

<p><b>Transformación Digital en Educación</b></p>	<p><b>Carrera:</b> Doctorado en Ciencias Informáticas (plan2001) <b>Docente Responsable:</b> Dra. Cecilia Sanz (UNLP)</p> <p><b>Duración total:</b> 100hs (75hs de interacción pedagógica y 25hs de trabajo autónomo del alumno)</p> <p><b>Modalidad:</b> Virtual sincrónico <b>Créditos:</b> 4 (cuatro)</p>
---	--

### Objetivos generales

Discutir el impacto de la Transformación Digital en Educación, considerando los aspectos tecnológicos y el cambio metodológico en Educación.

Analizar los nuevos enfoques pedagógicos asociados con la Transformación Digital en Educación y discutir herramientas a utilizar en el aula, en los diferentes niveles educativos.

Discutir la actualización docente requerida y la adaptación de la infraestructura de Escuelas y Universidades en función de la Transformación Digital.

Analizar casos concretos y sus resultados, en Argentina y en el mundo.

### Competencias a desarrollar alineadas con los de la carrera

Competencias a desarrollar para el futuro egresado
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.6- Analizar el proceso de TD orientado a la Educación en todos sus niveles, empleando nuevas tecnologías digitales.

## **Contenidos mínimos**

- Políticas digitales en la educación. Competencias digitales docentes en la transformación. Las tecnologías como medio de inclusión y oportunidad para la gestión.
- Nuevas tecnologías orientadas al Aula: Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Ambientes inmersivos, Inteligencia artificial orientada al alumno, Entornos de interacción para el aprendizaje.
- Nuevos enfoques metodológicos en base a la transformación digital. Aprendizaje, Autoaprendizaje, Aula invertida. Los nuevos roles de los docentes y tutores.
- La transformación digital más allá del aula: nuevos enfoques en la organización de la Escuela y la Universidad. La capacitación continua, formal y no formal.
- Desafíos para la Educación en el marco del cambio continuo..
- Análisis del impacto en los nuevos roles en los participantes del proceso de educación impactados por la convergencia tecnológica. Discusión de herramientas orientadas a los procesos de transformación de procesos educativos.

## **Programa**

### **Conceptos básicos**

- El impacto de la Transformación Digital en la Educación. Evolución o Revolución?
- El proceso de digitalización de la Educación. Impacto sobre docentes y alumnos.
- La tecnología como un mecanismo de inclusión.
- Los desafíos que plantea la Transformación Digital en Educación.
- Políticas de adaptación a la TD en Educación: orientadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Orientadas a la gestión.

### **Nuevas Tecnologías en el Aula**

- Entornos de interacción para el aprendizaje sincrónico y asincrónico.
- Realidad Virtual, Realidad Aumentada. Realidad Extendida. Juegos serios en Educación.

- Ambientes inmersivos y simulación orientada al aprendizaje.
- Inteligencia Artificial orientada al alumno. Tutorías personalizadas.
- Empleo de IoT en el Aula. Análisis de sentimientos/emociones en tiempo real.
- Evaluación del aprendizaje al utilizar entornos de Educación a Distancia y Educación Híbrida.
- Calidad del aprendizaje.Métricas.
- Análisis de casos de empleo de tecnología en el Aula y su evaluación.

### **Transformación Digital más allá del Aula**

- Herramientas para la toma de decisiones de los gestores educativos.
- Estrategias de capacitación para docentes y personal de apoyo a la Educación.
- Discusiones curriculares. Currícula flexible.
- El desafío de asegurar la igualdad de oportunidades para los alumnos, dependiendo del acceso a recursos tecnológicos.
- Análisis de casos de evolución en la gestión educativa en diferentes niveles.

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

Tal como se explica en el ítem relacionado con la metodología, 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.

En esta asignatura se pondrá especial énfasis en el conocimiento de los modos de empleo de nuevas tecnologías en el Aula, mediante estudio de casos y desarrollo de actividades experimentales con herramientas específicas.

Las actividades experimentales debieran reforzar la comprensión de los cambios metodológicos que conducen a una educación más “digital”, con cambios en el Aula y también en la gestión general de las organizaciones educativas.

### **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.

### **Metodologías y Modalidades de Evaluación**

El modelo pedagógico adoptado promueve la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y de competencias mediante un proceso de interacción y trabajo colaborativo centrado en el estudiante, viabilizado en el entorno virtual de enseñanza aprendizaje mediante la Plataforma Institucional. En este sentido el curso será totalmente a distancia, con encuentros sincrónicos periódicos informados en el cronograma de la asignatura a través de la herramienta de videoconferencia institucional. Se establecen los canales de comunicación con el estudiantado de manera de informar todo lo relacionado al curso como así también el enlace de los encuentros sincrónicos.

En cada clase sincrónica virtual, se plantean actividades referentes a los contenidos propuestos en la semana de trabajo. Todo el material de estudio y las actividades estarán disponibles en la Plataforma de Enseñanza y Aprendizaje Institucional. Se plantean actividades para comprender los contenidos y adquirir habilidades en el uso de las diferentes herramientas que el curso propone.

Además de los encuentros sincrónicos, el curso establece horas de trabajo asincrónico, es decir, cada participante deberá abordar el material de estudio y/o realizar actividades prácticas, fuera del horario establecido para las clases sincrónicas promoviendo la autonomía del estudiante.

Se realizará el seguimiento de cada estudiante a lo largo del curso, fomentando 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.

El aula contará con los elementos y contenidos necesarios para llevar a cabo la propuesta pedagógica, en este sentido el estudiantado contará con materiales educativos digitales, como la presentación de los docentes, el cronograma con los temas, fechas entre otros, las propuestas de clase con materiales didácticos y bibliografía, las actividades con sus respectivas consignas (cada una de ellas describe el propósito de enseñanza, los objetivos de aprendizaje, los tiempos estipulados, el carácter y la modalidad, los pasos a seguir para llevar a cabo la actividad, los medios de entrega y los criterios de evaluación).

El curso presenta una metodología de evaluación continua, dado que cada una de las actividades propuestas será tenida en cuenta para la aprobación del mismo. En este sentido, las actividades tendrán claramente especificado aquello que será evaluado y su carácter de obligatoriedad. El docente establecerá los mecanismos de evaluación necesarios, que serán

anunciados con la debida antelación. Las actividades evaluativas podrán plantearse de manera individual y/o grupal.

Durante todo el curso se contará con la guía, el acompañamiento y seguimiento de los docentes tutores.

El desarrollo de la asignatura contará con los siguientes momentos: Actividades de inicio, en esta actividad los estudiantes se presentarán y los docentes realizaran un diagnóstico con el fin de conocer a los estudiantes, Actividades de desarrollo, las mismas son las propuestas por el equipo docente y pueden ser sincrónicas o asincrónicas, también se prevé actividades de recuperación en caso de ser necesario, por último tenemos el momento de Actividades de cierre, se realizará una encuesta anónima para evaluar la propuesta académica con el fin de proponer mejoras en los próximos dictados.

## **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.

La generación de materiales deberá ajustarse a la normativa vigente en relación a la propiedad intelectual de los mismos.

## **Actividades experimentales y apropiación de saberes**

Los trabajos experimentales pueden desarrollarse en más de una clase sincrónica o asincrónica dicho desarrollo se encuentra especificado en el cronograma de la asignatura. Parten de una especificación/consigna del docente (explicada en la clase) y un trabajo individual o en grupos que interactúan en el que los estudiantes resuelven un problema / caso de estudio concreto relacionado con la temática.

Los trabajos podrán ser individuales o grupales. Se podrán realizar de manera sincrónica o asincrónica. De manera sincrónica los estudiantes del mismo grupo se encuentran en un espacio virtual diferente del resto. Durante el desarrollo del trabajo, el docente estará conectado respondiendo dudas y consultas en cada una de las salas creadas según los grupos. En el caso asincrónico los estudiantes pertenecerán a un sólo grupo y se comunicarán por medio de recursos de la plataforma institucional como foros, chat u otros medios.

Estos trabajos permiten desarrollar y/o fortalecer las aptitudes de opinión crítica en los temas relativos del curso. Los estudiantes deberán sintetizar su comprensión de los temas, al realizar correctamente la tarea de estudio experimental propuesta.

También se pretende desarrollar la capacidad de comunicar y transmitir los resultados, en presentaciones pautadas a lo largo del curso.

En general, finalizada una actividad grupal, hay un momento de discusión conjunta donde los participantes comunicarán sus opiniones e intercambiarán los distintos puntos de vista.



## Bibliografía básica

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.

Cheng, P.-H., Molina, J., Lin, M.-C., H.-H. Liu, Chang, C.-Y. (2022). A New TPACK Training Model for Tackling the Ongoing Challenges of COVID-19, Appl. Syst. Innov., vol. 5, no. 2, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/asi5020032>

Cubo, A., Hernández Carrión, J. L., Porrúa, M., Roseth, B. (2022). Guía de transformación digital del gobierno. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Agosto 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.18235/0004402>

de David Kergel, Heidkamp-Kergel, B., Arnett, C., Mancino, R. C. (s.f.). Communication and Learning in an Age of Digital Transformation (Perspectives on Education in the Digital Age) 1st Edición, Edición Kindle

Fernández, A., Gómez, B., Binjaku, K., Kajo Meçe, E. (2023). Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review. Springer, 2023.

ICICL (2020). The Challenges of the Digital Transformation in Education: Proceedings of the 21st International Conference on Interactive Collaborative Learning. Springer 2020.

Kaplan, A. (2022). Digital Transformation and Disruption of Higher Education. Cambridge Press, 2022.

Passey, D., Leahy, D., Williams, L., Holvikivi, J., Ruohonen, M. (2021). 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>

R. J. Blankenship, R. J., Baker, C. (2019) Cases on Digital Learning and Teaching Transformations in Higher Education (Advances in Educational Technologies and Instructional Design). IGI Global, 2019.

Siu Loon Hoe (2022). Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology. Auerbach Publications, 2022.

## **Bibliografía complementaria**

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.

Chopra, N. (2023). Accelerated Digital Transformation: How Established Organizations Can Gain Competitive Advantage in the Digital Age. Kogan Press, 2023.

Fawad A. Khan (2021). Digital Transformation using Emerging Technologies: A CxO's Guide to Transform your Organization. Jason M. Anderson (Author), 2021.

Lamarre, E., Smaje, K., Zimmel, R. (2023). Rewired: The McKinsey Guide to Outcompeting in the Age of Digital and AI. Wiley – 2023

Saldanha, T. (2019). Why Digital Transformations Fail: The Surprising Disciplines of How to Take Off and Stay Ahead. Koehler Publishers – 2019

Siebel, T. (2019). Digital Transformation: Survive and Thrive in an Era of Mass Extinction Audible Studios (Publisher) – 2019

Universidad de Murcia. (2021). Plan de Transformación Digital de la Universidad de Murcia 2021 —2024. Universidad de Murcia, 2021. [Online]. Available: [https://digital.um.es/wp-content/uploads/2022/01/UDIGITAL-Plan-de-Transformacion-Digital-UMU\\_v8.pdf](https://digital.um.es/wp-content/uploads/2022/01/UDIGITAL-Plan-de-Transformacion-Digital-UMU_v8.pdf)