



1824 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-03853125- -UBA-DMESA#FCEN - Postgrado - Sesión
11/07/2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Curso Intensivo de Representaciones y Razonamiento con Datos y Conocimientos Inciertos** y para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 11 de julio de 2022,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD

DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Curso Intensivo de Representaciones y Razonamiento con Datos y Conocimientos Inciertos** de 15 horas de duración, que será dictado por el Dr. Leopoldo Bertossi, con la colaboración de la Dra. Vanina Martínez.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado **Curso Intensivo de Representaciones y Razonamiento con Datos y Conocimientos Inciertos**, que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en julio de 2022.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de medio (0,5) punto para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer que el mencionado curso de posgrado no será arancelado (**CATEGORÍA 1**).

ARTÍCULO 5º: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa y la carga horaria, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

ANEXO

PROGRAMA

CURSO INTENSIVO DE REPRESENTACIONES Y RAZONAMIENTO CON DATOS Y CONOCIMIENTOS INCIERTOS

Las representaciones relacionales de datos y conocimientos inciertos son cruciales en la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático (ML) cuando se aplican a modelos de dominio ricamente estructurados.

Las Bases de Datos Probabilísticas y los Modelos Gráficos Probabilísticos Relacionales, que se pueden utilizar para crear dichos modelos e interactuar con ellos, comparten diversos problemas de representación, razonamiento e inferencia. Las técnicas para cada uno de ellos se pueden aplicar al otro.

En este curso se presentará esta conexión. En particular, se descubrirán y explorarán técnicas de "recuento de modelos". Un tema central es el de capturar y representar el conocimiento y la semántica del dominio; es en esta dirección que el aprendizaje relacional estadístico tiene más que contribuir a la práctica e investigación de IA y ML, en particular en combinación con técnicas de aprendizaje profundo, en el área emergente de la IA neurosimbólica.

Este curso tocará todos estos temas, proporcionando la base para iniciar investigaciones en el área.

Programa

- Bases de datos probabilísticas: Modelos de datos probabilísticos. Evaluación de queries. Ranking queries.
- Modelos gráficos probabilísticos: Conceptos básicos. Representaciones. Inferencia.
- Representaciones relacionales estadísticas.
- Programación lógica probabilística: Lenguajes de representación. Semánticas alternativas.
- Modelos conceptuales probabilísticos y ontologías.

Bibliografía

Suciu, D., Olteanu, D., Ré, C. and Koch, C. "Probabilistic Databases". Morgan & Claypool, 2011.

Van den Broeck, G. and Suciu, D. "Query Processing on Probabilistic Data: A Survey". Foundations and Trends in Databases Vol. 7, No. 3-4 (2015) 197-341. NOW Publishers.

De Raedt, L., Kersting, K., Natarajan, S. and Poole, D. "Statistical Relational Artificial Intelligence". Morgan & Claypool, 2016.

Riguzzi, F. "Foundations of Probabilistic Logic Programming". River Publishers, 2018.

Van den Broeck, G., Kersting, K., Natarajan, S. and Poole, D. "An Introduction to Lifted Probabilistic Inference". The MIT Press, 2021.