



EXP-UNC 0010307/2019

**VISTO**

La Resolución CD N° 209/2017 que regula el funcionamiento de los Cursos de Posgrado de la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación; y

**CONSIDERANDO**

Que en su Artículo 5°, la misma establece que los cursos aprobados en una carrera de doctorado conservan su validez por 3 años, lapso durante el cual no requieren revisión;

Que por la Resolución CD N° 446/2018 y su modificatoria, Resolución CD N° 38/2019, se aprobó la nómina de cursos de posgrado para el primer cuatrimestre del año 2019;

Que el Consejo de Posgrado ha evaluado y aceptado una nueva propuesta de curso de posgrado para el mismo período;

**Por ello,**

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar para el Doctorado en Ciencias de la Computación el siguiente curso de posgrado con el número de créditos consignado.

Curso de Posgrado	Número de créditos
Lógicas dinámicas	2 créditos

ARTÍCULO 2°: Establecer como objetivos, contenidos, programa, bibliografía, modalidad de evaluación y otras especificaciones del curso de posgrado aprobado, los provistos en el Anexo que forma parte de la presente.

JH



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP-UNC 0010307/2019

ARTÍCULO 3º: Notifíquese, publíquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA, FÍSICA Y COMPUTACIÓN A VEINTICINCO DÍAS DEL MES DE MARZO DE DOS MIL DIECINUEVE.

RESOLUCIÓN CD Nº 70/2019

df

Dra. SILVIA PATRICIA SILVETTI  
SECRETARIA GENERAL  
FaMAF

  
Dr. GUSTAVO A. MONTI  
VICEDECANO  
FaMAF



UNC

Universidad  
Nacional  
de Córdoba



Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP-UNC 0010307/2019

# Anexo

A handwritten signature in black ink, consisting of a vertical line with a hook at the top and a larger, more complex shape below it.

df



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



Facultad de Matemática,  
Astronomía, Física y  
Computación

EXP-UNC 0010307/2019

<b>TÍTULO:</b> Lógicas Dinámicas		
<b>AÑO:</b> 2019	<b>CUATRIMESTRE:</b> primero	<b>N° DE CRÉDITOS:</b> 2
<b>CARGA HORARIA:</b> 20 horas de teoría y 20 horas de práctica.		
<b>CARRERA/S:</b> Doctorado en Ciencias de la Computación		

### FUNDAMENTOS

Las lógicas dinámicas epistémicas (DEL) se han transformado en una herramienta muy útil para describir cambios en diferentes sistemas y conceptos, como ha sido demostrado por su análisis del efecto de diferentes formas de comunicación (pública, privada) en el conocimiento de un conjunto de ciertos objetos abstractos llamados 'agentes', como así también en el estudio del efecto de la influencia social en las opiniones o preferencias de los agentes. Una de las características principales de las DEL es que los cambios no son representados por medio de transiciones en el sistema (como lo hace por ejemplo, la lógica proposicional dinámica PDL), sino como operaciones que modifican el modelo en el cual las fórmulas son evaluadas. Por ello, las DEL pueden ser entendidas de manera abstracta como el estudio de las "lógicas modales que modifican un modelo".

Este curso provee una discusión técnica acerca de diferentes operaciones que pueden ser realizadas sobre los modelos preferidos en el área de DEL, los modelos relacionales (también llamados modelos de Kripke).

### OBJETIVOS

1. Que los estudiantes se familiaricen con diferentes operadores de actualización de estructuras relacionales.
2. Que los estudiantes comprendan y analicen diferentes propiedades meta-lógicas de los distintos operadores.
3. Presentar diferentes aplicaciones de las lógicas dinámicas.

### PROGRAMA

#### Unidad 1: Lógica Modal Básica

Sintaxis y Semántica. Bisimulaciones y expresividad. Traducciones estándar. Complejidad. Axiomatizaciones. Otros operadores.

#### Unidad 2: Actualizaciones de mundos

Operaciones de actualizaciones de mundos. Borrado y adición de mundos. Cambios locales y globales. Lógica de Anuncios Públicos. Modelos de Acción.

#### Unidad 3: Cambios en las valuaciones

Asignaciones simples. Lógicas con memoria. Expresividad y complejidad.

#### Unidad 4: Cambios relacionales

Transformadores por medios de programas. Adición, borrado e inversión de relaciones. Operadores de separación.

Handwritten marks on the left margin, including a large arrow pointing downwards and the initials 'lf' at the bottom.



EXP-UNC 0010307/2019

**PRÁCTICAS**

Resolución de ejercicios en clase, resolución de guías prácticas fuera del horario de clase

**BIBLIOGRAFÍA**

1. J. van Benthem. Modal Logic for Open Minds. CSLI Lecture Notes. CSLI Publications, Stanford, CA, USA, Apr. 2010. ISBN 978-1-57586-598-0
2. P. Blackburn, M. de Rijke, and Y. Venema. Modal logic. Number 53 in Cambridge Tracts in Theoretical Computer Science. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2001. ISBN 0-521-80200-8
3. D. Harel, D. Kozen, and J. Tiuryn. Dynamic Logic. MIT Press, Cambridge, USA, 2000. ISBN 0-262-08289-6.
4. H. van Ditmarsch, W. van der Hoek, and B. Kooi. Dynamic Epistemic Logic, volume 337 of Synthese Library Series. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 2008. ISBN 978-1-4020-5838-7.

**MODALIDAD DE EVALUACIÓN**

Regularidad: resolución de ejercicios prácticos semanales.  
Aprobación: presentación oral sobre una temática particular.

**REQUERIMIENTOS PARA EL CURSADO**

Conocimientos básicos de lógica proposicional y de primer orden, y de complejidad computacional

Handwritten marks on the left margin, including a large vertical stroke and the initials 'df' at the bottom.