

Programa de Asignatura

Nombre de la Asignatura	Teoría de la Computación
Créditos	7 (siete)
Objetivo de la Asignatura	<p>Que el estudiante conozca diversos modelos matemáticos de computabilidad.</p> <p>Que estudie la equivalencia de algunos de estos modelos y la tesis de formalización de la noción de procedimiento mecánico sustentada en dicha equivalencia.</p> <p>Que conozca la existencia de clases de problemas no resolubles por métodos mecánicos y métodos de demostración asociados.</p> <p>Que tenga una noción inicial sobre las clases de complejidad de problemas, casos de problemas y su clasificación y métodos de demostración asociados.</p>
Metodología de enseñanza	<p>Se dictarán clases teórico-prácticas y se trabajará sobre dos obligatorios de unas 15 hs. cada uno.</p> <p>En las clases presenciales se profundizarán los temas que los estudiantes deberán tener leídos (con material previamente entregado) y de resolución y discusión de problemas. Se espera que las clases sean interactivas, con activa participación estudiantil, y basadas en las dudas que puedan surgir en la lectura previa o en los ejercicios propuestos.</p> <p>Se requerirá de una dedicación individual del estudiante estimada en unas 50 hs. adicionales</p>
Temario	<ul style="list-style-type: none"> · Introducción (Repaso): Modelos computacionales, autómatas y gramáticas, Máquinas de Turing. · Problemas decidibles e indecidibles. · Funciones parciales calculables por algoritmo. Equivalencia de modelos de computabilidad, Tesis de Church. · Muy breve introducción a clases de complejidad, Problemas NP-completos. <p>A programming approach to computability. A.J. Kfoury. Robert N. Moll. Michael A. Arbib. Springer Verlag ISBN 0-387-90743-2. 1982.</p> <p>Complementaria:</p> <p>Theory of Computation: An Introduction. J. L. Hein. Jones and Bartlett Publishers. ISBN 0-86720-497-4. 1996.</p>
Bibliografía Básica:	<p>Introduction to the Theory of Computation (second edition). Michael Sipser. Thompson Course Technology. ISBN 0-534- 95097-3. 2005</p> <p>Models of Computation: An Introduction to Computability Theory. Maribel Fernández. Undergraduate Topics in Computer Science (Springer Verlag). ISBN 978-1-84882-433-1. 2009.</p>
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.
- Obligatorio 1 15 hs.
- Funciones parciales calculables por algoritmo 10 hs.
- Clases de Complejidad 2 hs.
- Obligatorio 2 15 hs.

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

Se dictarán seis semanas de clases teórico-prácticas, a razón de cuatro horas semanales. Se trabajará sobre dos obligatorios de unas 15 hs. cada uno.

Los estudiantes deberán realizar dos trabajos obligatorios eliminatorios.

La evaluación final será mediante una única prueba escrita entre quienes hayan aprobado los obligatorios.

3) Materia.

Programación.

4) Previaturas Plan 97

Teoría de Lenguajes (examen).

5) Esta asignatura no adhiere a resolución del consejo sobre condición de

libre

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

de fecha 30.7.15 Exp. 060120-000085-02