



SILABO PERIODO ACADÉMICO 2018-01

1. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	: Algoritmos y Estructura de Datos
SEMESTRE	: I
CRÉDITOS	: 4
HORAS TEÓRICAS	: 4
HORAS PRÁCTICAS	: 0

2. PROFESOR (es):

- Jorge Poco Medina (Dr. Ciencia de la Computación, UNY/ New York)

3. JUSTIFICATIVA:

Es necesario conocer y reforzar los conceptos y técnicas algorítmicas para poder optimizar futuros procesos o desarrollos. Las estructura de datos nos ayudan también a organizar nuestra información de manera óptima, el cual en conjunto con la algorítmia harán un mejor rendimiento y reducción del coste computacional en nuestros programas.

4. OBJETIVOS:

- Proveer al alumno una visión esencial de los principales tópicos de algoritmos y estructuras de datos para expandir su experiencia en modelado y representación abstracta.

5. CONTENIDOS:

1. Introducción a los algoritmos
2. Orden de un algoritmo
3. Teorema maestro / recurrencias.



4. Solución de recurrencias, polinomio característico.

5. Divide y conquista

6. Algoritmos Greedy

7. Árboles

8. Grafos

9. Árboles B y variaciones

10. Árboles R y variaciones

11. Estructura de datos avanzadas

6. FORMA DE EVALUACIÓN:

- Ejercicios semanales: 20%
- Examen Parcial: 40%
- Examen Final: 40%

7. BIBLIOGRAFÍA:

- JWeiss, Mark Allen: "Estructuras de datos y algoritmos", Addison-Wesley Iberoamericana, 1995.
- Cormen, Thomas H.; Leiserson Charles E.; Rivest Ronald L; Stein Clifford: "Introduction to Algorithms", The MIT Press, 2009.
- Kruse, Robert Leroy; Tondon, Clovis L.; Leung, Bruce P: "Data structures and program design in C", Prentice-Hall, 1997.
- Brassard, Gilles; Bratley, Paul: "Algorithmics: theory and practice", Prentice-Hall, 1988.
- Sedgewick, Robert: "Algorithms in C++", Addison-Wesley, 1992.
- Tenenbaum, Aaron M.; Langsam, Yedidyah; Augenstein, Moshe J.: "Estructuras de datos en C", Prentice-Hall Hispanoamericana, 1993.
- Kernighan, Brian W.; Ritchie, Dennis M.: "El lenguaje de programación C", Prentice-Hall Hispanoamericana, 1991.