

---

## Grupo de Educación y Competencias digitales

### Integrantes del Grupo y Rol

**Director: Dra. Claudia Minnaard**

#### **Integrantes:**

Ing. Zulma Torres  
Mg. Noelia Morrongiello  
Ing. Martín Torres  
Mg. Ing. Juan Pablo Fragnito  
Dra Vivian Minnaard  
Esp. Lic. Alejandro Ciuro  
Lic. Nicolás Hermann  
Ing. Maximiliano Albornoz

#### **Colaboradores:**

Prof. Juan Diaz  
Prof. Florencia Sabrina Ramos

### Líneas de Investigación que el Grupo desarrolla

\*Acreditadas y no acreditadas

- Educación en carreras de ingeniería con metodologías flexibles y uso de tecnología.
- Aplicación de TIC e IA en el diseño de objetos de aprendizaje para la enseñanza en carreras de ingeniería.

### Cátedras asociadas

- Programa de acompañamiento y nivelación para ingresantes de las carreras de ingeniería (PANI)
- Probabilidad y Estadística
- Medios de representación I y II
- Recursos Humanos

### Servicios que el Grupo puede realizar

El grupo de trabajo tiene una vasta experiencia en provisión de servicios de consultoría y asistencia técnica en los siguientes temas:

Título	Detalle - Metodología	Campo de Aplicación
Maquetación y puesta en funcionamiento aulas virtuales en plataforma Moodle	Puesta en funcionamiento y maquetación de aulas virtuales	Cursos desarrollados en cualquier nivel educativo especialmente en el nivel universitario y de posgrado
Servicios de consultoría en Estadística, Estadística aplicada, Metodología de la investigación, Métodos prospectivos, Control estadístico de los procesos, Diseño experimental.	Servicio de consultoría en las temáticas detalladas	Empresas, PYMES, Centros educativos
Capacitaciones docentes en metodologías activas.	Capacitaciones docentes	Empresas, PYMES, Centros educativos

Para ello, desarrolla actividades tales como:

#### CURSOS

- Estadística y Diseño Experimental
- Metodología de la Investigación científica
- Control estadístico de los procesos
- Estadística orientada a ciencia de datos
- Herramientas de prospectiva
- Integración de herramientas tecnológicas en la enseñanza.
- Diseño de aulas virtuales en Moodle

#### Proyectos de investigación

EN CURSO (*Período 2025-2026*)

- Diseño de objetos de aprendizaje utilizando metodologías activas, que favorezcan la retención de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, en el marco de un plan de estudios por competencias.
- Herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la enseñanza en carreras científico tecnológicas, en un plan de estudios por competencias centrado en el estudiante.

PASADOS

Para el período 2023 – 2024 se desarrollaron los proyectos:

- ***Estrategias de enseñanza y evaluación, con soporte en modelos centrados en el estudiante integrados a ámbitos virtuales, focalizando en la formación por competencias en carreras científico – tecnológicas. (13C/141)***
- ***Deserción en las carreras de ingeniería: determinación de perfiles de los estudiantes. Estrategias para disminuir la deserción. (13C/144)***
- ***Desarrollo de estrategias de retención, a través del diseño y evaluación de objetos de aprendizaje, en el marco de la formación por competencias en carreras científico – tecnológicas. (13C/145)***

---

Para el período 2021-2022 los proyectos que se desarrollaron dentro del programa “Innovación para la enseñanza de la ingeniería: Competencias y TIC” fueron:

- ***Carreras de ingeniería y post pandemia: Modelos, estrategias y tecnología para mejorar los indicadores académicos y la eficiencia organizacional en la enseñanza por competencias. (13C/119)***
- ***Formación por competencias en los primeros años de carreras científico-tecnológicas: Estrategias de Enseñanza y Evaluación, con soporte en modelos flexibles integrados a ámbitos virtuales (13C/120)***

Para el período 2019-2020 se continúa el programa “Enseñanza de la Ingeniería. Desarrollo y Evaluación de Modelos Estrategias y Tecnologías para Mejorar los indicadores Académicos la Eficiencia organizacional” con los siguientes proyectos:

- ***Innovación en la Enseñanza de la Ingeniería. Aplicaciones de la Topología en Impresión 3d (13C/097)***
- ***Objetos de Aprendizaje para la enseñanza de la Ingeniería activa y centrada en el alumno: La formación de ingenieros para afrontar los desafíos que impone la Cuarta Revolución Industrial***
- ***Neurociencia Cognitiva y Educación: Aportes al conocimiento de los procesos cognitivos subyacentes en el aprendizaje de las matemáticas y las ciencias mediante la implementación de EEG y seguimiento ocular***

En el período 2017- 2018 se desarrolló el programa “Enseñanza de la Ingeniería. Desarrollo y Evaluación de Modelos Estrategias y Tecnologías para Mejorar los indicadores Académicos y la Eficiencia organizacional”, con los siguientes proyectos

- ***Innovaciones en los procesos de enseñanza en carreras científico tecnológicas. Impacto en la percepción de la calidad en los indicadores académicos y en las competencias de egreso. (13C/072)***
- ***Sistemas de Apoyo a las Decisiones (DSS) para la productividad: aplicación en la Gestión Académica en Universidades (13C/073)***
- ***Procesos de articulación de competencias de ingreso a carreras científico tecnológicas (13C/075)***

Cabe destacar que el Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación desde la fecha de su creación, en 2009, resulta ser un ámbito de investigación y desarrollos concretos sobre ambientes virtuales y exploración de aplicaciones de software para la enseñanza en carreras tecnológicas, en particular la ingeniería.

En este sentido, resulta de interés contextualizar que los proyectos mencionados tienen su antecedente en el programa de Investigación “Las Tecnologías de la Información y su aplicación a la enseñanza de la ingeniería a través de modelos de enseñanza centrados en el alumno” (período 2008-2010). La continuidad del proyecto original se dio en el programa “Las TIC y su contribución al proceso de enseñanza y aprendizaje en carreras de ingeniería: Evaluación de experiencias en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora” (Período 2011-2013). Para el período 2014-2016 el proyecto tuvo prolongación en “TIC Modelos y Objetos de Enseñanza, su aplicación en carreras tecnológicas del nivel superior” (13/C045).