



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Rector:

Ing. Héctor Eduardo Aiassa

Secretario de Ciencia, Tecnología y Postgrado:

Dr. Horacio Leone

FACULTAD REGIONAL SAN RAFAEL

Decano:

Ing. Horacio P. Pessano

Secretaría de Ciencia, Tecnología y Postgrado:

Mg. Ing. Felipe V. Genovese

Contenido

<i>I. ADMINISTRACIÓN</i>	4
1. PERSONAL	5
2. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	6
3. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA	8
<i>II. ACTIVIDADES I+D+i</i>	9
4. INVESTIGACIONES	9
5. CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS	13
6. OTRAS ACTIVIDADES	19
7. TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS	21
8. ACTIVIDADES EN DOCENCIA	21
9. OTRAS ACTIVIDADES EN DOCENCIA	22
<i>III. VINCULACIÓN CON EL MEDIO SOCIO PRODUCTIVO</i>	23
10. TRANSFERENCIA AL MEDIO SOCIO PRODUCTIVO	23
<i>IV. INFORME SOBRE RENDICIÓN GENERAL DE CUENTAS</i>	25
11. RESUMEN DE INGRESOS Y EGRESOS	25
12. PROGRAMA DE ACTIVIDADES	25

I.

ADMINISTRACIÓN

BREVE RESUMEN

El grupo UTN SiCo ha llevado a cabo una serie de actividades durante el periodo 2017, que han dado como resultado la publicación de 3 artículos con referato en revistas internacionales indexadas (Q1), 3 artículos con referato en congresos nacionales, la presentación de 17 trabajos en congresos nacionales e internacionales, la continuidad de dos PID UTN y la presentación de uno nuevo.

La obtención de dos becas UTN para dos ingenieras que llevarán a cabo su tesis doctoral en nuestro grupo.

Otorgamiento de un subsidio UTN para un proyecto conjunto con la Facultad Regional La Plata sobre la ampliación del Clúster de Cómputo de esta última Regional.

Este año el grupo cuenta con un espacio propio con instalaciones acordes a las actividades que llevamos a cabo.

Nos visitaron 6 investigadores del país para coordinar la organización de un seminario científico. También podemos mencionar la presentación de un proyecto de vinculación con una empresa local y un acuerdo con un grupo de investigación de la FRM.

Se continúa con el apoyo a la investigación de becarios alumnos y graduados junto a las actividades de docencia habituales de sus integrantes.

Finalmente, varios miembros del grupo recibieron el premio al mejor trabajo presentado en el área agropecuaria otorgado por la Sociedad de Biología de Rosario.

MAYOR LOGRO

Se alcanzó la obtención de las becas doctorales UTN para que las ingenieras Torres y Tobares desarrollen las mismas en nuestro grupo. Esto por un lado nos permitirá comenzar por primera vez a formar recursos humanos de postgrado íntegramente en nuestra Regional. Además esto redundará en un incremento del caudal de investigación y desarrollo de los proyectos del Grupo de Investigación.

CONDUCCIÓN

Directorio del Grupo UTN SiCo

Dr. Ing. Sanchez Varretti, Fabricio Orlando;

Lic. Saromé, Carlos Jorge;

Ing. Bianchini, Jaquelina;

Ing. Guarino, Walter.

Director

Dr. Ing. Sanchez Varretti, Fabricio Orlando

INTEGRANTES

Docentes Investigadores

Dr. Narambuena, Claudio Fabián

Dra. Compagnoni, María Eugenia

Dr. Sanchez Varretti, Fabricio O.

Ing. Guarino, Walter Ernesto

Ing. Bianchini, Jaquelina

Lic. Sarome, Jorge Carlos

INVESTIGADORES ASOCIADOS

Dr. Ramirez Pastor, Antonio José

Lopez, Juan Ignacio

BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

Candia, Lucas Ismael
Rubio, Jano Eduardo
Gonzalez Jurgensen, Ricardo Javier
Palacios, Sergio Daniel
Segura, Dario Javier

TESISTAS DE POSTGRADO

Ing. Tobares, Tania Daiana
Ing. Torres, Paola Beatriz

GRUPO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO SiCo

De las misiones y funciones:

De la Visión

La visión del Grupo de Sistemas Complejos "SiCo" es servir a la Universidad y a la Sociedad en general promoviendo la formación de excelencia a sus investigadores tanto en los programas de grado, como en los de posgrado mediante maestrías, doctorados y programas de investigación en que participen.

En la actualidad imparte distintos cursos a los estudiantes de grado y posgrado proporcionando la instrucción fundamental en la modelación de sistemas complejos y al mismo tiempo se introducen cuestiones de actualidad en investigación relacionada, desarrollando su espíritu crítico.

Entre sus características cualitativas del GRUPO se puede citar:

Integrar y fomentar la generación de conocimiento.

Formar recursos humanos de alta calidad para desempeñarse como docente-investigador en el ámbito de la UTN.

Propiciar el trabajo de investigación inter universidades e inter facultades.

Potenciar el trabajo colaborativo y participativo.

Llevar a cabo trabajos con otros Grupos de Investigación nacionales e internacionales, vinculados a las temáticas de interés del Grupo.

Promover la incorporación y el desarrollo de estudiantes las carreras de ingeniería de la UTN FRSR.

De la Misión

El Grupo de Sistemas Complejos "SiCo" de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional San Rafael pretende llevar a cabo una tarea de excelente calidad dentro del sistema universitario en materia de investigación propiamente dicha; docencia de investigación; proyectos de investigación, gestión y desarrollo profesional de sus investigadores y transferencia a la comunidad.

1. PERSONAL

1.1 Nómina de investigadores

<i>Apellido</i>	<i>Nombre</i>	<i>Docencia</i>	<i>Dedicación</i>	<i>Hs. Proyectos</i>
Narambuena	Claudio Fabián	Ayud. 1 ^{ra} .	Simple	10
Torres	Paola Beatriz	Ayud. 2 ^{da}	Simple	10
Compagnoni	María Eugenia	Ayud. 2 ^{da} .	Simple	10
Guarino	Walter Ernesto	Adjunto	Exclusiva	12
Bianchini	Jaquelina	JTP	Semi Excl.	10
Sarome	Jorge Carlos	Adjunto	Semi Excl.	10
Sanchez Varretti	Fabrizio Orlando	Adjunto	Semi Excl.	20

1.2 Becarios o personal en formación

1.2.1 Becarios graduados

Apellido	Nombre	Docencia	Hs. Proyectos	Financiamiento
Tobares	Tania Daiana	Ayud. 2 ^{da}	10	UTN Binid

1.2.2 Becarios alumnos

Apellido	Nombre	Docencia	Hs. Proyectos	Financiamiento
Aguilera	Laura Daniela	-----	10	UTN
Candia	Lucas Ismael	-----	10	Ad - Honorem
Rubio	Jano Eduardo	-----	10	Ad - Honorem
Gonzalez	Ricardo Javier	-----	10	CIN
Palacios	Sergio Daniel	-----	10	UTN
Segura	Darío Javier	-----	10	UTN

Presentación a beca Doctoral UTN de las siguientes integrantes:

Ing. Paola B. Torres, doctorado,
Ing. Tania D. Tobares, doctorado.

En ambos casos se obtuvieron las becas mencionadas, y se encuentra en estado avanzado el trámite de inscripción en los doctorados:

Doctorado en Ingeniería Industrial, Universidad Nacional de Cuyo. (Tobares),
Doctorado en Ingeniería -mención Tecnologías Químicas. UTN-FRBA. (Torres).

2. EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

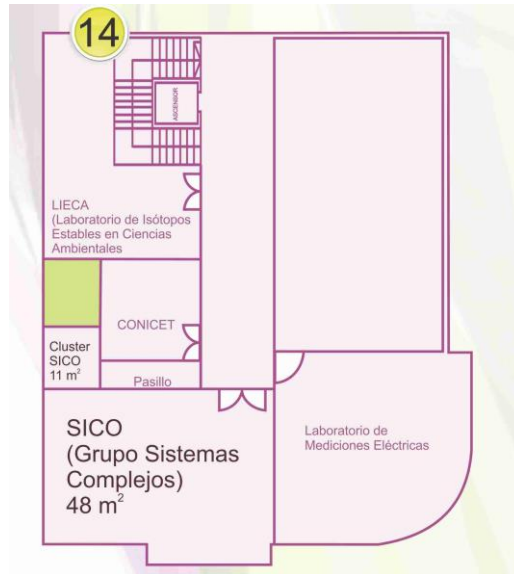
2.1 Equipamiento e infraestructura principal

Oficinas y lugar de trabajo del Grupo UTN SiCo

El Grupo cuenta con un ambiente destinado a las tareas de investigación y administrativas. Este ambiente cuenta con iluminación y ventilación adecuada, acceso a instalaciones sanitarias, servicio de limpieza y mantenimiento dependientes de la UTN FRSR.

Este ambiente está parcialmente dividido en dos sectores, en el primero posee 4 escritorios individuales con conexión a Internet y un pizarrón.

El segundo ambiente posee dos mesas con sillas y 3 puestos de trabajo. También dispone de un sector destinado como cocina. En este sector hay dos armarios destinados al almacenamiento de elementos de uso corriente. Entre estos dos ambientes contamos con un pizarrón. En un sector contiguo está instalado el clúster de cómputo que se detalla en la sección siguiente:



2.2 Laboratorios/Talleres

Clúster de Computo

El sistema de cómputo utilizado para realizar parte de las tareas de investigación del Grupo SiCo ha sido modificado durante el año del informe (2017).

El alumno avanzado de ingeniería electromecánica y becario alumno investigador Sergio Palacios, participó del diseño, modificación y construcción del Clúster de cómputo y simulación del Grupo. Las tareas realizadas han sido:

Sala Clúster y sala de Investigación:

- 1- Relevamiento eléctrico
- 2- Listado de materiales
- 3- Instalación de protecciones eléctricas
- 4- Conexión y testeado

Traslado de Chasis de Clúster.

- 1- Relevamiento
- 2- Desmonte de componentes
- 3- Diseño de soportes
- 4- Armado de nuevo chasis
- 5- Diseño de sistema de refrigeración
- 6- Instalación del sistema de refrigeración
- 7- Conexión de componentes
- 8- Instalación de tomas eléctricos
- 9- Instalación de iluminación
- 10- Acoples de las fuentes a la red eléctrica
- 11- Instalación de hardware y software
- 12- Prueba y configuración del clúster.

En las fotografías siguientes se puede apreciar parte de las descripciones anteriores:



3. DOCUMENTACIÓN Y BIBLIOTECA

El grupo dispone de bibliografía propia.

II. ACTIVIDADES I+D+i

4. INVESTIGACIONES

4.1. Proyectos en curso

A) Tipo de Proyecto: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Código del Proyecto: **UTN 4004**

Fecha de inicio y de finalización: 01/01/16 - 31/12/2018

Nombre: **Percolación y Separación de mezclas gaseosas**

Director: Sanchez Varretti, Fabricio Orlando

Integrantes: Candia Lucas Ismael; Compagnoni María Eugenia; Segura Gustavo Tomás; Martín Juan Pablo; Palacios Sergio Daniel; Gonzalez Jurgensen Ricardo Javier; Segura Darío Javier; Rubio Jano Eduardo; Manzano Juan Pablo.

Objetivos y breve descripción:

Objetivos Específicos que constituyen la hipótesis de trabajo:

- 1) Utilizando la técnica de simulación Monte Carlo, estudiar la adsorción de una mezcla binaria sobre un sustrato homogéneo, en presencia de interacciones laterales entre las moléculas de adsorbato y diferentes energías adsorptivas para cada especie. Calcular isotermas de adsorción (total y parcial) y calor diferencial de adsorción para distintos valores de los parámetros que caracterizan al sistema. Caracterizar las diferentes fases ordenadas que ocurren en el adsorbato y, a partir de su conocimiento, determinar el completo diagrama de fase temperatura-cubrimiento.
- 2) Desarrollar aproximaciones teóricas clásicas de campo medio y cuasi-química a fin de estudiar el problema descrito en el ítem anterior. Comparar los resultados analíticos y de simulación de Monte Carlo. Discutir alcances y limitaciones de las teorías presentadas.
- 3) Testear la validez de la IAST y procurar el desarrollo de una aproximación alternativa.
- 4) Extender los estudios descritos en los puntos anteriores para el caso de superficies heterogéneas bivariadas. Analizar el efecto de la topografía superficial y las interacciones laterales en el adsorbato para una mezcla binaria adsorbida sobre un sustrato heterogéneo, donde los sitios se agrupan en parches homogéneos de longitud característica l , distribuidos al azar o en forma de tablero de ajedrez. Obtener las isotermas de adsorción total y parcial, y el calor diferencial de adsorción en función del cubrimiento superficial.
- 5) Estudiar la percolación de mezclas de gases adsorbidos en el equilibrio. Determinar el diagrama de fase temperatura-cubrimiento que caracteriza la transición de percolación (regiones percolantes y no-percolantes). Analizar la relación ("interplay") entre la transición de fase geométrica que representa la percolación y las transiciones fases térmicas que ocurren en el sistema.

Resumen:

Modelar, simular computacionalmente, y caracterizar sólidos nano estructurados en general y en particular del tipo SBA-15, CMK-3, etc., y realizar un estudio teórico y de simulación del equilibrio de adsorción de gases puros, sus mezclas, sus respectivas entalpías de adsorción y elucidar mecanismos de adsorción en los sistemas en estudio. Avanzar en la descripción termodinámica-estadística del equilibrio adsorción-desorción y las principales propiedades de percolación para sistemas en presencia de adsorbatos multicomponentes, para poder abordar la construcción del conocimiento acerca de esta temática actualmente en expansión y desarrollo.

Logros obtenidos:

Se consiguió un modelo para investigar el proceso de adsorción de una mezcla binaria de las especies A y B en una red cuadrada, se estudiaron las propiedades de percolación de la fase adsorbida. Nos centramos en el caso de las interacciones laterales repulsivas, $W_{AA} / k_B T \geq 0$, $W_{BB} / k_B T \geq 0$ y $w_{AB} / k_B T \geq 0$, donde se observó una rica variedad de ordenamientos estructurales en el adlayer. Mediante el uso de la simulación de Monte Carlo y de tamaño finito teoría de escala, se obtuvieron los umbrales de percolación para diferentes valores de concentración y temperatura.

A partir de este análisis, se abordó una curva crítica en el $\theta - T$ espacio. En cada caso, la línea que separa las regiones de percolación y no percolación se explica en términos de simples consideraciones relacionadas con las interacciones presentes en el problema.

Una aproximación exacta clúster (CA) ha sido presentado para estudiar la adsorción de mezclas binarias en superficies heterogéneas. El formalismo se basa en cálculos exactos de configuraciones en una célula finita (clúster). El clúster está compuesto por los sitios de diferentes tipos de sustrato (heterogénea). En este esquema, las isothermas de adsorción parciales y totales se obtienen en términos de las energías de adsorción-sustrato adsorbato. Estas energías se determinan mediante el ajuste de los datos de adsorción de componentes puros con una suma ponderada de las isothermas de adsorción homogéneas (cada isoterma homogénea representa la adsorción en un tipo de sitio de la red).

Los resultados teóricos se aplicaron para analizar los datos experimentales de mezclas de metano-etano adsorbidos en un carbono plantilla-sintetizada. En este caso y siguiendo el trabajo previo, el sustrato se modela como una superficie heterogénea de dos variables compuesta por dos tipos de sitios. Los datos experimentales fueron también en comparación con la teoría clásica solución ideal adsorbida.

También podemos citar las conclusiones alcanzadas en la publicación Adsorption of laterally interacting gas mixtures on homogeneous surfaces, F.O. Sanchez Varretti, P. M. Passineti, F.M. Bulnes, A.J. Ramirez-Pastor, Adsorption, July 2017, 23: 651. <https://doi.org/10.1007/s10450-017-9885-2>.

Dificultades encontradas:
Retraso en la asignación de recursos, no se dispone de los fondos con antelación.

B) Tipo de Proyecto: Proyecto de Investigación y Desarrollo.

Código del Proyecto: **UTN 3542**

Fecha de inicio y de finalización: 01/01/15 - 31/12/17

Nombre: **Simulación de sistemas complejos, difusión en estructuras autosimilares**

Director: Sanchez Varretti, Fabricio Orlando

CoDirector: García, Guillermo Daniel

Integrantes: Tonno Miguel Ángel; Tazare Julián Agustín; Aguilera Laura Daniela; Tobares Tania Beatriz; Torres Paola Beatriz; Perez Daniela Elín; Nambuena Claudio Fabián.

Objetivos

- 1) Analizar numéricamente la evolución espacial y temporal de caminantes al azar sometidos a un sesgo estadístico sobre distintos sistemas autoensamblantes con topología regular.
- 2) Lograr una mayor comprensión de los procesos y fenómenos intrínsecos a la difusión y auto organización de sistemas naturales mediante simulación numérica.
- 3) Proponer modelos mejorados que permitan el análisis y diseño de estructuras más efectivas y económicas.
- 4) Desarrollar técnicas novedosas y herramientas numéricas que permitan mejorar las existentes y así permitir análisis más profundos y detallados de procesos complejos de difusión y auto organización de sistemas complejos.
- 5) Correlacionar este tipo de modelos con los resultados obtenidos desde el aspecto experimental y de caracterizaciones de materiales varios, en particular los sistemas vítreos.

Descripción

Estudiaremos la difusión de partículas en una red bidimensional. Está demostrado que, para una distribución auto-similar la dependencia temporal del desplazamiento cuadrático medio sigue una ley de potencias anómala modulada por oscilaciones periódicas logarítmicas. El origen de esta modulación es debido a la dependencia del coeficiente de difusión con la escala de longitud. Sin embargo esta dependencia no se observa en autoensambles fractales, pero debido a los objetos fractales construidos en el Proyecto de Investigación y Desarrollo anterior que sirve como base para el presente, y que poseen cierta regularidad, es que estudiaremos este fenómeno sobre ellos. Tanto el exponente del paseo aleatorio como el período de la modulación, se calculan y se confirman mediante simulaciones de Monte Carlo.

Logros obtenidos

Se propuso un algoritmo que cumple con los requisitos teóricos rigurosos y necesarios para la correcta simulación de un agregado generado mediante distribución de probabilidades. La interpretación de los resultados lleva a corroborar este sistema para el caso de DLA (Agregación Limitada por Difusión) generada por partículas con número de coordinación 4 y sus mezclas.

El modelo teórico propuesto es simple, matemáticamente manipulable, y puede ser una forma prometedora hacia una descripción más exacta de los mecanismos de adsorción y difusión de mezclas binarias en superficies heterogéneas. En este sentido, el futuro esfuerzos serán dirigidos a:

- (1) introducir distintas interacciones laterales del vecino más cercano y
- (2) se extienden los cálculos a las nuevas estructuras de baja-dimensionalidad, tales como nanotubos.

Dificultades encontradas
Retraso en la asignación de recursos, no se dispone de los fondos con antelación.

4.2. Concurso

Concurso de equipamiento 2017 – Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional.

La Facultad Regional La Plata, bajo la coordinación del Dr. Luis A. Pugnaroni, en conjunto con la Facultad Regional San Rafael por medio de los Dres. Claudio F. Narambuena y Fabricio O. Sanchez Varretti y la Facultad Regional Buenos Aires representada por el Dr. C. Manuel Carlevaro, realizaron la presentación en el Concurso.

Fundamento de la solicitud

Se solicitó la adquisición de cuatro servidores de cálculo para ampliar un 50% la capacidad del centro de cómputo del GMG-FRLP, que será compartido con investigadores de las Facultades Regionales de Buenos Aires y San Rafael.

El centro de cómputo del GMG ha requerido una inversión aproximada de 600 mil pesos aportados por diferentes proyectos de investigación y por producidos propios de la Facultad Regional La Plata.

Actualmente se cuenta con servidores DELL Power Edge R430, sistema de UPS, refrigeración y alarmas de incendio y antirrobo. Constituye la herramienta principal para el trabajo de investigación y desarrollo de dos becarios cofinanciados por CONICET y la empresa Y-TEC SA, dos investigadores de CONICET y dos estudiantes de grado del GMG. También es compartido parcialmente con investigadores de la Facultad Regional Buenos Aires permitiendo prestar servicios de alto valor agregado a empresas de base tecnológica de la región.

En los últimos 5 años los cuatro investigadores involucrados en este pedido han publicado en total, más de 50 artículos en revistas internacionales con referato, han desarrollado proyectos de I+D+i financiados por la industria energética nacional y han formado varios doctores y jóvenes ingenieros en I+D.

La ampliación permitirá sostener mejor el trabajo de los becarios e investigadores del GMG, pero más importante aún, permitirá el uso compartido con investigadores y becarios de las Facultades Regionales de Buenos Aires y San Rafael.

Objetivos y uso específico del equipo

El principal objetivo para la adquisición de este equipamiento es ampliar un servicio de cómputo de alto desempeño en la UTN de primer nivel con capacidades y prestaciones comparables a las de otras universidades e institutos de investigación. El equipo será usado para el desarrollo de los proyectos listados más arriba que requieren de un alto costo computacional para la implementación de las siguientes técnicas de cálculo y simulación

- CFD (Computational Fluid Dynamics)
- DEM (Discrete Element Method)
- MC (Monte Carlo)
- DM (Dinámica Molecular)

El mencionado proyecto fue aprobado y las tareas de adquisición e instalación de las mismas están siendo llevadas a cabo en la Facultad Regional La Plata.

4.3. Convenio/ Acuerdo

ACTA ACUERDO ENTRE LOS GRUPOS CERECON (Facultad Regional Mendoza) y SICO (Facultad Regional San Rafael)

Convenio marco entre Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional San Rafael y el CERECON - CEntro REgional de investigación y desarrollo en COputación y Neuroingeniería

Entre los grupos de investigación CERECON, dependiente del Dpto. de Ingeniería Electrónica, de la Facultad Regional Mendoza y el grupo de investigación UTN Sistemas Complejos - SiCo, dependiente de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad Regional San Rafael acordaron en suscribir un convenio marco con el objeto de promover la relación entre ambas instituciones en todos aquellos temas de interés mutuo.

Los objetivos generales que se persiguen en el marco del convenio, son:

- a) Promover las acciones que correspondieren al logro de los objetivos que persiguen ambas Instituciones.
- b) Desarrollar las acciones pertinentes entre ambas instituciones que resulten de interés para la comunidad del Sur Mendocina, y en particular para la comunidad educativa.
- c) Otras acciones que por sus características contribuyan al logro de los objetivos de ambas Instituciones y de aquellos que se persiguen en el marco del presente convenio.

5. CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS

5.1 Participación en reuniones científicas

1. Second Sirah Open Lab on Coarse Grained Simulations.
Institución organizadora: Institute Pasteur de Montevideo.
Lugar: Montevideo, Uruguay.
Fecha: del 11 al 15 de diciembre
Asistente: Paola B. Torres.
2. International spring school on applied statistical thermodynamics.
Institución Organizadora: Fundación Ciencia y Vida.
Lugar: Santiago, Chile.
Fecha: 20 Noviembre – 1 Diciembre
Asistente: Paola B. Torres.
3. Primer Encuentro Conjunto De La Real Sociedad De Matemática De España y La Unión Matemática Argentina.
Instituciones organizadoras: Real Sociedad de Matemática de España y la Unión Matemática de Argentina.
Trabajos presentados: “Modelizando Matemáticamente la realidad a través de ecuaciones en diferencias (C1)”; “Modelización y TIC: aportes desde el enfoque documental (B3)” y “El CRDM-Guy Brousseau: un estudio de prácticas de enseñanza (A1)”
Lugar: Buenos Aires, Argentina.
Fecha del 11 al 15 de diciembre
Asistente y Autora: M. Eugenia Compagnoni.
4. IX EnIDI 2017 - Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería.
Instituciones organizadoras: Universidad Tecnológica Nacional Facultades Regionales de Mendoza y San Rafael, y la Universidad Nacional de Cuyo.
Lugar: Mendoza, Argentina.
Fecha del 22 al 24 de noviembre
Asistente y Autora: M. Eugenia Compagnoni.
5. X Congreso de Ingeniería Industrial COINI 2017 FI UBA
Institución Organizadora: Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires y la Asociación Argentina de Carreras de Ingeniería Industrial
Trabajo presentado: “Relación de tamaños de agrupamientos en la MRP”
Lugar: Buenos Aires, Argentina
Fecha: 2 y 3 de noviembre
Asistentes: Tobares T. D., Nambuena C. F., Sanchez Varretti F. O.

6. IX EnIDI – 2017, Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería
Instituciones organizadoras: Universidad Tecnológica Nacional Facultades Regionales de Mendoza y San Rafael, y la Universidad Nacional de Cuyo
Trabajo presentado: “Modelo Teórico para el Conteo Exhaustivo Aplicado a la MRP en Industrias”
Autores: Tobares T. D., Nambuena C. F., Palma R., Forradellas R., Sanchez Varretti F. O.
Fecha: 22 - 24 Noviembre
Asistentes: Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
7. IX EnIDI – 2017, Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería
Instituciones organizadoras: Universidad Tecnológica Nacional Facultades Regionales de Mendoza y San Rafael, y la Universidad Nacional de Cuyo
Trabajo presentado: “Mezclas binarias en DLA's probabilísticos”
Autores: Alonso J. M., Nambuena C. F., Sanchez Varretti F. O.
Fecha: 22 - 24 noviembre
Asistentes: Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
8. IX EnIDI – 2017, Encuentro de Investigadores y Docentes de Ingeniería
Instituciones organizadoras: Universidad Tecnológica Nacional Facultades Regionales de Mendoza y San Rafael, y la Universidad Nacional de Cuyo
Trabajo presentado: “Estudio computacional de la interacción entre beta-lactoglobulina y polielectrolitos”
Autores: Torres P., Bojanich L., Ingrassia R., Ramirez Pastor A. J., Quiroga E., Sanchez Varretti F. O., Nambuena C. F.
Fecha: 22 - 24 Noviembre 2017
Asistentes: Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
9. Improving Earthquake Performance of Manufactured Homes
Institución Organizadora: Under the National Earthquake Technical Assistance Program (NETAP), FEMA
Fecha: Noviembre
Asistente: M. Eugenia Compagnoni.
10. III Congreso Nacional de Enseñanza de la Matemática en el Nivel Secundario y Superior
Institución organizadora: Instituto de Enseñanza Superior IES 9-11 “Del Atuel”
Lugar: San Rafael, Mendoza, Argentina
Fecha 8 y 9 de octubre
Asistente: M. Eugenia Compagnoni.
11. 10^{mo} Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil
Institución Organizadora: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael
Lugar: San Rafael, Mendoza, Argentina
Fecha: octubre
Participante en la organización: Darío Segura.
12. I Jornada Nacional de Ingeniería Electromecánica
Institución Organizadora: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Lugar: Olavarría, Buenos Aires, Argentina
Fecha: 27 y 28 de octubre
Participante: Sergio Palacios
13. 102^o Reunión Anual de la Asociación Física Argentina (RAFA)
Institución organizadora: Asociación Física Argentina

- Exposición del póster: “Estudio computacional de la interacción de la beta-lactoglobulina y polielectrolitos”
Lugar: La Plata, Buenos Aires, Argentina
Fecha 26 – 29 de septiembre
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
14. 102º Reunión Anual de la Asociación Física Argentina (RAFA)
Institución organizadora: Asociación Física Argentina
Trabajo presentado: “Programación de Requerimientos de Materiales mediante el análisis de agrupamiento”
Autores: Tobares T. D., Nambuena C. F., Sanchez Varretti F. O
Lugar: La Plata, Buenos Aires, Argentina
Fecha 26 – 29 de septiembre
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
 15. 102º Reunión Anual de la Asociación Física Argentina (RAFA)
Institución organizadora: Asociación Física Argentina
Trabajo presentado: “Percolación de especies poliatómicas, simulación y experimentos”
Autores: Gonzalez Jurgensen J. R., Ramirez Pastor A. J., Sanchez Varretti F. O.
Lugar: La Plata, Buenos Aires, Argentina
Fecha 26 – 29 de septiembre
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
 16. 102º Reunión Anual de la Asociación Física Argentina (RAFA)
Institución organizadora: Asociación Física Argentina
Trabajo presentado: “Mezclas adsorbidas a altas presiones”
Autores: Nambuena C. F., Pasinetti M. P., Bulnes F., Ramirez Pastor A. J., Sanchez Varretti F. O.
Lugar: La Plata, Buenos Aires, Argentina
Fecha 26 – 29 de septiembre
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
 17. 102º Reunión Anual de la Asociación Física Argentina (RAFA)
Institución organizadora: Asociación Física Argentina
Trabajo presentado: “Dimensión finita de mezclas binarias en DLA”
Autores: Alonso J. M., Nambuena C. F., Sanchez Varretti F. O.
Lugar: La Plata, Buenos Aires, Argentina
Fecha 26 – 29 de septiembre
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Nambuena, Fabricio O. Sanchez Varretti.
 18. “FEMA 395, Earthquake Safety and Mitigation for Schools”
Organizado por el programa Under the National Earthquake Technical Assistance Program (NETAP), FEMA,
Asistente: M. Eugenia Compagnoni.
 19. 46 JAIIO Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa - XLIII CLEI – UTN FRC
Institución Organizadora: Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa (SADIO)
Trabajo presentado: “Análisis de agrupamientos de pedidos mediante enumeración exhaustiva en la MRP”
Autores: Tobares T. D., Nambuena C. F., Sanchez Varretti F. O.
Lugar: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba
Fecha: 4 al 8 de setiembre
Asistentes: Tobares T. D., Sanchez Varretti F. O.

20. Congreso De Tecnologías Apropriadas Para El Desarrollo (IEEE)
Institución organizadora: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael, el IEEE Sección Argentina y el Instituto Superior de Educación Superior N° 9-012 "San Rafael en Informática"
Lugar: San Rafael, Mendoza, Argentina
Fecha del 13 al 16 de septiembre
Organizador / Coordinador M. Eugenia Compagnoni.
21. Modelado y simulación computacional para ciencias e ingeniería.
Institución Organizadora: Facultad Regional San Rafael, UTN.
Lugar: San Rafael, Mendoza
Fecha: 14 – 18 de agosto
Asistente: Paola B. Torres.
22. Curso "Solución en eficiencia energética" dictado por la empresa WEG
Institución organizadora: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael
Lugar: San Rafael, Mendoza, Argentina
Fecha: 6 de junio
Organizador: Sergio Palacios
23. Charla de Sew Eurodrive
Institución organizadora: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael
Lugar: San Rafael, Mendoza, Argentina
Fecha: 5 de junio
Organizador: Sergio Palacios
24. III Congreso Multidisciplinario
Trabajo presentado: "Metodologías para el aprendizaje activo de la matemática-física"
Lugar: San Rafael, Mendoza – Argentina.
Fecha: Junio de 2017
Asistente: M. Eugenia Compagnoni.
25. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Programación dinámica de materiales mediante el análisis de agrupamientos"
Autores: Tobares T. D., Narambuena C. F., Sanchez Varretti F. O.
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.
26. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Percolación de especies de relación de aspecto alta"
Autores: Sanchez Varretti F O, Gonzalez Jurgensen J R, Ramirez Pastor A J
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.

27. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Mezclas binarias adsorbidas a altas presiones"
Autores: Sanchez Varretti F O, Narambuena C F, Pasinetti M P, Bulnes F, Ramirez Pastor A J
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.
28. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Dimensión finita de mezclas binarias en Agregados Limitados por Difusión"
Autores: Sanchez Varretti F O, Narambuena C F, Alonso J M
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.
29. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Adsorción sobre hielo de proteínas de tres dominios: Teoría y Simulación de Monte Carlo"
Autores: J.I. López Ortiz, P. Torres, E. Quiroga, C.F. Narambuena, A.J. Ramirez Pastor
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.
30. TREFEMAC 17 - XV Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada
Institución organizadora: Departamento de Física de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa
Lugar: Santa Rosa, La Pampa
Fecha: 3 al 5 de mayo
Trabajo presentado: "Estudio computacional de la interacción entre beta-lactoglobulina y polielectrolitos"
Autores: P. Torres, L. Bojanich, R. Ingrassia, A.J. Ramirez Pastor, E. Quiroga, F.O. Sanchez Varretti, C.F. Narambuena
Asistentes: Paola B. Torres, Claudio F. Narambuena.
31. School on Biological Soft Matter from molecular interactions to engineered materials
Institución organizadora:
Lugar: Sao Paulo, Brasil
Fecha: 13 al 24 marzo
Trabajo presentado: "Computational study of the interaction between beta-lactoglobulin and polyelectrolytes"
Autores: P. Torres, L. Bojanich, R. Ingrassia, A.J. Ramirez Pastor, E. Quiroga, F.O. Sanchez Varretti, C.F. Narambuena.
Asistente: Paola B. Torres.

5.2 Eventos organizados por el Grupo UTN SiCo

A) Jornada de Sistemas Complejos

Lugar: Centro Tecnológico de Desarrollo Regional Los Reyunos, San Rafael, Mendoza

Fecha: 14 de diciembre

Actividades Realizadas:

- Charlas
- Exhibición y discusión de murales
- Trabajos y Líneas de investigación comunes.

Estructura de la reunión

Tuvo características de una jornada de discusión e intercambio de ideas en la temática citada. Constó de 4 exposiciones orales invitadas y 2 exposiciones orales locales, donde se propició intercambio de ideas y contestación de inquietudes de los temas tratados. La Jornada dio lugar a la discusión y la reciprocidad de ideas en temas específicos y la elaboración de líneas de investigación en otras áreas afines.

Nómina de Investigadores participantes:

Dra. Marisa A. Frechero, Docente Investigador, Dpto. de Química INQUISUR- CONICET- Universidad Nacional del Sur.

Dr. José Iguain, Universidad Nacional de Mar del Plata – Instituto de Física de Mar del Plata (IFIMAR).

Dr. Juan Manuel Alonso Universidad Nacional de San Luis, Universidad Nacional de Cuyo.

Dr. Diego Rodriguez, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional del Neuquén.

Dr. Claudio F. Narambuena, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional de San Rafael - SiCo.

Dr. Fabricio O. Sanchez Varretti, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional de San Rafael - SiCo.

Ing. Tania D. Tobares, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional de San Rafael - SiCo.

Ing. Lucas Lopez, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional de San Rafael - SiCo.

Est. de Ing. Lucas Candia, Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional de San Rafael - SiCo.

Lic. Juan Ignacio Díaz.

Las exposiciones orales fueron desarrolladas por los siguientes temas y autores:

Difusión clásica y cuántica en sistemas autosimilares. (J.L. Iguain),

Nuevos materiales para la obtención de energías verdes. (M. A.Frechero),

Una dimensión fractal para conjuntos finitos. (J. M. Alonso),

Dinámica de transición y estados estacionarios en sistemas tipo-Ising con interacciones de largo alcance. (D. Rodriguez),

Mezclas binarias en DLA y sus aplicaciones tecnológicas. (F. O. Sanchez V.)

Análisis de agrupamientos en la Planificación de Requerimientos de Materiales. (T. D. Tobares).

Abajo se puede observar por medio de las fotografías, el desarrollo de alguna de las exposiciones:



- B) Conferencia del Dr. Aldo Boccaccini "Nuevos materiales bioactivos para aplicaciones en medicina", el día 17 de abril desarrollada en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de San Rafael participó en la organización, el becario Sergio Palacios.
- C) Capacitación de lubricantes dictado por "Petrobras, Pampa Energía", los días 26 y 27 de abril, desarrollada en la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional de San Rafael participó en la organización, el becario Sergio Palacios.

6. OTRAS ACTIVIDADES

6.1 Distinciones recibidas, institucionales y/o personales

"Agregando valor al suero lácteo".

Bojanich, Luciano; Ramunno, Carla; Ratti, Jimena; Vidal, Andrea; Méndez Weiss, Elisa; Vivero, Romina; Fussi, Virginia; Torres, Paola; Narambuena, Claudio; Soazo, Marina; Ingrassia, Romina; Spelzini, Darío; Boeris, Valeria.

Premio al mejor trabajo del 2017 en el área agropecuaria de la sociedad de Biología de Rosario.

6.2 Visitantes del país y del extranjero

21 – 22 de febrero: Dr. Juan Manuel Alonso

El Dr. en Matemática Juan Manuel Alonso realizó una colaboración científica con la Dra. Andrea Ridolfi y el Dr. Fabricio O. Sanchez Varretti sobre el tema DLA generados con distribución de probabilidades. Exposición de su trabajo en una reunión donde participaron sus pares y alumnos investigadores de la UTN FRSR.

19 de abril: Dr. Aldo Boccaccini

Visita del Dr. en Ingeniería Aldo Boccaccini para la realización de una colaboración científica con el grupo SiCo sobre diversos temas:

Explorar interacción y superficie reactiva.
Muestras de mesoporos para caracterizar.
Intercambio de iones vítreos.

Modelado de agujas inyectoras de las impresoras 3D y la mezcla de los cabezales.

<http://www.biomat.techfak.uni-erlangen.org/news/news-2017.shtml>

Y participación en exposición de su trabajo en una reunión donde participaron sus pares y alumnos investigadores de la UTN FRSR y la FCAI.

Foto en las instalaciones del grupo Sico. De izquierda a derecha se encuentra el Prof. Baccacchini, el BioIng. Ricardo Juri, Prof. Dr. Fabricio Sanchez Varretti, Ignacio García Chimeno y la Ing. Paola Torres.



28 de junio: Dr. Ricardo Palma

Visita del Dr. en Ingeniería Ricardo Palma para la realización de una colaboración científica con la Ing. Tania D. Tobares y el Dr. Fabricio O. Sanchez Varretti sobre el tema de Planificación de Requerimientos de Materiales. Coordinación de tareas y actividades vinculadas a la presentación de la Ing. Tobares en el doctorado de Ingeniería Industrial.

28 de junio: Dr. Luis Reinaudi

El Profesor Reinaudi fue invitado para dictar el curso de posgrado "Modelado y simulación molecular para ciencias e ingenierías" según lo establecido por la Res. CD 209/17.

14 al 18 de agosto: Lic. Juan Ignacio Lopez Ortiz

El Lic. Lopez llevo a cabo tareas de investigación sobre el efecto del tamaño de impurezas en la inhibición de crecimiento de cristales. Esta investigación se encuentra enmarcada en la cooperación que el grupo SiCo lleva adelante con el grupo del Prof. Ramirez-Pastor.

14 de diciembre:

Dra. Marisa A. Frechero, Docente-Investigador, Dpto. de Química INQUISUR- CONICET- UNS.

Dr. José Iguain, UN de Mar del Plata – Instituto de Física de Mar del Plata (IFIMAR).

Dr. Juan Manuel Alonso UNSL, UnCuyo.

Dr. Diego Rodriguez, UTN - FRN.

Doctorando Li. Juan Ignacio Díaz.

En el marco de las Jornada de Sistemas Complejos - San Rafael CTDR Reyunos – San Rafael, diciembre de 2017.

6.3. Capacitaciones

Curso: "Recursos en línea para equipos de trabajo colaborativo. Nivel 1"– Dictado en septiembre, dictado por el Instituto de Capacitación de FAGDUT. Cursos con evaluación. Asistente: M. Eugenia Compagnoni.

Curso: "Álgebra lineal y su rol en las ciencias" Dictado por el Dr. Pablo Tarazaga. Organizado por la Facultad de Ciencias Económicas Universidad Nacional de Cuyo Delegación San Rafael. 14 de junio. Asistente: M. Eugenia Compagnoni.

Cursos de Postgrado: "Metodología de la investigación aplicada a la elaboración de proyectos". Universidad Nacional de San Juan. Responsable: Dr. C. Ing. Juan Carlos

Michalus. Universidad Nacional de Misiones (UnaM). Modalidad: Teórico Practico. Curso de 45 horas semi-presenciales. Asistente: Paola Torres

7. TRABAJOS REALIZADOS Y PUBLICADOS

7.1 Con Referato

1. Protonation of Beta-lactoglobulin in the presence of strong polyelectrolyte chains: a study using Monte Carlo simulation. Autores: P. Torres, Luciano Bojanich, Fabricio Sanchez Varretti, Antonio Jose Ramirez-Pastor, Evelina Quiroga, Valeria Boeris, Claudio F. Nambuena, Colloids and Surfaces B: Biointerfaces, 2017, 8837 <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfb.2017.09.018>.
2. Adsorption of laterally interacting gas mixtures on homogeneous surfaces. Autores: F.O. Sanchez Varretti, P. M. Passinetti, F.M. Bulnes, A.J. Ramirez-Pastor, Adsorption, 2017, 23: 651. <https://doi.org/10.1007/s10450-017-9885-2>.
3. Adsorption of three-domain antifreeze proteins on ice: a study using LGMMAS theory and Monte Carlo simulations. Autores: Juan Ignacio Lopez Ortiz, Paola Torres, Evelina Quiroga, Claudio F. Nambuena and Antonio J. Ramirez-Pastor. Phys. Chem. Chem. Phys., 2017,19, 31377-31388. <http://dx.doi.org/10.1039/C7CP06618J>.
4. Relación de tamaños de agrupamientos en la MRP, Tobares T D, Nambuena C F, Sanchez Varretti F O, X Congreso de Ingeniería Industrial- COINI 2017, Buenos Aires;
5. Modelo teórico para el conteo exhaustivo aplicado a la mrp en industrias regionales de Mendoza, Tobares T D, Nambuena C F, Sanchez Varretti F O, X Encuentro ENIDI 2017 de Investigadores y Docentes de Ingeniería;
6. Análisis de agrupamientos de pedidos mediante enumeración exhaustiva en la MRP, Tobares T D, Nambuena C F, Sanchez Varretti F O, 46 JAIIO - XLIII CLEI – UTN FRC.

8. ACTIVIDADES EN DOCENCIA

Apellido y Nombre	Cargo de	Caracter	Cant.	Dedic.	Departamento
SANCHEZ VARRETTI, FABRICIO ORLANDO	Profesor Adjunto	Interino	1	Simple	Ingeniería Industrial
SANCHEZ VARRETTI, FABRICIO ORL	Jefe de Trabajos Prácticos	Interino	1	Semi exclusiva	Materias Básicas
SANCHEZ VARRETTI, FABRICIO ORL	Jefe de Trabajos Prácticos	Concursado	1	Semi exclusiva	Ingeniería Industrial
NARAMBUENA, CLAUDIO FABIAN	Profesor Adjunto	Interino	1	Simple	Ingeniería Civil
GUARINO, WALTER ERNESTO	Profesor Titular	Concursado	1	Semi exclusiva	Ingeniería Industrial
GUARINO, WALTER ERNESTO	Profesor Asociado	Concursado	1	Simple	Ingeniería Industrial
GUARINO, WALTER ERNESTO	Profesor Adjunto	Concursado	1	Simple	Materias Básicas
GUARINO, WALTER ERNESTO	Profesor Adjunto	Concursado	1	Simple	Ingeniería Electromecánica
COMPAGNONI, MARIA EUGENIA	Jefe de Trabajos Prácticos	Interino	1	Simple	Materias Básicas
SAROME, CARLOS JORGE	Profesor Asociado	Concursado	1	Simple	Materias Básicas
SAROME, CARLOS JORGE	Profesor Adjunto	Interino	1	Exclusiva	Materias Básicas
BIANCHINI, JAQUELINA ELIZABETH	Jefe de Trabajos Prácticos	Concursado	1	Semi exclusiva	Materias Básicas

9. OTRAS ACTIVIDADES EN DOCENCIA

Docentes:

Prof. Dr. Luis Reunaudi.

Prof. Dr. Fabricio O. Sanchez-Varretti.

Prof. Dr. Claudio F. Narambuena

Curso de Actualización de Postgrado: "Modelado y simulación molecular para ciencias e ingeniería".

Ord. 1553 C.S. UTN.

El curso fue dictado entre el 14 y 18 de agosto de 2017 entre UTN-FRSR y FCAI-UNCuyo.

Docentes:

Dr. Ing. Sanchez Varretti, Fabricio Orlando:

Ha dictado el curso de postgrado:

"Modelado y Simulación Molecular para Ciencias e Ingenierías", UTN FRSR - UnCuyo (Argentina), agosto 2017.

Formación de recursos humanos en investigación:

Tania D. Tobares, Egresada investigadora, FRSR – Director.

Lucas Lopez, Doctorado en Ingeniería, FRSR – FRM; Co-Director.

Javier Gonzalez, Beca CIN, FRSR; Director.

Sergio Palacios, Iniciación a la Investigación, FRSR; Director.

Dario Segura, Iniciación a la Investigación, FRSR; Director.

Dr. María Eugenia Compagnoni

Finalizó el Doctorado en Ingeniería de la Universidad Nacional De Cuyo Facultad de Ingeniería. Calificación: Aprobado Sobresaliente, diciembre 2017.

Sistemas Dinámicos I: Asignatura: Sistemas Dinámicos (ANÁLISIS Matemático I, Álgebra Y Geometría Analítica, Física I). Febrero 2017- Continua. Cargo: Jefe De Trabajos Prácticos. UTN FRSR - Ad Honorem.

Ingeniería Industrial: a) asignatura: análisis numérico y cálculo avanzado, marzo 2017- febrero 2018. Auxiliar docente de primera, lugar: UTN FRSR - Ad Honorem.

Ingeniería Industrial: Asignatura: Mecánica De Los Fluidos, Marzo 2017- Febrero 2018, Auxiliar Docente de Primera, lugar: UTN FRSR - Ad Honorem.

Ingeniería Industrial asignatura: instalaciones industriales, marzo 2017- febrero 2018, auxiliar docente de primera, lugar: UTN FRSR - Ad Honorem.

Ing. Tania Daiana Tobares:

Ayudante de segunda de la cátedra Mecánica de los Fluidos de Ingeniería Industrial.

Directora de Tesina: Trabajos en Andamios Colgantes Sobre Apertura Metálica. Densificación de la ciudad; Alumno: Mauricio Rodríguez. Licenciatura de Higiene y Seguridad.

Análisis de mejora de empresa distribuidora de huevos: Alumna: Rizza Daniela Licenciatura de Administración de Empresa.

Ing. Paola Beatriz Torres:

Profesora de química – pre universitario Universidad de Mendoza.

III. VINCULACIÓN CON EL MEDIO SOCIO PRODUCTIVO

10. TRANSFERENCIA AL MEDIO SOCIO PRODUCTIVO

DISEÑO DE LAYOUT DE PLANTA DOMINI SAN RAFAEL S.A. Proyecto presentado y aprobado por la Coordinación de Extensión Universitaria y Vinculación Tecnológica - Ministerio de Educación de la Nación. El proyecto comienza en marzo de 2018.

Tema: Productividad y Calidad PyME

Director: Fabricio Sanchez Varretti.

Partes intervinientes:

Grupo SiCo – UTN FRSR; DOMINI San Rafael S.A, Coordinación de Extensión Universitaria y Vinculación Tecnológica - Ministerio de Educación de la Nación.

Descripción General de la Propuesta:

Se plantea la creación una Nueva Nave Industrial aprovechando el terreno disponible de la empresa con el objetivo principal de aumentar la capacidad productiva. La competitividad del sector obliga a que los procesos sean más eficientes y con mayor productividad en sus empleados. Para ello, se planea realizar reingeniería de procesos, desarrollando e implementando una Nueva Forma de Producción siendo compatible con el diseño de puestos en forma de Células de Trabajo, el cual permitirá independizar procesos, mejorar el flujo de materiales, flujo de trabajo, y así incrementar la productividad y eficiencia de los procesos. Desarrollaremos en este trabajo el Diseño de Layout de esta nueva nave industrial, enfocándonos específicamente en el diseño de las Células de Trabajo correspondientes a los Procesos de fabricación de tutores externos y clavos endomedulares. Se contempla la adaptación a este proceso de nueva maquinaria que incorporará la empresa.

Objetivos esperados:

Por una parte se procura encontrar aquel ordenamiento de los equipos y de las áreas de trabajo que sea más económica y eficiente, al mismo tiempo que sea segura y satisfactoria para el personal que ha de realizar el trabajo:

- Disminuir de la congestión.
- Suprimir de áreas ocupadas innecesariamente.
- Reducir de las manutenciones y del material en proceso.
- Disminuir del riesgo para el material o su calidad.
- Disminuir de los retrasos y del tiempo de fabricación e incremento de la producción.
- Reducir el riesgo para la salud y aumento de la seguridad de los trabajadores.
- Reducir del trabajo administrativo e indirecto.
- Mejorar de la supervisión y el control.

Por otra parte que los alumnos y graduados que forman parte del proyecto sepan implementar los conocimientos y herramientas adquiridas en la universidad durante el cursado respondiendo a las necesidades de la empresa, de esta manera afianzar el vínculo Universidad-Empresa.

10.1. Servicios Técnicos y/o ensayos de laboratorio

Calibración de instrumento de medición de masa con efecto Coriolis. El ensayo que realizamos consiste en hacer pasar agua a través del dispositivo y recogemos el líquido que pasó sobre una balanza calibrada. Posteriormente graficamos peso (masa) registrado en la balanza vs pulsos de la valija. Ese gráfico muestra una relación lineal. Este informe técnico es entregado al solicitante.

Informándose:

HOJA DE CALIBRACIÓN
MEDIDOR DE CAUDAL MÁSSICO PARA GAS NATURAL COMPRIMIDO

Cliente:
Fecha de calibración:
Realización en banco N°:

Orden de ensayo N°:
Hoja de calibración N°:
Técnico:

Notas y/o comentarios:

N° de serie de SENSOR:
FABRICANTE:

MODELO:

Caudal máximo de calibración:
Dirección de la calibración:
Constante másica de la calibración:

Instrumento de contraste:
Calibrado serie N°:
N° Certificado:

IV. INFORME SOBRE RENDICIÓN GENERAL DE CUENTAS

11. RESUMEN DE INGRESOS Y EGRESOS

RESUMEN DE GASTOS

Inciso 2	Inciso 3	Inciso 4.3	
Bienes de consumo	Servicios no personales	Bienes de Uso	TOTALES
\$ 2.429,00	\$ 10.746,51	\$ 67.165,00	\$ 80.340,51

ORIGEN DE LOS RECURSOS

<i>Financiamiento UTN</i>	\$ 80.340,51
<i>Totales</i>	\$ 80.340,51

12. PROGRAMA DE ACTIVIDADES

12.1. Proyectos de Investigación

Continuar con la colaboración con el equipo de trabajo del Dr. José Antonio Ramírez Pastor en el grupo de Sistemas Complejos de la Universidad Nacional de San Luis INFAP-CONICET.

Continuar con el Proyecto de Investigación y Desarrollo: Percolación y Separación de Mezclas Gaseosas. Código: UTN 4004. Fecha de inicio 01/01/2016 y finalización 31/12/2018.

Comenzar con el Proyecto de Investigación y Desarrollo: Simulación Computacional de Agregación de Sistemas Complejos. Código: UTN 4914. Fecha de inicio 01/01/2018 y finalización 31/12/2020. Este Proyecto está dentro de Programa de Incentivos.

Realizar el informe final del Proyecto de Investigación y Desarrollo: Simulación de Sistemas Complejos, Difusión en Estructuras Autosimilares. Código: UTN 3542. Fecha de inicio 01/01/2015 y finalización 31/12/2017.

Presentar un nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo relacionado con los procesos separativos, para que inicie el 01/01/2019 y tenemos intención de que termine el 31/12/2021.

Presentar un nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo en colaboración con investigadores de la UTN - Facultad Regional Neuquén relacionado con la modificación interfacial de nanocoloides mediante la adsorción de polielectrolitos. Fecha de inicio 01/01/2019 y finalización 31/12/2021.

Continuar con la formación de recursos humanos incorporando y dándole continuidad a los siguientes alumnos/egresados:

- Darío Segura, Iniciación a la Investigación, continúa.
- Javier Ricardo Gonzales, Iniciación a la Investigación, continúa.
- Jano Eduardo Rubio, Iniciación a la Investigación, inicia.
- Juan Pablo Manzano, Iniciación a la Investigación, inicia.
- Yanina Palleres, Iniciación a la Investigación egresada, inicia.

12.2. Asistencia a talleres, congresos, simposios y conferencias

103ª RAFA – Buenos Aires, 17 al 21 setiembre 2018.

47 JAIIO Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa - XLIII CLEI – Palermo. 04 - 08 de setiembre 2018.

TREFEMAC 18; XVI Taller Regional de Física Estadística y Aplicaciones a la Materia Condensada; Mar del Plata, 9-11 de mayo 2018.

Congreso Latinoamericano de Ingeniería y Ciencias Aplicadas CLICAP 2018- San Rafael, Mendoza- Argentina 12 - 14 de abril de 2018.

3^{er} Simposio sobre Adsorción Adsorbentes y sus Aplicaciones, 21-23 de febrero, Neuquén.

XI Congreso de Ingeniería Industrial - COINI 2018, noviembre de 2018.

7^o SIMPOSIO NACIONAL Y 1ER INTERNACIONAL DE INGENIERÍA QUÍMICA Y BIOQUÍMICA APLICADA, 12 - 14 de septiembre del 2018.

12.3. Dictado de cursos

Dictado del curso “Modelado y simulación computacional para ciencias e ingeniería”
Marzo 2018. UTN-Facultad Regional Neuquén.
Abril 2018. UTN-FRSR y FCAI-UNCuyo.