



## TRANSFORMACIÓN DIGITAL: FUNDAMENTOS, TÓPICOS Y HERRAMIENTAS

2025

**Carrera:** Doctorado en Ciencias Informáticas

**Docente Responsable:** Dr. Adrián Pousa

Docente: Mg. Leandro Libutti

Tutor Académico: Dr. Manuel Costanzo.

Tutor Administrativo/Tecnológico: Lic. Natalia Otero, Lic. Denisse Jaccoud

**Duración:** 70 hs. horas de interacción pedagógica docente-estudiantes, con 20 hs. de clases sincrónicas y 30hs de trabajo autónomo del/la estudiante. **Total= 100 Hs.**

**Créditos:** 4 (Según Ord. 261 UNLP)

### Objetivos generales:

- Discutir las definiciones de Transformación Digital y su relación con los vectores de cambio tecnológico en la sociedad actual.
- Analizar los grandes vectores del cambio tecnológico que impulsan la Transformación Digital (Inteligencia Artificial, Computación en la Nube, Big Data, Internet de las Cosas) y el cambio de procesadores y comunicaciones que sustentan estas tecnologías y sus aplicaciones.
- Discutir el impacto de la Transformación Digital en diferentes organizaciones públicas y privadas. Discutir el caso de la industria 4.0.
- Analizar el proceso de cambio que generan las nuevas tecnologías en la Educación en todos sus niveles.
- Discutir los cambios en la sociedad y en los ciudadanos a partir del proceso de TD y analizar casos concretos, discutiendo las herramientas utilizadas.

### Competencias a desarrollar:

- Conocer las tecnologías actuales aplicables en la transformación digital.
- Diseñar aplicaciones específicas de TD, a partir de las nuevas tecnologías disponibles.
- Analizar el proceso de TD orientado a la Educación en todos sus niveles, empleando nuevas tecnologías digitales.



---

## Contenidos mínimos

- Conceptos de Transformación Digital y su relación con el cambio tecnológico.
- Cloud Computing/ Inteligencia Artificial / Internet of Things / Big Data / Ciberseguridad y su relación con la Transformación Digital.
- Transformación Digital en organizaciones públicas y privadas. Alineación de objetivos IT con uso de los recursos tecnológicos digitales.
- Análisis conceptual del impacto de la Transformación Digital en Educación.
- Impacto en la sociedad. Cambios para el ciudadano.
- Análisis de casos de referencia en Transformación Digital y las herramientas empleadas en cada caso.

## Programa

### Conceptos básicos

- El proceso de Transformación Digital. Definiciones.
- Evolución en el tiempo.
- Recursos digitales.
- Automatización e hiperautomatización.
- Maduración digital.
- Ejemplos del proceso de TD en diferentes áreas.

### Ejes del cambio tecnológico

- Análisis de los vectores del cambio tecnológico y sus motores fundamentales: potencia de procesamiento y comunicaciones.
- Inteligencia Artificial y Sistemas Inteligentes.
- Big Data e Inteligencia de Datos.
- Internet de las Cosas y su evolución de IoT a IIoT e IIIoT.
- Computación en la Nube.
- Relación de los vectores del cambio tecnológico con la Transformación Digital.
- Análisis de ejemplos de éxitos y fracasos.

### Análisis del impacto de la Transformación Digital en Organizaciones

- Cambios disruptivos en el modelo de negocios.
- Cambios en los roles y tareas dentro de la organización.
- La integración de humanos y robots en una organización.
- Mejoras de Eficiencia y valor agregado derivados de la Transformación Digital.
- Desafíos y dificultades en el cambio de las organizaciones.
- La visión desde las organizaciones y desde sus usuarios/clientes.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



- 
- Análisis de casos.

### **Incorporación de nuevas tecnologías en Educación**

- Importancia de la formación de recursos humanos.
- Hacia un nuevo modelo “pedagógico-tecnológico”.
- Herramientas utilizables en el Aula.
- Ejemplos de Ambientes Inmersivos / Herramientas para Aula Invertida / Laboratorios Remotos y otras problemáticas a resolver en el Aula.
- La gestión de la Educación. Educación “on line” e “híbrida”.
- Reflexiones sobre el estado actual de la TD en Educación.

### **Estudio de Casos y Herramientas empleadas**

- Casos de Transformación Digital en la Industria.
- Casos de Transformación Digital en empresas de servicios.
- Casos en áreas de Gobierno.
- Discusión de herramientas comunes y diferenciales según el ámbito de aplicación.
- Taller de discusión de casos.

### **Actividades experimentales y de investigación**

Las actividades experimentales y de investigación se basan en clases sincrónicas combinadas con actividades asincrónicas, donde el estudiante puede aplicar los conceptos teóricos de manera de adquirir las competencias y habilidades sobre cada uno de los temas que forman parte del contenido de la asignatura.

Además el estudiante, debe analizar casos concretos relacionados con los temas teóricos/prácticos impartidos a fin de discutirlos en presentaciones o trabajos durante el curso. Se realizará el seguimiento de cada estudiante a lo largo del curso, fomentado la evaluación continua. Los tutores se comunicarán con el estudiantado y estarán atentos a sus consultas y necesidades, respondiendo los mensajes en un período no mayor de 48 hs.

### **Investigación/ Estudios adicionales**

Los estudiantes analizarán papers relacionados con las problemáticas planteadas por el docente. Se compartirán experiencias mediante investigación de publicaciones y datos disponibles en diferentes entornos o bibliotecas.

Se realizará el seguimiento de cada estudiante a lo largo del curso, fomentado la evaluación continua.

### **Recursos y materiales de estudio**

Los docentes de la asignatura serán los responsables de la generación de los materiales, que estarán disponibles en la plataforma de enseñanza aprendizaje institucional los mismos podrán ser: presentaciones multimedia, píldoras formativas con la explicación de algunos temas, ejemplos donde se aplican los conceptos teóricos/prácticos, casos de estudio concretos que son desarrollados de manera sincrónica o asincrónica, material de lectura para estudiar y



---

profundizar conceptos abordados en las clases, enlaces a artículos de actualidad de repositorios y revistas reconocidos en el área, acceso a equipamiento remoto situado en la UNLP y la UNNOBA, así como en la nube (Cloud), software específico para determinadas actividades de estudio experimental que se detallan en la asignatura.

### **Bibliografía básica**

- Fawad A. Khan (2021). Digital Transformation using Emerging Technologies: A CxO's Guide to Transform your Organization. Jason M. Anderson (Author), 2021.
- PMI (2023). The Digital Transformation Playbook: What You Need to Know and D. Project Management Institute PMI (Author) – PMI Editor – 2023.
- Siu Loon Hoe (2022). Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology. Auerbach Publications, 2022,
- Borek, A., Prill, N. (2023). Driving Digital Transformation through Data and AI: A Practical Guide to Delivering Data Science and Machine Learning Products. Kogan Press, 2023.
- Cubo, J. L. Hernández Carrión, M. Porrúa, B. Roseth, *Guía de transformación digital del gobierno*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Agosto 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0004402>
- Ndulu, E. Stuart, S. Dercon, P. Knaack, *Driving Digital Transformation: Lessons from Seven Developing Countries*. Oxford University Press, 2023.
- S. Loon Hoe, *Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology*. New York: Auerbach Publications, 2022.
- N. Chopra, *Accelerated Digital Transformation: How Established Organizations Can Gain Competitive Advantage in the Digital Age*. Kogan Press, 2023.
- Kaplan, *Digital Transformation and Disruption of Higher Education*. Cambridge Press, 2022.
- Evergreen, *Autonomous Transformation: Creating a More Human Future in the Era of Artificial Intelligence*. Wiley, 2023.
- N. J. Medoff, B. K. Kaye, *Now Media: The Evolution of Electronic Communication*. Routledge, 2021.



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



---

## Bibliografía complementaria

- Brocke, J. V., & Mendling, J. (2017). Business Process management cases: Digital Innovation and Business Transformation in Practice. Springer.
- D. Rogers, The Digital Transformation Playbook. Columbia Business School, 2016.
- D. Burgos, J. W. Branch, Radical Solutions for Digital Transformation in Latin American Universities: Artificial Intelligence and Technology 4.0 in Higher Education. Lectures Notes in Education. Springer, 2021.
- G. Reza Djavanshir, Digital Strategies and Organizational Transformation. World Scientific Publishing Company, 2023.
- A. Borek, N. Prill, Driving Digital Transformation through Data and AI: A Practical Guide to Delivering Data Science and Machine Learning Products. Kogan Press, 2023.
- P. Lea, IoT and Edge Computing for Architects: Implementing edge and IoT systems from sensors to clouds with communication systems, analytics, and security. Packt Publishing, 2020.
- D. Passey, D. Leahy, L. Williams, J. Holvikivi, M. Ruohonen, Digital Transformation of Education and Learning - Past, Present and Future. Proceedings IFIP TC 3 Open Conference on Computers in Education, OCCE 2021, Tampere, Finland, 2021. [Online]. Available: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-97986-7>
- M. E. Auer, T. Tsiatsos, The Challenges of the Digital Transformation in Education: Proceedings of the 21st International Conference on Interactive Collaborative Learning. Springer, 2020.
- A. Fernández, B. Gómez, K. Binjaku, E. Kajo Meçe, Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. Springer, 2023.