

# Programa de Asignatura

## Ingeniería en Computación - In.Co.

**Nombre de la Asignatura**

Teoría de la Computación

**Créditos**

4 (cuatro)

**Objetivo de la Asignatura**

Que el estudiante conozca diversos modelos matemáticos de computabilidad.

Que estudie la equivalencia de algunos de estos modelos y la tesis de formalización de la noción de procedimiento mecánico sustentada en dicha equivalencia.

Que conozca la existencia de clases de problemas no resolubles por métodos mecánicos y métodos de demostración asociados.

Que estudie las clases de complejidad de problemas, casos de problemas y su clasificación y métodos de demostración asociados.

**Metodología de enseñanza**

Se dictarán seis semanas de clases teórico-prácticas, a razón de seis horas semanales.

**Temario**

- Introducción (Repaso): Modelos computacionales, autómatas y gramáticas, Máquinas de Turing
- Problemas decidibles e indecidibles.
- Funciones parciales calculables por algoritmo. Equivalencia de modelos de computabilidad, Church.
- Clases de complejidad. Problemas NP-completos.

**Bibliografía**

**Básica:** Problemas, Lenguajes y Algoritmos – Marta Sagastume y Gabriel Baum – Editora Universidad Estadual de Campinas (Unicamp), 1986.

**Complementaria:** Elements of the Theory of Computation – Harry R. Lewis y Christos Papadimitriou – Prentice Hall International – ISBN 0-13-273426-5 – 1981.

**Conocimientos previos exigidos y recomendados**

Se requiere conocimiento sobre lenguajes formales y autómatas, tal como es dictado en la asignatura Teoría de Lenguajes.

## **Anexo:**

### **1) Cronograma tentativo.**

- Introducción 4 hs.
- Problemas decidibles e indecidibles 8 hs.
- Funciones parciales calculables por algoritmo 15 hs.
- Clases de Complejidad 9 hs.

### **2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.**

Se realizarán clases de exposición de los temas y de resolución y discusión de problemas.  
La asignatura se evaluará mediante una única prueba escrita.

### **3) Materia.**

Programación.

### **4) Previaturas.**

La previatura es de examen a curso.  
Teoría de Lenguajes (Plan 97).

### **5) Cupo**

No tiene.

Aprobado por Res. de la Decana el 7.3.2002- Exp.060120-000085-02.-