



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Teoría de Modelos	AÑO: 2021
CARACTER: Optativa	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 5° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Fundamentación: La teoría de modelos proporciona herramientas semánticas para el estudio de ciertos lenguajes formales (e.g., lógica de primer orden, lógicas modales, etc.). Además de haberse constituido como un área en sí misma, cuenta con valiosas aplicaciones en otras áreas, como el álgebra universal, la teoría de conjuntos y la complejidad computacional, etc.

Objetivos: El objetivo principal del curso es que los/as estudiantes adquieran familiaridad con las herramientas básicas de la teoría de modelos de la lógica de primer orden. Entre estas se destacan: diagramas, productos y cocientes, ultraproductos, submodelos elementales y cadenas de modelos.

CONTENIDO

Unidad I: Introducción

Objetivos del curso y evaluación. Metodología de trabajo. Repaso de lógica de primer orden. Nociones básicas de teoría de conjuntos. Construcción de ordinales y cardinales. Los axiomas de Zermelo-Frenkel.

Unidad II: Conceptos y herramientas básicas

Parámetros y diagramas, mapeos y las fórmulas que preservan, compacidad.

Unidad III: Ultraproductos

Definición y propiedades básicas. El teorema fundamental de los ultraproductos.

Unidad IV: Los teoremas de Löwenheim-Skolem

Los teoremas de Löwenheim-Skolem superior e inferior.

Unidad V: Clasificación de estructuras

Subconjuntos definibles, clases de estructuras definibles, el teorema de Beth.

Unidad VI: El caso numerable

La construcción de Fraisse, Omitting types, Categoricidad contable.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

W. Hodges, Model Theory. Cambridge University Press, 2008, 778 páginas.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

C.C. Chang, H.J. Keisler, Model Theory. Elsevier, 1990, 650 páginas.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

- Dos (2) evaluaciones parciales. Las mismas serán sobre contenidos teórico-prácticos.
- Un recuperatorio específico sobre temas no aprobados.
- Entrega de ejercicios de las guías prácticas.
- La regularidad se alcanza aprobando los dos parciales, o un parcial y el recuperatorio.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

-El examen final constará de una evaluación integradora sobre los contenidos teóricos y prácticos del curso.

REGULARIDAD

El alumno deberá aprobar al menos dos evaluaciones parciales o sus correspondientes recuperatorios.

CORRELATIVIDADES

Para cursar: (regularizada)

Lógica

Para rendir: (aprobada)

Lógica

Para Cursar y Rendir:

Física General (aprobada)

Geometría Diferencial (aprobada)

Análisis Numérico II (aprobada)

Funciones Reales (aprobada)

Topología General (aprobada)

Estructuras Algebraicas (aprobada)

Funciones Analíticas (aprobada)