



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2024-02291513- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión
20/05/2024

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Computación, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Técnicas Avanzadas de Repositorios para Analítica de Datos para el año 2024,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 20 de mayo de 2024,

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 **Técnicas Avanzadas de Repositorios para Analítica de Datos** de 64 horas de duración, que será dictado por la Mg. Cecilia Ana Ruz, con la colaboración del Prof. Adj. Sergio D'Arrigo y el Analista Universitario Ignacio Chiapella.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado **Técnicas Avanzadas de Repositorios para Analítica de Datos** que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer cuatrimestre de 2024.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer un arancel de **CATEGORÍA BAJA**, estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N.º 1072/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03

ARTÍCULO 5º: Disponer que, de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, 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, pase COMPUTACION#FCEN y resérvese.

ANEXO

PROGRAMA

Unidad 1

Datos y repositorios analíticos: Introducción. Importancia de los datos y rol de la analítica. Motivación y utilidad de los repositorios analíticos de datos. Clasificación de los tipos de datos. Evolución histórica de

Unidad 2

Data Warehousing: fundamentos, modelización y diseño: Conceptos Básicos de Data Warehousing. Arquitectura. Modelización y diseño. Linaje y gobierno de datos.

Unidad 3

Data Warehousing: implementación, carga y actualización: Implementación. Ingesta, almacenamiento y actualización. Integridad y calidad.

Unidad 4

Big Data y nuevos tipos de DWH: Variantes de data warehouses. Data warehouses y Big Data. Data Lakes, Data *lakehouses*. Estado del arte.

Unidad 5

Analítica y Data Mining: Introducción a la analítica. Tipos de analítica. Exploración, BI y Data Mining. La utilización de sandbox analíticos. Protección de datos personales.

BIBLIOGRAFÍA

Unidad 1

- Silberschatz A., Korth H. & Sudarshan S. (2020). Database System Concepts (7ma. Ed.), Mc Graw Hill.
- Kitchin R. (2014). The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & their consequences (1ra. Ed.). SAGE Publications Ltd.
- DAMA International (2017). DAMA-DMBOK: Data Management Body of Knowledge (2nd Ed.). Technics Publications.
- Vaisman, A. & Zimanyi, E. (2022). Data Warehouse Systems: Design and Implementation (2da. Ed.). Springer-Verlag GmbH.
- Inmon W. (2005) Building the Data Warehouse (4ta. Ed.). Willey Publishing.
-

Unidad 2

- Vaisman, A. & Zimanyi, E. (2022). Data Warehouse Systems: Design and Implementation (2da. Ed.). Springer-Verlag GmbH.
- Golfarelli, M. & Rizzi, S. (2009) Data Warehouse Design, Modern Principles and Methodologies (1ra. Ed.), McGraw-Hill.
- Inmon W. (2005) Building the Data Warehouse (4ta. Ed.). Willey Publishing.
- Kimball R. & Ross M. (2013) The Data Warehouse Toolkit - The Definitive Guide to Dimensional Modeling (3ra. Ed.). Wiley & Sons.
- Silberschatz A., Korth H. & Sudarshan S. (2020). Database System Concepts (7ma. Ed.), Mc Graw Hill.

Unidad 3

- Golfarelli, M. & Rizzi, S. (2009) Data Warehouse Design, Modern Principles and Methodologies (1ra. Ed.), McGraw-Hill.
- Vaisman, A. & Zimanyi, E. (2022). Data Warehouse Systems: Design and Implementation (2da. Ed.). Springer-Verlag GmbH.

Unidad 4

- Vaisman, A. & Zimanyi, E. (2022). Data Warehouse Systems: Design and Implementation (2da. Ed.). Springer-Verlag GmbH.
- Inmon B., Levin M. & Srivstava R. (2021). Building the Data Lakehouse (1ra. Ed.). Technics Publications.
- Gorelik A. (2019). The Enterprise Big Data Lake – Delivering the Promise of Big Data and Data Science (1ra. Ed.). O’Reilly Media.
- Krishnan K. (2013). Data Warehousing in the Age of Big Data (1ra. Ed.) Morgan

Kaufmann.

Artículos

- Lakehouse: A New Generation of Open Platforms that Unify DataWarehousing and Advanced Analytics, Armbrust, Ghodsi, Xin, Zaharia. 11th Annual Conference on Innovative Data Systems Research (CIDR '21), January 11–15, 2021.
- Golfarelli, M., & Rizzi, S. (2018). From Star Schemas to Big Data: 20+ Years of Data Warehouse Research. A Comprehensive Guide Through the Italian Database Research.
- Khalid, Fakharaldien, Zain & Majid (2015) Big Data Analysis and Storage. Proceedings of the 2015 International Conference on Operations Excellence and Service Engineering, Orlando, Florida, USA, September 10-11, 2015.
- Armbrust M., Das T., Sun L., Yavuz B., Zhu S., Murthy M., Torres J., van Hovell H., Ionescu A., Łuszczak A., Switakowski M., Szafranski M., Xiao Li, Ueshin T., Mokhtar M., Boncz P., Ghodsi A., Paranjpye S., Senster P., Xin R. & Zaharia M. (2020). Delta Lake: HighPerformance ACID Table Storage over Cloud Object Stores. Proceedings of the VLDB Endowment, Vol. 13, No. 12.
- Costa V. & Santos M. (2018) Evaluating Several Design Patterns and Trends in Big Data Warehousing Systems. En Advanced Information Systems Engineering. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature 2018.

Unidad 5

- Sharda R., Delen D. & Turban E. (2017) Business Intelligence, Analytics and Data Science: A Managerial Perspective (4ta. Ed.) Pearson
- Eckerson W. (2011) Performance Dashboards. Measuring, Monitoring and Managing your Business (2da. Ed.). Wiley
- Silberschatz A., Korth H. & Sudarshan S. (2020). Database System Concepts (7ma. Ed.), Mc Graw Hill.