



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ingeniería de Software

00035

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

ANÁLISIS SEMÁNTICO SOBRE DOCUMENTOS DEL DESARROLLO DE SOFTWARE

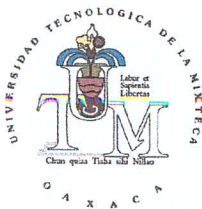
SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Optativa	132505IAIS	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Proporcionar al estudiante el conocimiento necesario para modelar y estructurar el conocimiento contenido en documentos específicos (artefactos) que resultan de las diferentes fases del desarrollo de software mediante su análisis semántico, tanto en entornos reales como experimentales.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción**
 - 1.1. Conceptos generales.
 - 1.2. Estructura de lenguajes naturales.
 - 1.3. Semántica computacional.
 - 1.4. Introducción a los métodos automáticos para el análisis estructural.
- 2. Recursos de conocimiento**
 - 2.1. Bases de datos léxicas.
 - 2.2. Grafos y bases de conocimiento.
 - 2.3. Ontologías.
 - 2.4. Manipulación de recursos de conocimiento.
- 3. Minería de textos en documentos (artefactos del ciclo de vida del software)**
 - 3.1. Clasificación de textos.
 - 3.2. Extracción de información.
 - 3.3. Resumen automático.
 - 3.4. Extracción de entidades.
 - 3.5. Extracción de relaciones semánticas.
 - 3.6. Extracción de información de dominio abierto.
 - 3.7. Agrupamiento de textos.
 - 3.8. Estructuración de datos no estructurados.
 - 3.9. Minería de textos en documentos.
- 4. Aprendizaje computacional sobre recursos de conocimiento**
 - 4.1. Uso de bases de datos léxicas como entrenamiento.
 - 4.2. Generación automática de bases de datos léxicas.
 - 4.3. Generación de bases y grafos de conocimiento para Ingeniería de Software.
- 5. Evaluación de métodos**
 - 5.1. Validación cruzada.
 - 5.2. Métricas de desempeño en minería de textos.



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Maestría en Ingeniería de Software

00036

PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición de los temas del curso por parte del profesor usando el pizarrón y apoyándose de material didáctico para ilustrar los conceptos impartidos (equipo de proyección digital).
Desarrollo de proyectos (largos o cortos).
Lectura de artículos científicos.
Redacción de trabajos de investigación.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

El Capítulo II, De las Evaluaciones, del Reglamento General de Posgrado establece que, Artículo 33, la calificación final del alumno se obtendrá de tres evaluaciones parciales (50%) y un examen ordinario (50%), Artículo 32. Para cada evaluación parcial se indicará al inicio de semestre la modalidad de evaluación a utilizar. Aunado a lo anterior, se desarrollarán proyectos prácticos.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. **Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics and Speech Recognition**, Jurafsky, D., Martin, J. H., Pearson India, 2017.
2. **Machine Learning for Text**, Aggarwal, C. C., Vol. 848, Cham: Springer, 2018.
3. **Text Mining; Concepts, Implementation and Big Data Challenge**, Taeho. J., Studies in Big Data 45, Springer, 2019.

Consulta:

1. **Text Analysis with Python: A Research Oriented Guide**, Mittal, M., Battineni, G., Usharani, B., Goyal, L. M., Bentham Science Publishers, 2022.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestro o Doctor en Ciencias de la Computación o área afín, con especialidad en Ingeniería de Software o Inteligencia Artificial y, de preferencia, con experiencia en investigación y desarrollo de proyectos en el área de análisis semántico de documentos o procesamiento de lenguaje natural en el ámbito de la Ingeniería de Software.

Vo.Bo

DR. JOSÉ ANIBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO



DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO

AUTORIZÓ

DR. RAFAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ
VICE-RECTOR ACADÉMICO



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA