

### Misión del Centro Universitario

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

### 1.- Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

#### CLASIFICACIÓN INTELIGENTE DE DATOS

Clave de la UA	Modalidad de la UA	Tipo de UA		Valor de créditos	Área de formación
I5912	Presencial	Seminario		9	Básica particular
Hora semana		Horas teoría/semestre	Horas práctica/semestre	Total de horas:	Seriación
4		68	0	68	Antecedentes Ninguno
Departamento			Academia		

Departamento de Ciencias Computacionales		Técnicas modernas de programación	
<b>Presentación</b>			
Gestionar manualmente los datos que mantienen relaciones complejas, están protegidos, tienen codificaciones específicas y/o tienen un gran volumen; es un trabajo que lleva mucho tiempo y es prácticamente imposible. Mediante el uso de las reglas de clasificación es posible clasificar los datos por grupos en espacios multidimensionales.			
<b>Competencia de la Unidad de Aprendizaje (UA)</b>			
En esta asignatura provee al alumno los medios para analizar el problema de clasificar datos e información, y las técnicas para tratar de forma segura y eficiente el problema de clasificar datos de forma flexible, adaptable y robusta.			
<b>Tipos de saberes</b>			
Se refiere al desglose de aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se encuentran ligados a la descripción de la competencia, y al desarrollarlos deben observar la parte de los nuevos aprendizajes y capacidades que logrará el estudiante			
<b>Saber (conocimientos)</b>		<b>Saber hacer (habilidades)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende los elementos básicos de un lenguaje de programación</li> <li>• Construye algoritmos para solucionar problemas sencillos</li> <li>• Comprende el funcionamiento de un programa a partir de su código fuente</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstracción</li> <li>• Razonamiento lógico</li> <li>• Razonamiento matemático</li> <li>• Análisis y síntesis de información</li> <li>• Destreza en el uso de la computadora</li> </ul>	
<b>Saber ser (actitudes y valores)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es responsable en las fechas de entrega</li> <li>• Colabora con sus compañeros para mejorar el trabajo en equipo</li> <li>• Autogestión</li> </ul>			
<b>Competencia genérica</b>		<b>Competencia profesional</b>	
<b>Pensamiento matemático</b> <b>Pensamiento crítico y reflexivo</b> <b>Aprendizaje autónomo</b>		Diseño y desarrollo de software	
<b>Competencias previas del alumno</b>			

- Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

#### Competencia del perfil de egreso

Diseña y desarrolla software

#### Perfil deseable del docente

**Docente con licenciatura en ingeniería en computación o carrera afín, con conocimientos en programación, y conocimientos del lenguaje de programación Python.**

## 2.- Contenidos temáticos

### Contenido

- |    |   |          |
|----|---|----------|
| 1. | Identificación y análisis de problemas de clasificación   | (10 hrs) |
| 2. | Mecanismos inteligentes de clasificación: modelos conexionistas, lógica difusa, modelos bayesianos, etc.    | (16 hrs) |
| 3. | Fuentes complejas de volúmenes de datos: clima, imágenes clínicas, radio señales del espacio exterior, etc. | (18 hrs) |
| 4. | Integración de mecanismos de clasificación inteligente a sistemas convencionales de gestión de información. | (24 hrs) |

Estrategias docentes para impartir la unidad de aprendizaje

1. Método expositivo
2. Resolución de ejercicios y problemas
3. Aprendizaje orientado a proyectos
4. Realizar prácticas
5. Trabajo en equipo.

### Bibliografía básica

Guttag, J.V., Introduction to Computation and Programming Using Python, 2013, MIT Press.

Conery, J., Explorations in Computing: An Introduction to Computer Science and Python Programming, 2014, Chapman and Hall/CRC.

Johansen, A., Python: The Ultimate Beginner's Guide!, 2016, CreateSpace Independent Publishing Platform.

Matthes, E. Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming, 2015, No Starch Press.

### Bibliografía complementaria

**Título    Autor    Editorial, fecha    Año de la edición más reciente**

"Classification, Clustering, and Data Analysis: Recent Advances and Applications".    Jajuga,K.; Sokolowski, A.; Bock H. H.    Springer  
2002 (1 edition).

"Knowledge-Based Systems".    Akerkar, R.; Sajja, P.    Jones & Bartlett Publishers    2009 (1 edition).

"Expert Systems: Principles and Programming".    Giarratano, J. C.; Riley, G.    Course Technology    2004 (4 edition).

## 3.-Evaluación

Evidencias

1. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que resuelve expresiones aritméticas
2. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica un ciclo for para la solución de un problema
3. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica un ciclo while para la solución de un problema
4. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica una sentencia if para la solución de un problema
5. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica funciones para la solución de un problema
6. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica conjuntos para la solución de un problema
7. Entrega archivo electrónico con código fuente de un programa que aplica diccionarios para la solución de un problema
8. Entrega archivos electrónicos con código fuente del proyecto final, el cual deberá ejecutarse correctamente de acuerdo a las especificaciones del profesor

#### Tipo de evaluación

Evaluación continua

#### Criterios de Evaluación (% por criterio)

- ❖ Examen de conocimientos.
- ❖ Desarrollo de ensayos.
- ❖ Participación en debates.
- ❖ Desarrollo de prácticas.
- ❖ Solución de problemas concretos.

#### 4.-Acreditación

Tener por lo menos el 80% de asistencia a clases  
Obtener calificación aprobatoria en la unidad de aprendizaje

Tener por lo menos 65% de asistencia a clases  
Obtener calificación aprobatoria en el examen extraordinario

#### 5.- Participantes en la elaboración

Código

Nombre

