

Proyectos de investigación vigentes

Título de proyecto	Estudio e implementación de estrategias de enseñanza para favorecer el aprendizaje activo de física en carreras de ingeniería
Código UTN	TETEUSF0008761
Director/a	Neira, Rodolfo
Dirección de correo	rodolfoneira8@gmail.com
Codirector/a	Calloni, Juan Carlos
Dirección de correo	jcalloni@frsfcu.utn.edu.ar / jcalloni@hotmail.com
Palabras clave	Aprendizaje activo; metodología de enseñanza; física.
Desde	01/04/2023
Hasta	31/03/2026
Resumen técnico del PID	<p>El presente proyecto se orienta al estudio de estrategias de enseñanza de aprendizaje activo, con especial énfasis en las Clases Demostrativas Interactivas (CDI) basadas en los principios del constructivismo. Para ello, se pretende desarrollar experiencias demostrativas e interactivas e implementarlas en clases teóricas de las cátedras de física no sólo buscando la motivación y mejoras académicas por parte del estudiante sino también fomentando la autonomía del mismo en la creación de su propio aprendizaje. La aplicación de las experiencias en el marco de las CDI está estipulada en una comisión para cada una de las cátedras Física I y Física II de la Facultad Regional San Francisco de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Esta elección es realizada en función de realizar un exhaustivo análisis y estudio del efecto producido por la metodología propuesta en la comprensión conceptual de los estudiantes, tomando como referencia tanto los resultados de las otras comisiones como de años anteriores donde prevalecen métodos de enseñanza tradicional. Los grupos serán evaluados utilizando la Evaluación Conceptual de Electricidad y Magnetismo (CSEM, por sus siglas en inglés) y el test FCI (Force Concept Inventory) o Inventario sobre el concepto de Fuerza administradas en forma de pretest (antes de la instrucción) y postest (luego del desarrollo de las actividades programadas), con el objetivo de cuantificar la mejora (o ganancia) en el nivel conceptual de los estudiantes luego de la instrucción llevada a cabo en cada grupo. Con estos datos se calculará la ganancia normalizada, o factor de Hake, g, que proporciona un indicador estadístico de qué tanto han aprendido los estudiantes de una clase de física dentro del contexto de una metodología didáctica en particular. Al ser un factor de características intensivas, se vuelve independiente del estado inicial de conocimientos, de manera que permite comparar los resultados de la instrucción en un dado sistema educativo, con el logrado en otros, que pueden inclusive ser bastante diferentes, incluido el nivel de enseñanza. Si se obtienen los resultados esperados al aplicar esta metodología, dichas estrategias se podrían</p>

	aplicar a otras cátedras e incluso, mediante prácticas colaborativas, pueden compartirse con otras Facultades Regionales, lo que nos compromete en una tarea socialmente responsable.
--	---