



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Maestría en Transformación Digital

Plan 2023

Tecnologías Aplicadas

Año 2025

Docentes responsables:

Mg. Hugo Ramón (UNNOBA)

Dr. Ardían Pousa (UNLP)

Carga horaria total: 70hs

Hs. teóricas: 30hs.

Hs. Prácticas: 40hs.

Modalidad: Virtual Sincrónica (herramienta Webex)

Competencias

- C.1- Conocer las tecnologías actuales aplicables en la transformación digital.
- C.2- Diseñar aplicaciones específicas de TD, a partir de las nuevas tecnologías disponibles.
- C.3- Dirigir cambios organizacionales facilitados por la tecnología digital.

Objetivos generales

- Comprender las tecnologías clave que se aplican de la transformación digital de Instituciones.
- Fundamentar la aplicación de estas tecnologías en escenarios.
- Evaluar su impacto en la eficiencia y la experiencia del cliente.
- Considerar aspectos no funcionales como éticos, de seguridad.
- Desarrollar habilidades de comunicación para una implementación efectiva

Contenidos Mínimos

- Conceptos y aplicaciones de Inteligencia Artificial (IA), Internet de las cosas (IoT), Computación en la nube (Cloud), Big Data, Criptografía y aplicaciones ej, Firma Digital, Blockchain.
- Tecnologías emergentes.
- Transformación organizacional por la incorporación de tecnología, impacto inter y extra muros.
- Nuevas metodologías de trabajo a partir de la transformación digital en las organizaciones.
- Gestión orientada a la planificación. Orientación a objetivos. Mediciones. Agilidad aplicadas a las organizaciones.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Programa

Metodologías de trabajo

- El proceso de transformación digital. Modelado de procesos de negocio (BPM o Redes de Petri) aproximación basada en red de Petri como se propone en las metodologías y las situaciones complejas y cambiantes.
- Posibles Futuros
- Metodologías Ágiles ¿Sólo para software?
- Escenarios ¿Sólo para software?

Sistemas Ciber-Físicos

- Introducción y Conceptos básicos.
- Campos de aplicación. Ciudades inteligentes, casas inteligentes, agricultura, salud, juegos.
- Clasificación de dispositivos. Comunicación entre ellos. Consumo de energía.
- Desafíos de seguridad y privacidad.

Inteligencia Artificial

- Introducción y conceptos básicos.
- Aplicaciones en la vida cotidiana. Herramientas disponibles.
- La Inteligencia Artificial en la transformación digital. Herramientas.
- Procesamiento de Lenguaje Natural. Fundamentos. Sus aplicaciones e impacto en la vida cotidiana.
- Ética y responsabilidad.

Cloud Computing

- Definición y conceptos claves.
- Modelos de servicios, IaaS, PaaS, SaaS y despliegue.
- El impacto en la forma de desarrollar y consumir el software.
- Arquitecturas y componentes.
- Principales proveedores.
- Normativas y regulaciones vigentes y prácticas para proteger datos en la nube.



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Bibliografía básica

- Auer, M. E. , Tsiatsos, T. (2020). The Challenges of the Digital Transformation in Education: Proceedings of the 21st International Conference on Interactive Collaborative Learning. Springer, 2020.
- Beard, C Stallings, W. (2015). Wireless Communication Networks and Systems. Pearson, 2015
- Brown, B. (2023). The ChatGpt Revolution - Unlock the Potential of AI: Opportunities, Risks and Ways to Build an Automated Business in the Age of New Digital Media. Amazon, 2023
- Burgos, D., Branch, J. W. (2021). Radical Solutions for Digital Transformation in Latin American Universities: Artificial Intelligence and Technology 4.0 in Higher Education. Lectures Notes in Education. Springer, 2021.
- Chiancone, C. (2023). Smart Government: Practical Uses for Artificial Intelligence in Local Government.
- J. Ledin, D. Farley, D. (2020). Modern Computer Architecture and Organization: Learn x86, ARM, and RISC-V architectures and the design of smartphones, PCs, and cloud servers. Packt Publishing, 2020.
- Medoff, N. J., Kaye, B. K. (2021). Now Media: The Evolution of Electronic Communication. Routledge, 2021.
- Rimal, B. P., Jukan, A., Katsaros, D., & Goeleven, Y. (2010). Architectural Requirements for cloud computing Systems: an Enterprise Cloud approach. Journal of Grid Computing, 9(1), 3–26. <https://doi.org/10.1007/s10723-010-9171-y>
- Schwartz, P. (1991). The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World. Nueva York: Bantam.
- Sharma, N., Awasthi, L. K., Mangla, M., Sharma, K. P., & Kumar, R. (2022). Cyber-Physical systems: A Comprehensive Guide. Chapman & Hall/CRC Cyber-Physical Systems.
- Siebel, T. (2019). Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction Audible Studios (Publisher) – 2019



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Bibliografía complementaria

- Evergreen, B. (2023). Autonomous Transformation: Creating a More Human Future in the Era of Artificial Intelligence. Wiley, 2023.
- Lea, P. (2020). IoT and Edge Computing for Architects: Implementing edge and IoT systems from sensors to clouds with communication systems, analytics, and security. Packt Publishing, 2020
- Marikeyan, D., Papagiannidis, S., Rana, O., Ranjan, R. (2022). Blockchain: A business model innovation analysis, Digital Business, Volume 2, Issue 2, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.digbus.2022.100033>.
- Marr, B. (2021). Data Strategy: How to Profit from a World of Big Data, Analytics and Artificial Intelligence. Kogan Page, 2021.
- Rogers, D. (2023) The Digital Transformation Roadmap: Rebuild Your Organization for Continuous Change. Columbia Business School Press, 2023.
- Segers, L., Ubacht, J., Rukanova, B., & Tan, Y. H. (2019). The use of a blockchain-based smart import declaration to reduce the need for manual cross-validation by customs authorities. In Y-C. Chen, F. Salem, & A. Zuiderwijk (Eds.), Proceedings of the 20th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Age of Artificial Intelligence, dg.o 2019 (pp. 196-203). (ACM International Conference Proceeding Series). Association for Computing Machinery (ACM). <https://doi.org/10.1145/3325112.3325264>.
- Stahl, C., & van der Aalst, W. (2011). Modeling Business Process: A Petri Net-Oriented Approach.
- Varan Nath, S., van Schalkwyk, P., Isaacs, D. (2021). Building Industrial Digital Twins: Design, develop, and deploy digital twin solutions for real-world industries using Azure Digital Twins. Packt Publishing, 2021.