags.edu.mx

**Descripción del Curso:** Este curso está diseñado para que los alumnos conozcan y apliquen las principales técnicas para ciencia de datos. Basado en librerías ampliamente utilizadas de Python propiciara el conocimiento teórico y práctico de estas técnicas.

**Objetivo General:** Los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio, así como las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**I. Responsabilidades de los estudiantes:**

1. **Participación en clase**

Es responsabilidad del estudiante discutir sobre los temas abordados durante las sesiones y dedicar el tiempo suficiente para estar en clase, así como cumplir con las actividades que se le asignen en la plataforma educativa.

**Actividades de aprendizaje**

Los alumnos deberán tomar parte en las siguientes actividades con el docente:

* Clases magistrales
* Análisis de casos
* Discusión en grupo
* Exposición en equipos
* Prácticas de medición de habilidades

Adicionalmente, llevarán a cabo las siguientes actividades independientes

* Revisión de lecturas adicionales complementarias
* Actividades de investigación bibliográfica y por internet
* Elaboración de proyectos y trabajos
* Búsqueda de información

1. **Originalidad de los trabajos**

Cualquier trabajo que elaboren los alumnos deberá apegarse a los estándares académicos de claridad, originalidad y relevancia que serán descritos en la primera sesión del curso, de acuerdo con el Reglamento Interno de la Universidad de la Ciudad de Aguascalientes.

**II. Criterios y procedimientos de evaluación y acreditación**

Los alumnos serán evaluados con exámenes parciales. En las evaluaciones los docentes podrán considerar la serie de actividades necesarias para dar cumplimiento a la totalidad de los porcentajes marcados por el docente, comprendiendo así que su conformación se dará en el sentido de:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Parcial I** | **Parcial 2** | **Parcial** |
| **Valor** | **25%** | **25%** | **50%** |
| Examen Teórico | 5% | 5% | 10% |
| Examen Práctico o Actividades | 10% | 10% | 20% |
| Lecturas | 5% | 5% | 10% |
| Tareas | 5% | 5% | 10% |

La calificación final se otorgará con base en la siguiente distribución:

Primer parcial 25%

Segundo parcial 25%

Tercer parcial 50%

**III. Calendario de sesiones**

| **No. Semana** | **Fecha** | **Tema** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 11 de febrero | Sesión 1: Presentación del curso |
| 2 | 18 de febrero | Sesión 2: Preliminares de Python, HTTP requests |
| 3 | 25 de febrero | Sesión 3: Web APIs, Web Scraping |
| 4 | 04 de marzo | Sesión 4: Introducción al manejo de la información |
| 5 | 11 de marzo | Sesión 5: Extracción de información de imágenes. Extracción de información de Audio (1) |
| 6 | 18 de marzo | Sesión 6: Evaluación parcial |
| 7 | 25 de marzo | Sesión 7: Extracción de información de Audio (2). Extracción de información de texto. |
| 8 | 13 de mayo | Sesión 8: Técnicas de preprocesamiento |
| 9 | 20 de mayo | Sesión 9: Aprendizaje supervisado (1) |
| 10 | 27 de mayo | Sesión 10: Aprendizaje supervisado (2). Métodos de evaluación |
| 11 | 03 de junio | Sesión 11: Evaluación parcial |
| 12 | 10 de junio | Sesión 12: Aprendizaje no supervisado |
| 13 | 17 de junio | Sesión 13: Bases de datos heterogéneas |
| 14 | 24 de junio | Sesión 14: Computación Evolutiva |
| 15 | 01 de julio | Sesión 15: Ingeniería del conocimiento |
| 16 | 08 de julio | Sesión 16: Evaluación final |

**Sesiones y reposiciones de clase**

Las sesiones se desarrollarán en modalidad presencial. Todas las actividades y el material de cada semana deben estar a disposición de los estudiantes en la plataforma educativa de la Universidad de la Ciudad de Aguascalientes. En caso excepcional también podrá modificarse alguna fecha de realización de sesión, lo cual será notificado con suficiente antelación. La reposición de clase, en su caso, se llevará a cabo en la fecha definida por la mayoría de los estudiantes y por acuerdo con el instructor, con previa autorización de Control Escolar.