



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
4604093	TRADUCTORES		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0			X AL XII	
	4604092			

**OBJETIVO(S):**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumno será capaz de desarrollar un traductor de un lenguaje de programación origen a un lenguaje de programación destino.

Objetivos Parciales:

1. Comprender las fases del proceso de traducción.
2. Comprender y evaluar algunas técnicas utilizadas para desarrollar traductores.
3. Comprender los principios de la traducción dirigida por la sintaxis.
4. Aplicar los modelos matemáticos, como expresiones regulares, autómatas y gramáticas, para la traducción de lenguajes.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción a los traductores.
  - 1.1. Esquema general de un traductor.
  - 1.2. Fases del proceso de traducción.
2. Análisis léxico.
  - 2.1. Definición y terminología.
  - 2.2. Construcción de un analizador léxico.
  - 2.3. Tabla de símbolos.
  - 2.4. Generador de analizadores léxicos.
3. Análisis sintáctico.
  - 3.1. Definición y terminología.
  - 3.2. Construcción de un analizador sintáctico.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 4604093

TRADUCTORES

3.3. Generador de analizadores sintácticos.

4. Análisis semántico.

4.1. Definición y terminología.

4.2. Traducción dirigida por la sintaxis.

4.3. Esquemas de traducción.

4.4. Implementación de un analizador semántico.

5. Generación de código.

5.1. Definición y terminología.

5.2. Lenguaje destino.

5.3. Construcción de un traductor al lenguaje destino.

5.4. Compiladores.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teóricas con exposiciones temáticas por parte del profesor, con discusiones grupales con nivel de complejidad incremental y con participación activa del alumno en donde se promueva enfáticamente una actitud hacia la investigación, el diseño y el autoaprendizaje.

Diseño de experiencias de aprendizaje basado en problemas, en donde el profesor conduce el proceso y promueve la cooperación de los alumnos en grupos de trabajo, y los alumnos participan activamente en el diseño y la implementación de traductores.

Investigación y exposición por parte del alumno de lecturas complementarias de textos en inglés y en español, en donde se estudien las fases del proceso de traducción, los principios de la traducción dirigida por la sintaxis y los modelos matemáticos para la traducción de lenguajes.

Las habilidades transversales que deberá adquirir el alumno asociadas a esta UEA son:

(Ht0) Lenguaje disciplinar: aprender y utilizar los conceptos involucrados en la traducción de lenguajes.

(Ht2) Trabajar armónicamente en equipo: desarrollar y reportar las experiencias de laboratorio.

(Ht3) Comunicarse eficazmente, de forma oral y escrita, en español: presentar al profesor, de forma oral y escrita, reportes de las experiencias o prácticas de laboratorio.

(Ht4) Comprender perfectamente textos técnicos en español: leer textos en



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

español sobre algún tema relacionado con la UEA y elaborar un análisis escrito del mismo.

(Ht5) Comprender textos técnicos en inglés: leer textos técnicos en inglés sobre algún tema relacionado con la UEA y explicarlos en español.

Las habilidades disciplinares que deberá adquirir el alumno asociadas a esta UEA son:

(H1) Abstracción, como la habilidad para conceptualizar un problema que permita plantear una solución al mismo: comprender los conceptos involucrados en las diferentes fases de traducción de lenguajes.

(H2) Resolver problemas mediante algoritmos: aplicar técnicas bien conocidas para desarrollar traductores.

(H4) Aplicar modelos y técnicas para diseñar, implementar y probar sistemas eficientes: aplicar modelos matemáticos en las fases de traducción de lenguajes.

Las actitudes que se fomentarán en el alumno asociadas a esta UEA son:

(A2) Perseverancia en la solución de problemas.

(A3) Disciplina para aplicar los conocimientos adquiridos.

(A6) Responsabilidad y ética en su desempeño profesional.

(A8) Adaptación a nuevos o diferentes entornos tecnológicos.

#### MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales y en equipo.
- Exposiciones y entrega de reportes de prácticas de laboratorio.
- Evaluaciones periódicas.
- Evaluación terminal.
- Participación en los procesos de argumentación, tanto en las sesiones de teoría como en las de práctica.
- Evaluación de la comprensión de lecturas en inglés y en español, mediante reportes escritos o de forma oral en español.

Evaluación de Recuperación:

El alumno deberá presentar una evaluación que contemple los contenidos de la



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION

4/ 4

CLAVE 4604093

TRADUCTORES

unidad de enseñanza-aprendizaje de tal forma que se cumpla el objetivo general de la UEA.

El alumno deberá presentar una evaluación práctica que permita valorar la comprensión de los principios de la traducción dirigida por la sintaxis y la aplicación de modelos matemáticos para la traducción de lenguajes.

No requiere inscripción previa a la UEA.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Aho, A. V., Sethi, R., Ullman, J. D. Compilers: principles, techniques, and tools. Addison-Wesley, 2007.
2. Appel, A. W. Modern compiler implementation in C. Cambridge University Press, 2004.
3. Appel, A. W., Palsberg, J. Modern compiler implementation in Java. Cambridge University Press, 2004.
4. Brown, D., Levine, J., Mason, T. lex & yacc. O'Reilly Media, 1992.
5. Grune, D., van Reeuwijk, K., Bal, H. E., Jacobs, C. J. H., Langendoen, K. Modern Compiler Design. Springer, 2012.
6. Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullman, J. D. Teoría de autómatas, lenguajes y computación. Pearson Educación, 2007.
7. Levine, J. flex & bison. O'Reilly Media, 2009.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION  
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 443

EL SECRETARIO DEL COLEGIO