



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC 53797/2015

VISTO

El pedido presentado por el Dr. Damián Barsotti para que se incorpore la materia "Álgebra Universal y Teoría de Modelos" como materia Optativa de la Licenciatura en Ciencias de la Computación; y

CONSIDERANDO

Que se cuenta con el acuerdo de la Comisión Asesora de Computación y el aval del Consejo de Grado;

Que es conveniente agregar a la nómina de materias optativas, aprobada por Res. HCD N° 207/02, la asignatura que se propone;

Que mediante Res. HCS N° 122/02 se ha delegado en este cuerpo la facultad de modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Hacer lugar a lo solicitado por el Dr. Damián Barsotti y, en consecuencia, modificar la nómina de materias optativas del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Computación, incorporando a la misma la materia "Álgebra Universal y Teoría de Modelos".

ARTÍCULO 2°: Fijar como programa, correlativas y carga horaria de la materia, los detallados en el Anexo que forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°: En cumplimiento con lo establecido en el Art. 2° de la Res. HCS N° 122/02, remítase a la Secretaria de Asuntos Académicos de la Universidad la presente resolución para su conocimiento y efectos.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC 53797/2015

ARTÍCULO 4°: Notifíquese, publíquese y archívese.

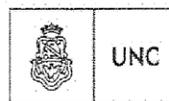
DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA A DOS DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DE DOS MIL QUINCE.

TH

RESOLUCIÓN CD N° 395/2015

Dra. SILVIA PATRICIA SILVETTI
SECRETARIA GENERAL
FaMAF

Dra. Ing. MIRTA IRIONDO
DECANA
FaMAF



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC 53797/2015

Resolución CD N° 395/2015

ANEXO

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: Algebra Universal y Teoría de Modelos	AÑO: 2016
CARÁCTER: Optativa	
CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación	
RÉGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 hs
UBICACIÓN en la CARRERA: 5to Año - 1 ^{er} Cuatrimestre	

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

Lograr que el alumno maneje con madurez conceptos básicos del álgebra universal y la teoría de modelos. Estos conceptos le permitirán acceder a ideas y habilidades fundamentales para el desempeño en las ciencias de la computación teórica.

CONTENIDO

Capítulo 1

Tipos algebraicos. Algebras. Subuniversos y subalgebras. Producto directo de álgebras. Homomorfismos. Congruencias. Teoremas de isomorfismo. El álgebra de términos. Identidades y el teorema de Completitud de la lógica ecuacional (Birkhoff).

Capítulo 2

Varietades y operadores de clase. Algebras libres. El variety theorem (HSP theorem). Condiciones de Maltsev para permutabilidad, aritmética y distributividad de congruencias. Términos mayoritarios. El teorema de Baker-Pixley.

Capítulo 3

Ultraproductos. Teorema de Los. Prueba del teorema de compacidad usando ultraproductos. Aplicaciones del teorema de compacidad. Modelos elementalmente equivalentes y submodelos elementales. Teoremas de Lowenheim-Skolem.

Capítulo 4

Caracterización de clases elementales, universales y cuasivarietades, vía operadores de clase. Lemas semánticos para definibilidad de funciones y relaciones por fórmulas abiertas (positivas), y por conjunciones de atómicas. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- BELL and MACHOVER, A course in mathematical logic, North-Holland, 1986.
- EBBINGHAUS, FLUM and THOMAS, Mathematical Logic, UTM, Second, Edition, Springer-Verlag.
- BURRIS and SANKAPANNANAVAR, A course on universal algebra, GTM Springer Verlag 1981.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Clases teóricas de aproximadamente dos horas, en las cuales se cubren los contenidos teóricos de la materia y clases prácticas de dos horas en las cuales se asiste al alumno en la resolución de los ejercicios con la finalidad de que se afirmen y esclarezcan los conceptos introducidos en la teoría.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

EXP-UNC 53797/2015

Resolución CD N° 395/2015

FORMAS DE EVALUACIÓN

Se toman dos parciales y un recuperatorio de una duración aproximada de tres horas. Los exámenes finales consisten de una parte práctica y una teórica, en general tomadas por separado. La parte práctica se toma por medio de un escrito de cuatro horas aproximadamente y la parte teórica se toma ya sea por medio de un escrito de dos horas o por medio de un examen oral de duración aproximada de una hora y media

CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD

Aprobar con no menos de cuatro ambos parciales.

CORRELATIVIDADES

Para cursar: Lógica (aprobada).

Para rendir: Lógica (aprobada).