

México D.F. a 7 de Mayo de 2017.

Planeación del Curso

1. Información General Profesor-Alumno

- 1.1. Nombre y clave de la u.e.a.
2151116 Análisis y Diseño de Algoritmos.
- 1.2. Horario de clases.
Teóricas: Lu, Mi y Vi de 12:00-14:00
- 1.3. Horario de asesorías.
Lu, Mi, Vi de 11:00-12:00.
Otros horarios disponibles previa cita.
- 1.4. Nombre del Profesor.
Miguel A. Pizaña (T-142)
map@xamanek.izt.uam.mx
<http://xamanek.izt.uam.mx/map>

2. Contenido del curso

- 2.1. Objetivos del curso.
Al término del curso, el alumno:
 - (a) Será capaz de estimar la cantidad de recursos de cómputo que un problema requiere para dar solución a un problema específico
 - (b) Será capaz de utilizar técnicas de diseño adecuadas para resolver eficientemente diversos tipos de problemas.
 - (c) Reconocerá los problemas para los cuales no se conoce solución algorítmica práctica y podrá aplicar criterios para darles soluciones aproximadas eficientes

2.2. Calendarización.

Temas:

- | | | |
|------|---------------------------|--------------|
| I. | Introducción y modelo RAM | Semana 1 |
| II. | Análisis Asintótico | Semanas 1-2 |
| II. | Análisis de Algoritmos | Semanas 2-3 |
| III. | Diseño de Algoritmos | Semanas 4-7 |
| IV. | Teoría de NP-Completez | Semanas 8 |
| V. | Métodos Heurísticos | Semanas 8-11 |

2.3. Bibliografía.

- (a) Aho, Hopcroft y Ullman. *The Design and Analysis of Computer Algorithms*, Reading Mass.: Addison Wesley Co. (1974)
- (b) Garey y Johnson. *Computers and Intractability; a guide to the theory of NP-completeness*, Freeman. 1979 (2000)
- (c) Gács y Lovász. *Computation Complexity*.
<http://www.cs.bu.edu/~gacs/papers/Lovasz-notes.pdf>
- (d) Horowitz y Sahani. *Fundamentals of Computer Algorithms*, Potomac, Maryland: Computer Science Press, Inc. (1978).
- (e) Knuth. *The Art of Computer Programming*. Vol 1,3 Reading Mass.: Addison Wesley, Co. (1973).
- (f) Papadimitriou. *Computational Complexity*. Addison Wesley Longman 1994 (1995).
- (g) Michalewicz. *Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs*. Springer Verlag (1996).
- (h) Vazirani. *Approximation Algorithms*, Springer Verlag (2004)

3. Evaluación del curso

3.1. Modalidades de evaluación.

La evaluación se realizará en función de las calificaciones de: Dos exámenes parciales y pase de lista aleatorio ocasional.

3.2. Fechas de cada evaluación.

- | | |
|-----------------|-----------|
| Primer parcial | Semana 6 |
| Segundo parcial | Semana 12 |

3.3. Ponderación de cada elemento de evaluación.

- | | |
|-------------|----------|
| Exámenes: | (100-X)% |
| Asistencia: | X% |

El valor de X podrá variar de 0 a 10 a criterio del profesor: En caso de inasistencia o retrasos excesivos de parte del grupo, la asistencia podrá ser tomada en cuenta con un valor máximo de X=10 (10% de la calificación). En condiciones normales, el valor de X se tomará como 0.

3.4. Criterios para la asignación de la calificación.

La calificación numérica final será el promedio ponderado de las calificaciones obtenidas en los exámenes y la asistencia (en su caso). La calificación en actas se obtendrá de acuerdo a la siguiente tabla:

NA	$(-\infty, 6)$
S	$[6, 7.5)$
B	$[7.5, 9)$
MB	$[9, \infty)$