

INDICE

Tema A1

Investigación en la enseñanza de las ciencias básicas y las materias tecnológicas.

Aplicación de los principios de la Ingeniería Química en el estudio de los problemas del medio ambiente.

Albizatti, E.; Arese, A. UNL

1

Aprender a aprender: una experiencia piloto en el área de las Ciencias Sociales para la formación de Ingenieros.

Allaio, M.F. UTN - Facultad Regional Santa Fe

10

Cálculo: aplicación del sistema personalizado de instrucción a la enseñanza de Matemática, con Mathematica, en el ciclo básico de Ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional.

Aquino P.; Arnulphi, A.; Ballerini, G.; Bosch, H.; Cardoso, J.; Ferrante, J.; Haddad, R.; Lois, A.; Milevicich, L.; Persello, V.; Pomata, D.; Ravazzola, J.; Rodríguez, M.; Rojas Lagarde, A. UTN - General Pacheco, Rosario, Córdoba

18

La integración de conceptos en la enseñanza de la Ingeniería

Balanza, M.E.; Ordóñez, A.L.; Molina, M.G. UNCuyo.

25

Los primeros pasos en el quehacer científico: actividades de los alumnos en el laboratorio.

Bordogna, C.; Prodanoff, F.; Quinteros Rivero, F.; Baade, N. UTN Regional La Plata.

32

Matemática con Mathematica y calculadora gráfica

Brutti, C.B.; de Brutti, F.; Benítez, I.M. UTN-Facultad Regional Santa Fe

36

Mathematica en la enseñanza de la Física: introducción a la Mecánica Cuántica

Caligaris, R.E.; Caligaris, M.G. UTN - Facultad Regional San Nicolás.

42

Un modelo de equilibrio no lineal como ejemplo motivador para la enseñanza de las Ciencias Básicas.

Cámara, V.; Inglese, I.; Tymoschuk, A. UTN - Facultad Regional Santa Fe.

51

La incorporación de los conceptos de Energía, Trabajo y Calor en la formación básica de Ingenieros.

Cappannini, M.O.; Peltzer y Blancá, E.L. UNLP

59

Algunas reflexiones sobre el rol del ingeniero en el mundo actual y sobre el rol de la Física, su enseñanza y su currículum en carreras de Ingeniería

Capuano, V.C. UNCórdoba.

67

El análisis funcional y el cálculo de variaciones en la Ingeniería. Grossi, R.; Nallim, L. <u>UNS</u> .	75
Integración entre las cátedras a través del uso de computadoras Macaño, H.R. <u>UTN - Facultad Regional Córdoba</u> .	83
El rol de la epistemología en la enseñanza de ciencias: las limitaciones del empirismo inductivismo Manganiello, M.M.; Lombardi, O.; Bembenaste, N.; Barea, C.; Kennedy, F.; García Echarri, A. <u>UBA</u> .	89
¿Cómo se superponen las ondas? ejemplo de aplicación de problemas abiertos a trabajos de investigación tecnológica (TIT) Menikheim, M.C.; Ruiz, M.A. <u>UBA</u> .	99
Química en Ingeniería en Sistemas de Información: ¿cómo se enseña? Nosedá, J.; Avalia, C.; Cardoche, L. <u>UTN - Facultad Regional Santa Fe</u> .	106
Análisis del mecanismo de control de flujo aplicado a una red de conmutación de paquetes. Romaniz, S.; Tymoschuck, A. <u>UTN-Facultad Regional Santa Fe</u> .	⁽¹⁾ 111
El razonamiento práctico en la formación del ingeniero. Speltini, C.; Ardenghi, R.; Rodríguez, E. <u>UTN -Facultad Regional Avellaneda</u> .	114
La guía de trabajos prácticos de laboratorio: ¿herramienta de aprendizaje o simple receta? Vicario, J.; Amieva, R.; Garrera, H.; Schwartz, G.; Ortiz, F. <u>UNRC</u> .	121
Acerca de la enseñanza de la matemática en ingeniería con énfasis en la ingeniería en recursos hídricos.¹ Rodríguez-Vionnet, L.B.; Vionnet, C.A.; Heinrich, J.C.; Saita, F. <u>UNL</u> .	129

Tema A2

Propuestas pedagógicas innovadoras

Proyecto módulos Arlettaz, M.M.; Wüst, C.E. <u>UNM</u> .	137
La mediación en la enseñanza de Matemática en Ingeniería Astargo de Lana, G.; Mantalto, R.; Romero de Mantarcé, M.E.; Gómez de Vega, I. <u>UNCuyo</u> .	144

⁽¹⁾ Debido a un error en la compaginación, la numeración de páginas de este trabajo está alterada

Evaluación por el sistema de acreditación anticipada Baca de Giménez, F.L. <u>UNCuyo</u> .	148
El seminario como generador de equipamiento didáctico en operaciones unitarias Bernabeu, A.; Nosedá, J.C.; Oneto, L.; Mariani, A.; Alliot, M. <u>UNL</u> .	153
Simulación de una empresa de Ingeniería en Tecnología de los Servicios e Instalaciones Termomecánicas Bologna, C.; Politano, M. <u>UNRC</u> .	158
Preparación básica en management para estudiantes de Ingeniería. Boquete, C.B. <u>UNT</u> .	163
Una propuesta para la comprensión conceptual de la mecánica de la partícula. Bordogna, C.; Cotignola, M.I.; Dumrauf, A. <u>UNLP</u> .	170
Una propuesta innovadora para la enseñanza de la Ingeniería: las materias integradoras. Cabona, M.F.; Caillón, A.; Muraca, L. <u>UTN - Facultad Regional Avellaneda</u> .	176
Enseñanza de las ciencias experimentales en carreras de Ingeniería Cámara, C.; Alzugaray, G.; Giorgi, S. <u>UNL</u> .	182
Enseñanza de las ciencias: una propuesta didáctica desde la problematización. Catalán de Ferraro, L. <u>UNCuyo</u> .	189
Estrategias de enseñanza interdisciplinaria de dos asignaturas del ciclo superior de Ingeniería Química Crozza, D.; Pagano, A. <u>UNCPBA</u> .	196
Nueva metodología para la enseñanza del Análisis Matemático. D'Amelio, M.E.; Plaza, A.; Lorenzetti, H.D. <u>UNPA-Unidad Académica Caleta Olivia</u> .	201
Actualización en la enseñanza de dibujo técnico Dátoli, F.; Bairo, S.; Pedalá, M.; Monastra, M.; Anso, J.; Balcedo, J. <u>UNCPBA</u> .	209
Esfuerzos vs. Logros en la transferencia (adquisición) de conocimientos Deórsola, M.; Dottori, C.; Garcé, O. <u>UNLP</u> .	213
Una propuesta de innovación pedagógica para la materia Planta Piloto de Ingeniería Química. Ferrari, R.; Alvarez, A. <u>UNT</u> .	221
Experiencias en la enseñanza de cogeneración y ciclos combinados, de la asignatura optativa Termotecnia IV, en el área de Termotecnia, Departamento Mecánica, de la Facultad de Ingeniería de la UNLP. Fushimi, A.; Pedernera, R.; Beducci, R.; Mestroni, J.; Aquino, A. <u>UNLP</u> .	228

Propuesta para la enseñanza de reactores electroquímicos como un caso especial en Procesos Químicos. Gaisch, A.M.; Kessler, T. <u>UNCPBA</u> .	23
Proyecto de innovación pedagógica en la asignatura Química Orgánica. Giacomelli, L.; Miras, M.C. <u>UNRC</u> .	24
Curso introductorio de Química para Ingeniería: propuesta metodológica y de contenidos. Goldenberg, J. <u>UNComahue - Centro Regional Bariloche</u> .	24
Práctica de licitación pública. Ibáñez, J.V.; Espinoza, G. <u>UNCuyo</u> .	25
Tutor: un sistema para elaborar programas de enseñanza asistida por PC's. Iglesias, O.; Pessacq, R. <u>UNLP</u> .	25
Sistema interactivo para aprendizaje del control de procesos Jacquat, C.A. <u>UNL</u> .	25
Tensión superficial: experiencias y paradojas motivadoras Kofman, H.A. <u>UNL</u> .	26
Enseñanza de programación: "El docente no predica ni explica, complica e implica". Marina, M.R. <u>UTN - Facultad Regional Santa Fe</u> .	27
Propuesta alternativa para la práctica en Química Inorgánica Martín, J.; Prósperi, S.; Molina, M. <u>UNCuyo</u> .	28
Metodología aplicada en la Facultad de Ingeniería UBA (Probletorios y TIT) Menikheim, M.C.; Ruiz, M.A. <u>UBA</u> .	28
La enseñanza de la Ingeniería Electrónica por medio de proyectos. Miyara, F. <u>UNR</u> .	29
Participación de los alumnos de primer año en la operación de una línea de la planta piloto. Montenegro, R.; Palacios, T.; Costa, G. <u>UNRC</u> .	29
Aplicación de un sistema mixto de cursada-promoción para la asignatura reactores químicos Pagano, A.M. <u>UNCPBA</u> .	30
Una propuesta metodológica a implementar en la enseñanza de las ciencias: guía autosuficiente de actividades y estudio autónomo. Pierella, L.B.; Anunziata, O.A.. <u>UTN - Facultad Regional Córdoba</u> .	31
La enseñanza de la Química en las carreras de Ingeniería de no proceso. Pliego, O.H. <u>UNR</u> .	31

Enfite integrador de los contenidos conceptuales en cursos de Química General Raviolo, A. <u>UNComahue - Centro Regional Bariloche.</u>	324
Aplicación de herramientas informáticas y pruebas piloto en la enseñanza de las operaciones de transferencia de masa. Riccobene, L.C.; Santalla, E.M.; Nolasco, S.M. <u>UNCPBA.</u>	332
Apoyo computacional a la enseñanza de Química General. Rada, M.; Goldenberg, J.; Colombo, F. <u>UNComahue - Centro Regional Bariloche.</u>	336
Aproximación didáctica para la utilización de simulaciones empleando ordenadores. Tissera, D.C. <u>UNLP.</u>	342
Informe sobre el trabajo integrador de la cátedra Ingeniería y Sociedad de la carrera Ingeniería Electrónica Triano, J.M.; Geniz, M.M. <u>UTN - Regional Paraná.</u>	347
La computadora, una forma de facilitar la enseñanza de teoría de los circuitos. Tulli, J.C.; González, E.; Ciner, E. <u>UNMDP.</u>	356
La incorporación de la informática como herramienta para el aprendizaje de los dispositivos electrónicos: un estudio de sus posibilidades. Von Pamel, O.; Marchisio, S. <u>UNR.</u>	363

Tema A3

Diseño de experiencias y equipamiento de laboratorio

Desarrollo de equipamiento didáctico para la enseñanza de los principios de la Ingeniería Química. Albizzati, E.; Arese, A.; Estenoz, D.; Rosetti, G. <u>UNL.</u>	369
Diseño y desarrollo integral de un sistema didáctico para la enseñanza de la Ingeniería de manufactura robotizada - flexible. Apóstoli, R. <u>UTN - Facultad Regional Córdoba.</u>	375
Análisis de seguridad en lazos de control en planta de obtención de aceite vegetal mediante extracción por solvente. Bortis, C.; Lima, R.; Cararo, A. <u>UNRC.</u>	380
Algunos aspectos sobre la sensibilidad del puente de hilo. Cabrera, M.A.; Pesa, M. <u>UNT.</u>	389
El laboratorio como centro de servicios. Castellaro, M.; Giorgetti, Castillo, C. <u>UTN - Facultad Regional Santa Fe.</u>	399

Integración del medio y el alumnado en proyectos de desarrollo tecnológico.

Diaz Terrado, M.; Bocca, C.; Samat, D.; Carpaneto, P.; Barbieri, A.; Molina, A. UNSJ.

40

Laboratorio abierto del Departamento de Electrónica: Club de Robótica y Mecatrónica.

Diodati, L. UBA.

41

Optimización de procesos de floculación utilizando parámetros ópticos.

Ferrari, R.; Sosa, A. UNT.

41

Diseño y construcción de un banco didáctico para control de velocidad de un motor de corriente continua en altas y bajas velocidades.

Fiala, C.; Manno, R.; Lovera, S. UNRC.

42

Laboratorio modular para la enseñanza de electrónica de potencia y control de máquinas eléctricas

García, G.; Leidhold, R.; Bossio, G.; De Angelo, C.; Forchetti, D. UNRC.

42

Sistema original para la enseñanza del uso de procedimientos espectrométricos en la determinación del pKa de un compuesto.

Gasull, E.I.; Blanco, S.E.; Ferretti, F. UNSL.

43

Introducción en la metodología del diseño de circuitos integrados en materias de grado en la carrera de Ingeniería Electrónica.

Experiencias de cátedra y conclusiones.

Gayoso, C.A.; González, C.M.; Arnone, L.J. UNMDP.

44

Simulación: una herramienta aplicada al análisis temporal de la modulación digital.

Liberatori, M.C.; Ciner, E. UNMDP.

44

Incorporación de la simulación y análisis de circuitos en computadora para la enseñanza de electrónica de potencia.

Lovera, S.; Maffrand, C.; Zárate, D. UNRC.

45

Sistema de control de posición y velocidad para enseñanza en laboratorio.

Nin E., Cullen E., Adam E.J. UTN - Facultad Regional Paraná.

45

Enseñanza multimedial universitaria: Software sobre "selección de alternativas de inversión".

Palacios, P.; Pessacq, R.; Champredonde, R.; Koldobsky M. UNLP.

46

Métodos rápidos de destilación multicomponentes.

Parodi, C.A. UNL.

47

Módulo didáctico para la transferencia de calor y masa gas-sólido.

Parodi, C.; Schneider, A.; Flores H.; Guala, M.; Valsecchi, C.; Trod, M. UNL.

47

- Comparación de diferentes algoritmos para el control del nivel de agua de una planta hidráulica.** 481
Peralta, S.C.; Vega, J.R. UNL.
- Experiencias didácticas en óptica física-Ejemplos referidos a la polarización de la luz.** 489
Pesa, M.; Scidá, L Miguel Cabrera, Silvia Bravo UNT.
- Enseñanza asistida por computadora. Control de procesos: control de pH, un ejemplo sencillo.** 500
Pessacq, R. UNLP.
- Soft educativo: elementos de cálculo diferencial.**
Redolatti, C.B.; Bianculli, L.A. UTN - Facultad Regional Santa Fe
- Trabajo Práctico: Variación de la viscosidad de distintos aceites lubricantes con la temperatura.** 511
Rolando, A.E.; Dell'Angelica, J.C. UTN - Facultad Regional Haedo.
- Equipo piloto para la aplicación de los conocimientos sobre transferencias de cantidad de movimiento, masa y calor** 518
Santalla, E.; Nolasco, S. UNCPBA.
- Modelado matemático y simulación dinámica en lazo abierto de una planta hidráulica para el control de los niveles de agua.** 526
Vega, J.R.; Tymoschuk, A. UTN - Facultad Regional Santa Fe.

Tema A4

Areas de apoyo institucional a la docencia

- La evaluación como instrumento para el mejoramiento de la enseñanza y el aprendizaje en la Facultad de Ingeniería UNCuyo.** 535
Ortega, B.A.M. UNCuyo.
- Formación Pedagógica para Ingenieros.** 541
Varela, M.E.; Hidalgo, M. A. UNSJ.
- La capacitación de los docentes del nivel medio, una propuesta para el mejoramiento del aprendizaje de la Matemática en carreras de Ingeniería.** 547
Zletti, M.N.; Pajello, H.; Amieva, R.L.; Adaro J.A. UNRC.

Tema A5

Formación de recursos humanos

**Estudio de las representaciones de los docentes de ingeniería:
un aporte a la formación docente.**

Pajello, H.; Amieva, R. L.; Fernández, A.; Fissore, M. L.; Pajello, S.;
Ziletti, M.; Hernández, J. L.; Sarich, H. UNRC.

553

La conquista del título universitario

Suárez, P. UNLP.

560

Tema B

Diseño, gestión y evaluación de planes de estudio

**Proceso de mejoramiento académico. El caso de la FRCU-UTN ante
la implementación de un nuevo diseño curricular.**

Ansaldi, M.; Anselmino, R.; Ansorena, M.; Blanco, R.; Echazarreta, R.;
Fabre, L.; Pairone, J.; Pascal, A. UTN - Facultad Regional Concepción del Uruguay.

569

**Ampliar dimensionalmente las variables de la ingeniería para ampliar
el pensamiento de los ingenieros.**

Bellettini, O.C. UNLP.

576

Problemática de los ingenieros químicos en el ámbito laboral.

Blasco, D.; Bottala, M.; Erdman, E.; Murgia, V. UNS.

582

**Actualizaciones de la Currícula por la influencia de las prácticas en las
industrias de los alumnos.**

Brotier, W.A. UNCuyo.

589

Las Ciencias Sociales y la formación básica de los ingenieros.

Chaparro, M.R.; González, A.A. UTN - Facultad Regional Santa Fe.

593

La enseñanza de Ingeniería para el siglo XXI.

Chrobak, R. UNComahue.

599

**Estrategias de evaluación en el cumplimiento de planes de estudio:
comisión de seguimiento.**

Dáttoli, F.; Crozza, D. UNCPBA.

610

Una experiencia de cambio curricular en facultades de Ingeniería.

Heinz de Ferrando, M.; Núñez, R. UTN - Facultad Regional Santa Fe.

614

Formación para el ejercicio profesional.	623
Muñiz, C.A. <u>Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires.</u>	
La carrera de Ingeniería Química desde la perspectiva de los alumnos.	628
Murgia, V.; Erdmann, E.; Blasco, D.; Bottala, M. <u>UNS.</u>	
Inconexiones curriculares detectadas en la carrera de ingeniería civil.	634
Pernich, A.; Paganini, S.; Martínez, A.; Zurdo, G. <u>UNComahue.</u>	
La formación del profesional universitario y la empresa de hoy.	641
Punte, M. <u>UIA.</u>	
Factores intervinientes en el desempeño laboral de los ingenieros en petróleo (ITBA)	651
Valdez, C. <u>Centro de Desarrollo de Habilidades.</u>	

Tema C

Actividades de Iniciación a la Vida Universitaria

Estudio comparativo de los rendimientos académicos en el área de Matemática de los alumnos ingresantes en 1996.	
Berrino, M.I.; Eyler, N.; Irassar, L.; Modarelli, M.C.; Nolasco, M.R.; Suárez, M.M. <u>UNCPBA.</u>	657
Las actividades de iniciación a la vida universitaria, un propicio "lugar de encuentro" con los conceptos básicos de la Física.	661
Ceballos, C.; Fernández, A.; Vicario, J. <u>UNRC.</u>	
Perfiles de los ingresantes a carreras de ingeniería. Experiencias realizadas en la UTN Regional Santa Fe.	667
Duluc de Chaparro, M. <u>UTN - Facultad Regional Santa Fe.</u>	
El acceso a la universidad: primeras conclusiones de una experiencia.	674
Spagni de Barletta, B.; Cardoche, L. <u>UTN - Facultad Regional Santa Fe.</u>	