



## **Planificación Académica**

**Nombre de la Asignatura:** Transformación digital - Hacia una Industria 4.0

**Departamento:** Proyectos y Sistemas de Gestión

**Carreras:** orientado a estudiantes del ciclo intermedio y superior de las carreras de grado y pregrado de la de la Facultad de Ingeniería Química y docentes de la institución interesados en la temática.

**Carácter de la asignatura:** Curso extracurricular de formación general

**Correlatividades:** Para realizar el curso se requieren conocimientos informáticos básicos.

**Período de dictado y número de alumnos estimado:** Curso intensivo de invierno, del 1 al 3 de julio de 2019 – 25 alumnos

**Carga horaria diaria, semanal y total del curso:** La carga horaria total es de 12 horas. Se desarrollará durante 2 semanas, contando con dos clases semanales de 3 horas:

martes 2/07/2019: 14 a 17 hs.

jueves 4/07/2019: 14 a 17 hs.

martes 30/07/2019: 14 a 17 hs.

jueves 1/08/2019: 14 a 17 hs.

**Profesor responsable:** Ing. Ernesto Peroche – Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación simple.

### **Plantel docente**

Ing. Ernesto Peroche – Jefe de Trabajos Prácticos, dedicación simple.

Ing. Demian Presser

Leandro Caglieri

### **Tribunal Examinador:**

Ing. Ernesto Peroche

### **Objetivos del curso:**

La transformación digital, lejos de asumirse como una mera implementación de herramientas tecnológicas, debe ser abordada como una reinención y un cambio cultural que afecta a los procesos, los procedimientos, los hábitos y los comportamientos de organizaciones y personas, que gracias a las tecnologías digitales mejoran su capacidad de hacer frente a los retos que suponen los nuevos tiempos.

En un contexto tecnológico que muchos expertos comparan a la Revolución Industrial o a la automatización de los procesos, la transformación digital no debe verse como una estrategia para ganar competitividad sino como una adaptación que resultará imprescindible para la supervivencia.

La economía global transita una nueva fase que se caracteriza por la digitalización y la conectividad. Tecnologías como internet de las cosas, computación en nube, big data, inteligencia artificial e impresión 3D, entre otras, refuerzan la importancia de la industria manufacturera a partir de la fabricación de productos personalizados e inteligentes. El análisis de datos y la toma de decisiones en tiempo real impactan positivamente en la eficiencia de toda la cadena de valor.

Las plataformas digitales permiten ampliar mercados y compartir información con el ecosistema productivo. Surgen nuevos modelos de negocios, de colaboración entre empresas y nuevos actores.

En un nuevo escenario productivo, este curso tiene como objetivo brindar una introducción conceptual sobre la temática y el impacto de las nuevas tecnologías sobre la industria manufacturera, el trabajo, las cadenas globales de valor y el comercio.

Es un objetivo central del curso trasladar distintos conceptos y técnicas teórico-prácticas a herramientas concretas que

**Universidad Nacional del Litoral**  
Facultad de Ingeniería Química  
Santiago del Estero 2829 (3000) Santa Fe  
Tel: 0342-4571164  
Fax: 0342-4571162  
Email: fiq@fiq.unl.edu.ar



permitan su aplicación en un entorno de trabajo real. Más específicamente, se busca:

- Introducir a los estudiantes a la temática Industria 4.0
- Introducir a los estudiantes a la temática de transformación digital
- Concientizar acerca de los cambios que la revolución digital generará en la producción de bienes y servicios
- Sensibilizar sobre la necesidad de comenzar caminos de transformación digital en las empresas de producción de bienes y servicios
- Generar instancias de diagnóstico y reflexión acerca de la aplicación actual y futura de tecnologías relacionadas con la industria 4.0.
- Presentar herramientas informáticas asociadas a las Industria 4.0

**Programa analítico del Curso:**

*Tema 1: Industria 4.0*

Introducción al concepto de Industria 4.0. Revoluciones industriales anteriores, efectos en el corto y en el largo plazo. Transformación Digital. Ecosistema de digitalización. Potencial impacto de la digitalización. Etapas de desarrollo de Industria. Pirámide DIKW. Economía Digital. Pilares tecnológicos de la Industria 4.0

*Tema 2: Transformación digital*

Áreas estructurales, principios rectores y capacidades de gestión. Recursos, sistemas de información, estructura organizacional, cultura. Áreas funcionales: desarrollo, producción, logística, servicios y ventas. Procesos de Gestión, Procesos de Negocio y Procesos de Soporte.

*Tema 3: Herramientas informáticas asociadas a Industria 4.0*

Tablas Dinámicas. Power Bi. Nube UNL. OwnCloud. Gestión Ágil. Trello. Sonoff. Herramientas de análisis masivos de datos. Sistemas de integración de información.

**Bibliografía a utilizar** (general y específica en cada tema):

- Ana Inés Basco, Gustavo Beliz, Diego Coatz, Paula Garnero (2018). *Industria 4.0: fabricando el futuro.. UIA BID INTAL.*
- Basco, A. y Carballo, M. (2017). *Compás millennial: la generación Y en la era de la integración 4.0. Buenos Aires: INTAL- BID.*
- Bulchand J. y Melián S. (2018). *La Revolución de la Economía Colaborativa. LID Editorial.*
- Fundación Telefónica (2018). *Economía de los datos.*
- Siemens. *Estudio de la Digitalización en Argentina (2018)*
- McKinsey Digital. *Industry 4.0 after the initial hype. Where manufacturers are finding value and how they can best capture it (2016).*
- Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2018). *Industry 4.0: Managing The Digital Transformation. Springer Series in Advanced*

**Cronograma de desarrollo de actividades-temas**

Sem.	Actividades	Temas a desarrollar	Sitio o lugar	Tiempo asignado -Horas-	Número de comisiones	Docentes a cargo
1	Teoría	Tema 1 - Tema 2	Gabinete Informática	3	1	Peroche Presser
	Coloquio	Tema 1- Tema 2		3		
2	Teoría	Tema 2 - Tema 3	Gabinete Informática	3	1	Peroche Presser Cagliari
	Coloquio	Tema 2 - Tema 3		3		

**Requisitos para obtener la regularidad del curso:** cada asistente al curso podrá obtener la regularidad a través de la asistencia al 70% de las clases.

**Régimen de promoción o aprobación del curso:** el curso se aprobará mediante la modalidad de evaluación continua a través de la aprobación de trabajos de aplicación de los distintos conceptos y herramientas discutidas durante el cursado.

**Universidad Nacional del Litoral**  
 Facultad de Ingeniería Química  
 Santiago del Estero 2829 (3000) Santa Fe  
 Tel: 0342-4571164  
 Fax: 0342-4571162  
 Email: fiq@fiq.unl.edu.ar