



UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	6
1151061	COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL		TIPO	OPT.
H. TEOR.	3.0	SERIACION		
H. PRAC.	0.0	1151040		

OBJETIVO(S) :

Generales:

Al final de la UEA el alumno será ser capaz de:

- Describir y distinguir entre un problema matemático, una instancia y una solución de éstos.
- Calcular la complejidad de un algoritmo.
- Identificar problemas clásicos dentro de las diferentes clases de complejidad.
- Aplicar la jerarquía de problemas dada por la teoría NP para distinguir problemas tratables e intratables.

CONTENIDO SINTETICO:

Problemas, instancias, algoritmos y complejidad.
 Problemas de decisión: Las clases P y NP.
 Reducciones polinomiales y completitud NP.
 El teorema de Cook.
 Problemas NP completos.
 Algunas técnicas para demostrar completitud NP.
 Problemas NP duros.
 La jerarquía polinomial.
 Aplicaciones de complejidad al análisis de problemas.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clase teórica y práctica con apoyos de medios audiovisuales y computacionales.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN COMPUTACION	2/ 2
CLAVE 1151061	COMPLEJIDAD COMPUTACIONAL	

Alternativamente modalidad de SAI.

Como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje será requisito que los alumnos con apoyo del profesor, participen en la revisión y análisis de al menos un texto técnico, científico o de difusión escrito en idioma inglés y que contribuya a alcanzar los objetivos del programa de estudios.

Se procurará que como parte de las modalidades de conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje los alumnos participen en la presentación oral de sus trabajos, tareas u otras actividades académicas desarrolladas durante el curso.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Al menos dos evaluaciones periódicas consistentes en preguntas conceptuales, resolución de problemas, tareas y elaboración de programas.

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Gary M., Johnson D., "Computers and intractability: A guide to the theory of NP-completeness", W. H. Freeman, New York, 1979.
2. Papadimitriou C. H., "Computational complexity", Addison-Wesley, 1995.

Revistas de divulgación, técnicas o científicas en inglés, relacionadas con el contenido de la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO