

# **Cíni 2019**

**XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**UTN FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ | RÍO GALLEGOS**  
**31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE**



**aacini**  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CÁMERAS  
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**UTN**  
FACULTAD  
REGIONAL  
SANTA CRUZ  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

# **HACIA UN ENFOQUE CURRICULAR PROMOTOR DE LA CREATIVIDAD Y LA INNOVACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN EL ÁMBITO DE INDUSTRIA 4.0**

**Código de presentación: CO19-F01**

**Universidad de Morón**

**Equipo: Ing. Alejandro Vaquer; Mg Prof Lic María**

**Delia Traverso; Lic. Laura Vitaller;**

**Prof Lic Sofia Di Maio; Ing. Pablo Ingrao.**

**CoINI 2019**

**XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE**

# Industria 4.0 vs Universidad

Modelo de enseñanza conductista “proceso-producto”



Ing. técnicamente  
competentes, creativos,  
innovadores y  
comunicadores  
complejos



Modelo de enseñanza ecológico

CoINI 2019

XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Objeto de estudio

Objeto de  
estudio de  
esta  
investigación



Los factores de la enseñanza en las clases de la asignatura “Organización Industrial” que promueven la proactividad y el dinamismo del aprendizaje de los estudiantes hacia la creatividad y la innovación.

CoINI 2019

XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Objetivos del Proyecto

## ✓ Objetivos generales:

- Investigar sobre factores de la enseñanza en las clases de “Organización Industrial A” de la carrera de Ingeniería Industrial que promueven la proactividad y el dinamismo en el estudio de los estudiantes, hacia la creatividad y la innovación.
- Optimizar el rendimiento de los estudiantes.

## ✓ Objetivos específicos:

- Integrar factores de enseñanza incidentes en la promoción de la proactividad y dinamismo en el estudio de los estudiantes a un modelo de enseñanza de la “Organización Industrial A” superador de la pasividad del estudiante en el aula.
- Promover la orientación hacia nuevas estrategias de enseñanza en el aula

**CoINI 2019**

XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Resultados obtenidos

Resultados al 1er Cuatrimestre 2019 en comparación con años anteriores

|          | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019  |
|----------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Aprobado | 54,5 % | 67,9 % | 73,3 % | 87,5 % | 92,3% |

**CoINI 2019**

XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Autores referenciales

✓ Rescatamos los siguientes planteos:

- El modelo ecológico/sistémico de enseñanza en la vida del aula de Gimeno Sacristán y Pérez Gómez.
- La “teoría de aprendizaje por recepción significativa” de David Ausubel.
- La corriente de la “Ingeniería Didáctica” de la escuela francesa: La “teoría de las situaciones didácticas” de Brousseau. El papel de la creatividad. El papel formativo de la evaluación.
- Estos tres últimos aportes trabajados integralmente por Olga Carabús.
- Perez Lindo A. ¿Para qué educamos hoy?.

CoINI 2019

XIIº CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Metodología de investigación

- ✓ Investigación – Acción: el docente es investigador de su propia práctica.
- ✓ Categorías conceptuales elaboradas:
  - Postura del Docente frente al alumnado
  - Participación de los alumnos
  - Estrategias didácticas
  - Recursos didácticos
  - Evaluación

# Pautas en el rol del docente

- ✓ Mejoramiento continuo.
- ✓ El análisis de las clases en momentos diferidos. Pensamiento inferencial promovido por el interrogatorio divergente.
- ✓ Aula virtual: Plataforma Moodle. Valoración de la comunicación y registro de contenidos y actividades.
- ✓ Interacción contenidos-experiencia profesional- enseñanza.
- ✓ Trabajo en equipo en el aula. Comunicación compleja.
- ✓ Descentración como proceso de crecimiento docente. Metacognición y socioanálisis.
- ✓ Visita a planta automotriz de línea mundial.

**CoINI 2019**

XIIº CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE

# Pautas en el rol del docente

## ✓ Puntos básicos de un nuevo enfoque didáctico

- La resolución de casos como usina creativa.
- Seguimiento de reglas de formato en su análisis.
- La aceptación de varias soluciones.
- Pautas de evaluador hacia los estudiantes como:
  - El seguimiento de hipótesis coherentes
  - Los errores como constructivos: dónde están, discutirlos y cómo superarlos.
- La evaluación grupal e individual
  - La evaluación como un proceso que inicia en el trabajo grupal de los estudiantes en el aula, de análisis y descubrimiento conjunto de soluciones.
  - La prolongación de la evaluación iniciada grupalmente en el cierre de la cursada.
  - El coloquio sobre un caso planteado como parte de la evaluación final; metodología de casos como abordaje a una estructura conceptual y dinámica al que el estudiante está ya familiarizado por el proceso propio de la cursada.
  - La evaluación final como una consecuencia necesaria de la cursada y no como un hecho descontextualizado y azaroso.
  - En lo individual: valoración del razonamiento y el sentido común. La desaprobación ante errores de falta de conocimientos básicos de física o matemática.

# **ini 2019**

**XII° CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**  
**UTN FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ | RÍO GALLEGOS**  
**31 DE OCTUBRE | 1 DE NOVIEMBRE**

**Fin de presentación**



**aacini**  
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE CÁMERAS  
DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**UTN**  
FACULTAD  
REGIONAL  
SANTA CRUZ  
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL