

**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION**



**MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION**

**Área: Base de Datos y Recuperación de Información**

**Programa de Asignatura: Tópicos selectos de Bases de Datos-B**

**Código: MCOM 22232**

**Tipo: Optativa**

**Créditos: 9**

**Fecha: Noviembre 2012**



### 1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa Educativo:	Maestría en Ciencias de la Computación
Modalidad Académica:	Escolarizada
Nombre de la Asignatura:	Tópicos selectos de BD-B
Ubicación:	Segundo o Tercer semestre (Optativa)

### 2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Dr. David Eduardo Pinto Avendaño Dra Josefa Somodevilla García Dra. Darnes Vilariño Ayala
Fecha de diseño:	Noviembre 2012
Fecha de la última actualización:	Abril 2019
Revisores:	Dr. David Eduardo Pinto Avendaño Dra Josefa Somodevilla García Dra. Concepción Pérez de Célis Dra. Darnes Vilariño Ayala Dra Mireya Tovbar Vidal
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se modificó el contenido y se actualizó la bibliografía



### 3. OBJETIVOS:

#### **General:**

El alumno comprenderá las ventajas de descubrir las relaciones sintácticas y semánticas utilizando una representación utilizando grafos.

#### **Específicos:**

1. El alumno entenderá las redes de lenguajes.
2. Se revisarán las diferentes representaciones basadas en grafos, grafos de co-ocurrencia y grafos conceptuales, grafos de similitud.
3. Se analizará el procesamiento de lenguaje natural basado en grafos.
4. Llevar a la práctica los conocimientos aprendidos, desarrollando una aplicación en lenguaje natural.



**4. CONTENIDO**

<b>Unidad</b>	<b>Contenido Temático</b>
1. Redes	1.1 Redes Aleatorias 1.2 Redes y Grafos 1.3 Grafos Aleatorios 1.4 Grados de Distribución 1.5 Ley de Zipf 1.6 Centralidad 1.7 Grado de Centralidad 1.8 Ejemplos
2. Redes de Lenguaje	2.1 Co-ocurrencia en redes 2.2 Dependencia Sintáctica en redes 2.3 Redes Semánticas 2.4 Redes de similitud
3. Recuperación de Información basada en grafos	3.1 Análisis de Enlace en la web 3.2 La web como un grafo 3.3 PageRank 3.4 Grafos no dirigidos y Grafos con peso
4. Agrupamiento de texto	4.1 Agrupamiento basado en grafos 4.2 Métodos espectrales 4.3 Agrupamiento Min-Cut 4.4 Agrupamiento de textos usando caminos aleatorios
5. Procesamiento de Lenguaje natural basado en grafos	5.1 Clases Semánticas 5.2 Detección de sinónimos 5.3 Distancia semántica 5.4 Implicación textual 5.5 Desambiguación del sentido de las palabras 5.6 Desambiguación de nombres
6. Aplicaciones	6.1 Resúmenes 6.2 Recuperación de Pasajes semi-supervisado 6.3 Extracción de Palabras Claves 6.4 Identificación de Tópicos

**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION**



Unidad	Contenido Temático
	6.5 Recuperación de Información entre idiomas 6.6 Preguntas y Respuestas





<b>Bibliografía</b>	
<b>Básica</b>	<b>Complementaria</b>
Graph Based Natural Language Processing an Information retrieval. Rada Mihalcea, Dragomir Radev. Cambridge University. 2011. Mastering Natural Lenguaje with Python. Deepti Chopra. 2016. Text Analytics with Python. Dipanjan Sarkar. 2016. Python 3 Text Processing with NLTK 3 Cookbook. Jacob Perkins. 2014	

### 5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	20%
• Participación en clase	
• Tareas	
• Exposiciones	
• Simulaciones	
• Trabajo de investigación y/o de intervención	40%
• Prácticas de laboratorio	40%
• Visitas guiadas	
• Reporte de actividades académicas y culturales	
• Mapas conceptuales	
• Portafolio	
• Proyecto final	
<b>Total</b>	<b>100%</b>