

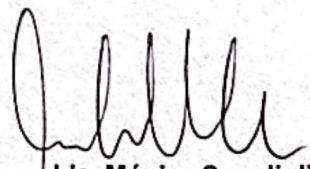


ACTA SESIÓN PLENARIA DE CLAUSURA

- En el Área de Cultura y Extensión universitaria ubicada en el segundo piso de la Facultad Regional Buenos Aires dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, en la ciudad de Buenos Aires, a los 26 días del mes de octubre de 2012, siendo las 15.05 horas se inicia la Sesión Plenaria de Clausura del XVII EMCI Nacional y IX EMCI Internacional (Educación Matemática en carreras de Ingeniería).
- Preside la reunión, de acuerdo con lo dispuesto por la Comisión Permanente (CoPe) de estos Encuentros, la profesora de la Facultad Regional Buenos Aires de la Universidad Tecnológica Nacional, Lic. Mónica Scardigli, actuando como Secretario de actas la Prof. María de las Mercedes Suárez y colaboradora la Ing. María Beatriz Bouciguez ambas de la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA.
- Conforme a lo fijado por las Normas de funcionamiento de los EMCIs la Prof. Scardigli por haber actuado como presidente de la Comisión Organizadora Local asume como miembro del Comité Permanente.
- La Prof. Suárez da lectura al Acta de Clausura de XVI EMCI Nacional y VIII EMCI Internacional que se desarrolló en la ciudad de Olavarría en mayo de 2011. La misma se somete a la aprobación del Plenario. Se aprueba sin objeciones.
- La Lic. Scardigli expresa el reconocimiento de la Comisión Organizadora hacia las autoridades, personal docente, no docente y alumnos de la FRBA por la colaboración prestada en la organización de este Encuentro.
- Procede también a la lectura de la nómina de las Universidades (Anexo I) cuyas delegaciones estuvieron representadas en este evento. Informa brevemente acerca de los datos cuantitativos respecto del número de asistentes al congreso, de la cantidad de trabajos presentados discriminados por áreas temáticas y asistencia a los talleres, entre otros.
- A continuación se leen las conclusiones obtenidas en cada una de las áreas temáticas, luego de la presentación de los trabajos, las cuales se presentan en Anexo II. Se aprueban.
- La Prof. Mercedes Suárez manifiesta que conforme al Acta de Clausura del XVI EMCI realizado en Olavarría leída al inicio de esta sesión Plenaria, será sede del XIX EMCI y X EMCI Internacional la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Mar del Plata a desarrollarse en 2014. Se da lectura a la nota de compromiso institucional.
- La CoPe conforme las normas que regulan el otorgamiento de las sedes ha recibido dos propuestas para constituirse en sede alternativa de la Facultad de Ingeniería de la UNMDP. Ellas son la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero y la Facultad Regional San Nicolás de la UTN. Considerando que el espíritu del EMCI se orienta a convocar nuevas sedes y que Santiago del Estero fue en 1996 sede del VI EMCI se cede la palabra a la Lic. Nori Cheín de Auat a fin de expresar al Plenario su postura. Queda como sede alternativa la Regional San Nicolás dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, mientras que la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero queda propuesta como sede alternativa para el año 2016.
- Se agrega a la presente acta el Anexo III con los detalles correspondientes a la de organización del XVII EMCI Nacional y IX EMCI Internacional (Educación Matemática en carreras de Ingeniería).
- Sin otro asunto por tratar se da por finalizada la reunión a las 16 horas del día de la fecha.---

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 26 de Octubre de 2012

[Handwritten signatures and initials in blue ink]


Lic. Mónica Scardigli
p / Comisión Organizadora



Anexo I

Universidades Participantes

Asistieron a estas jornadas 152 (ciento cincuenta y dos) participantes de 27 (veintisiete) Universidades Nacionales, Privadas y Regionales de la UTN. También de la República Oriental del Uruguay y de México a saber:

Universidad Nacional de Buenos Aires
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Facultad de Agronomía
Facultad de Ingeniería
Facultad de Ciencias Exactas
Universidad Nacional de Córdoba.
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultad de Ingeniería.
Universidad Nacional de La Pampa
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Plata.
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Matanza
Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas
Universidad Nacional del Litoral
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
Universidad Nacional de Luján
Departamento de Ciencias Básicas
Universidad Nacional de Mar del Plata.
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Mendoza
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Misiones.
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de Rosario.
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales
Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de San Juan.
Facultad de Ingeniería
Facultad de Ciencias Exactas, Física y Naturales
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Económico Sociales
Universidad Nacional de Santiago del Estero
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías
Universidad Nacional del Sur
Facultad de Ingeniería Eléctrica y Computadoras
Universidad Nacional de Tucumán
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología
Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia
Universidad Católica Argentina
Facultad de Química e Ingeniería
Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino
Facultad de Ingeniería
Facultad de Economía y Administración



Universidad de San Andrés
Escuela de Educación
Universidad de la República. Montevideo
Facultad de Ingeniería.
Universidad Católica del Uruguay.
Facultad de Ingeniería
Universidad Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda
Facultad Regional Buenos Aires
Facultad Regional Bahía Blanca
Facultad Regional C. del Uruguay
Facultad Regional Haedo
Facultad Regional Mendoza
Facultad Regional Neuquén
Facultad Regional Paraná
Facultad Regional Reconquista
Facultad Regional San Nicolás
Facultad Regional Santa Fe



Anexo II

Conclusiones

Conclusiones del Eje Articulación y Extensión

Una problemática en la que se ve necesario seguir investigando es la de la articulación entre la enseñanza media (y sus diferentes tipos) y el ingreso al sistema universitario, ¿cuáles son los problemas con los que nos enfrentamos los docentes y los aspirantes al ingreso de las carreras de ingeniería? En la mayoría de las universidades, las condiciones de ingreso y admisión de los estudiantes constituyen un capítulo importante de las políticas académicas, es necesario compartir las diferentes estrategias que se aplican y poder conocer los resultados que la aplicación de las mismas encuentran.

Por otro lado se planteó la necesidad de articular los conocimientos matemáticos que se dan en los primeros años de las carreras con la aplicación que los mismos tendrán en años superiores, entre otros, como forma de encontrarle el sentido a la adquisición de los mismos.

Esta articulación trasciende a la que debe darse entre el grado y el posgrado.

Conclusiones del Eje Aplicaciones de la Matemática

Se presentaron 19 de los 20 trabajos aceptados, las áreas fueron: Álgebra, Cálculo, Geometría, Ecuaciones Diferenciales, Estadística, Métodos Numéricos, Funciones de variable compleja y Sistemas Dinámicos. Se exhibieron aplicaciones en: Física, Química, Transporte, Corrosión y Clima, entre otras. La mayoría plantea además de las aplicaciones, posibles temas, enfoques e ideas a incorporar en los cursos.

En muchas presentaciones se da especial atención a la motivación ya que permite contestar a la clásica pregunta del ¿para qué?

Estos trabajos pretenden dar una mayor significación a la Matemática y presentarla más vinculada a las carreras de Ingeniería a través de las aplicaciones y el modelado.

Se observó en algunos trabajos un cierto solapamiento con otras áreas, perfectamente algunos de ellos podrían también haber sido categorizados como experiencias de cátedra y/o investigación educativa, esto no es otra cosa que la constatación de la fuerte interacción de esta área con todas las otras que formaron parte del XVII EMCI.

Conclusiones del Eje Experiencias de Cátedra

Comencemos por primer año. Todos sabemos las características de los alumnos aspirantes a ingresar a la universidad, en particular a las carreras de ingeniería. Aquellos que se convirtieron en "alumnos" siguen con el mismo déficit. Cursan pero no pueden responder a las demandas académicas. Es necesario apuntalarlos para rendir los exámenes finales. Es una manera de evitar el abandono por fracasos reiterados.

Se considera que la enseñanza tradicional se centra en la evaluación de algoritmos descontextualizados. Esta cuestión tiene ventajas cuantitativas referentes al grado de satisfacción de los alumnos al momento de la evaluación. Sin embargo no ofrece la posibilidad de comprender los objetos de estudio y por lo tanto dificulta su uso para resolver problemas. Es necesario, por lo tanto atender esa cuestión. Los temas a considerar son curriculares (selección), motivación (nuevos recursos de enseñanza) y favorecer la formación de un cuerpo de conocimientos que permitan el uso de los objetos de estudio devenidos en herramientas.

Esta cuestión para poder implementarse exitosamente implica la formación de los docentes que llevarán a cabo la tarea. Algunos de los no tan jóvenes, tal vez por la experiencia de poquitos años frente a los cursos, nos damos cuenta ese requerimiento. Sin embargo es necesario que los que nos siguen se convenzan y eso está relacionado con la modalidad en la que fueron formados. En un principio Enseñamos como aprendimos. La clave está en la formación del que va a formar. Favorezcamos la integración de conceptos que faciliten la resolución de problemas usando software específico y que además puedan interpretar y validar el resultado.



La tecnología y su potencia no pueden ser ignoradas. Debe ser tenida en cuenta por su doble papel. Por un lado facilita los cálculos y muchas veces visualizar la situación a resolver o resuelta.

Una cuestión no menor es tener en cuenta las competencias que el mundo actual requiere a los profesionales, en particular los ingenieros, cuya formación matemática es nuestro objeto de estudios. Hablamos de la importancia y de la potencia de la tecnología informática. No dejemos de lado la forma en la que trabajará. Seguramente formará parte de un grupo de trabajo. Fomentemos el trabajo grupal desde el primer año de la carrera. Pensemos en la necesidad de resolver un problema real usando datos reales y recursos informáticos. Guiemos a nuestros alumnos para que puedan analizar los resultados obtenidos en relación a los resultados esperados.

Acá es donde no es posible separar Experiencias de Cátedra de Uso de TIC en educación Matemática. Usemos el software disponible para distintas áreas: cálculo, geometría, estadística. Pero insistamos en la necesidad de la interpretación, de saber qué estamos haciendo.

El uso de herramientas específicas (SCILAB) facilita la resolución de problemas complejos para alumnos que cursan Álgebra lineal. Se evita el bagaje matemático tedioso para el cursante.

Trabajar con material desarrollado por la cátedra favorece alcanzar los objetivos planteados al mismo tiempo que la motivación y beneplácito de los alumnos, si además se realiza una encuesta de opinión al respecto.

GEOGEBRA

En general, en todas las ponencias se presentó la resolución de problemas como elemento disparador mediante el uso de datos reales.

Lograr la motivación, la participación cooperativa, promoviendo la autogestión de los alumnos es una preocupación que se evidenció a lo largo de estas jornadas.

En la mayoría de las presentaciones se usaban las TIC, en algunos casos son los alumnos los que optan por el software y en otros sugerido u orientado por el docente con aplicaciones en asignaturas de ciencias básicas. Todas las actividades con uso de software son extraáulicas, con obligación de entrega como prerequisite para la evaluación.

Conclusiones del Eje Investigación Educativa

Hubo algunos temas que fueron comunes a varias comunicaciones del área de Investigación Educativa. Estos temas fueron:

1. Evaluación
2. Uso de las TIC
3. El currículo por competencias
4. El tratamiento de los errores
5. La alfabetización matemática

1. Evaluación: Hubo coincidencias en superar las formas tradicionales para encarar evaluaciones más integradas al proceso educativo. Evaluaciones que orienten al estudiante para regular sus procesos de aprendizaje y ayuden al docente a revisar sus formas de enseñanza teniendo en cuenta los resultados obtenidos.

Desde un modelo basado en principios y estándares de calidad se propuso una evaluación para el diagnóstico del proceso y como proceso de control y retroalimentación.

Desde la perspectiva de innovación se presentaron resultados de procesos de evaluación continua. Hubo también presentación de instrumentos evaluativos relacionados con las competencias a lograr. Se habló de evaluación integradora y evaluación y cambio conceptual.

2. Uso de las TIC: En las comunicaciones apareció la necesidad de potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje con las nuevas tecnologías. Se mostró el uso de softwares específicos. Se señaló la importancia de aprovechar el uso que los alumnos hacen de la web. Se notó que varias investigaciones enfocaron los problemas del aprendizaje virtual.

3. El currículo por competencias: Las competencias fueron objeto de investigación en algunos trabajos presentados. Se analizó el proceso iniciado de establecimiento del CECB y qué competencias básicas son factibles de desarrollar desde la educación matemática en la formación del Ingeniero. A los educadores nos compete actuar a favor del desarrollo sustentable y favorecer las competencias de los



alumnos en esa dirección.

4. El tratamiento de los errores: En varias comunicaciones se presentaron investigaciones sobre los errores que cometen los alumnos en distintos tópicos de la matemática. Investigadores sostienen que el error no es falta de conocimiento sino oportunidad para describir las fallas del proceso de construcción del conocimiento.

5. La alfabetización matemática: Desde distintas perspectivas aparecieron cuestiones relacionadas con la alfabetización matemática. Hubo investigaciones que señalaron la necesidad de mejorar la comprensión lectora y la escritura académica. Otras hicieron hincapié en el valor del lenguaje formal que requiere la matemática y así como los distintos sistemas de representación. Estuvo presente también el manejo del discurso disciplinar como aporte al desarrollo de las competencias comunicativas.

Por último cabe destacar la adopción de la investigación-acción como metodología en muchas investigaciones presentadas. El docente investiga para enseñar mejor e introduce al alumno en la investigación.

Recomendamos a los gestores de la educación universitaria que tengan en cuenta los resultados de las investigaciones para la mejora del servicio educativo.

Conclusiones del Eje Uso de las TIC en Educación Matemática

No es menor que de 14 trabajos presentados en este eje 9 hagan referencia a Aulas virtuales (superando el 64% de las presentaciones)

Se entiende al aula virtual como un nuevo escenario para el aprendizaje, ya sea para la realización de un tema determinado, como apoyo a la presencialidad o como curso semipresencial. Cada una de estas posibilidades nos permite repensar el papel que juega la enseñanza de la matemática y las prácticas cotidianas

Se entiende que la utilización del campus conlleva tiempo de adaptación y de preparación tanto para los docentes como para los alumnos, ya que implican nuevas maneras de comunicarnos, se ve como un elemento facilitador de la incorporación, la presencia Institucional que legitima esta incorporación y allana caminos.

Las otras experiencias que se presentaron hicieron referencia a la utilización de otras herramientas que pueden o no completar e incorporarse en un espacio virtual, como ser el uso de software como el matemática, GeoGebra y Topocal y la pizarra digital en el uso de la enseñanza de la matemática, una herramienta que nos permite integrar diferentes recursos utilizados todos en el mismo espacio.

Y concluimos esta síntesis con algunos temas que son necesarios seguir explorando formulados como preguntas:

¿Cuándo y por qué es apropiado introducir el uso de una herramienta informática?

¿Cuándo las ventajas de usar las herramientas sobrepasan el esfuerzo que hay que poner en aprender a utilizarlas?

Algunas herramientas favorecen múltiples representaciones de conceptos matemáticos ¿cómo se puede utilizar esto correctamente? ¿Comprender es lo mismo que visualizar?

¿Qué condiciones son necesarias para la integración y viabilidad de actividades que incorporan las TIC como herramienta o como recurso para la enseñanza y para el aprendizaje?

¿Qué lugar ocupan en el contexto actual las aulas virtuales?

¿Cómo aprovechar las herramientas que nos ofrece la Web 2.0?



Anexo III

Resumen XVII EMCI Nacional y IX EMCI Internacional

El comité científico estuvo formado por:

Dr. Carlos D' Attellis (UNSAM)
Dr. Walter Legnani (UTN-RECTORADO)
Dr. Nicolás Patetta (FI-UBA)
Dra. Zulma Cataldi (FI-UBA)
Ing. Fernando Lage (UTN-FRBA)
Ing. Fernando Gache (UTN-FRBA)

En este XVII EMCI se aceptaron 100 (cien) trabajos divididos en cinco áreas temáticas: **Articulación y Extensión**, 6 (seis); **Aplicaciones de la Matemática**, 20 (veinte); **Experiencias de Cátedras**, 33 (treinta y tres); **Investigación Educativa**, 27 (veintisiete); **Uso de las TIC en Educación Matemática**, 14 (catorce).

Para la evaluación de los trabajos enviados a la Comisión Organizadora Local por los posibles participantes y/o expositores, se resolvió formar un Comité o Comisión Evaluadora conformado por:

Zulma Cataldi
Claudio Dominighini
Susana Granado Peralta
Carlos Pano
María Inés Lecich
Víctor Martínez Luaces

María de las Mercedes Suárez
Fernando Gache
Fernando Lage
Marta Anaya
María Inés Cavallaro
Jorge Paruelo

La lista de los Trabajos en Extenso aceptados, clasificados por temas, fueron publicados en un CD, ISBN 978-987-27897-9-4, que fue distribuido entre los participantes.
De los 100 trabajos aceptados, se expusieron 92. Hubo 109 expositores y 11 moderadores en grupos de discusión. Se realizaron seis talleres a los que asistieron 64 personas.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Miércoles 24	
8.30 a 10.30 Hall Central	Inscripción al EMCI y acreditación. Inscripción a talleres
10.30 a 12.30 Aula Magna	Acto de Apertura Conferencia Inaugural Dr. Carlos D Attellis: Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería Ing. Nicolás Patetta: Competencias para la Enseñanza y el Aprendizaje en modalidad virtual
12.30 a 13.30	Lunch de Bienvenida
14.00 a 16.00 Extensión Universitaria	Comunicaciones / Grupos de discusión. Aplicaciones de la Matemática. Experiencias de Cátedra. Investigación Educativa. Uso de las TIC en Educación Matemática
16.00 a 16.30	Break
16.30 a 18.30 Extensión Universitaria	Comunicaciones / Grupos de discusión Aplicaciones de la Matemática. Experiencias de cátedra. Investigación Educativa. Uso de las TIC en Educación Matemática

**XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012**



Jueves 25/10	
8.00 a 8.30 Hall Central	Inscripción a talleres
9.00 a 11.00	1º Jornada de Talleres
11.00 a 11.30	Break
11.30 a 12.30 Extensión Universitaria	Comunicaciones / Grupos de discusión Aplicaciones de la Matemática. Experiencias de Cátedra. Investigación Educativa. Uso de las TIC en Educación Matemática
12.30 a 14.00	Libre (almuerzo)
14.00 a 15.00 Aula 4. Extensión Universitaria	Conferencia Plenaria: RETROVÍA: Un medio para favorecer la articulación de saberes. Ing. Marcelo Giura
15.00 a 16.00 Extensión Universitaria	Comunicaciones / Grupos de discusión Aplicaciones de la Matemática. Experiencias de Cátedra. Investigación Educativa. Uso de las TIC en Educación Matemática
16.00 a 16.30 Extensión Universitaria	Break
16.30 a 18.30 Extensión Universitaria	Comunicaciones / Grupos de discusión Articulación y Extensión. Aplicaciones de la Matemática. Experiencias de Cátedra. Investigación Educativa.
21.00	Cena de camaradería.
Viernes 26/10	
10.00 a 11.00	2º Jornada de Talleres
11.00 a 11.30	Break
11.30 a 12.30	2º Jornada de Talleres
12.30 a 14.00	Libre (almuerzo)
14.00 a 15.00 Aula 4. Extensión Universitaria	Conferencia Plenaria: Autoevaluación en la Universidad. Dr Claudio Dominighini:
15.00 a 17 h Extensión Universitaria Aula 4	Lectura de conclusiones y Plenario
Hall Central	Entrega de certificados

CONFERENCIAS

1. Conferencia Inaugural "Enseñanza de la Matemática en carreras de Ingeniería".
Dr. Carlos D'Attellis. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de San Martín.
2. Conferencia Inaugural "Competencias para la Enseñanza y el Aprendizaje en modalidad virtual". Ing. Nicolás Patetta. Facultad de Ingeniería. UBA
3. Conferencia Plenaria: RETROVÍA: "Un medio para favorecer la articulación de saberes". Ing. Marcelo Giura. Facultad Regional Buenos Aires. UTN
4. Conferencia Plenaria "Autoevaluación en la Universidad". Dr. Claudio Dominighini. Facultad Regional Buenos Aires. UTN



TALLERES PROGRAMADOS

Taller 1: Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería.

Dirigido por: D'Attellis, Carlos E. Con la colaboración de: Podestá, Melina; Cocha, Guillermo

Taller 2: La web 2.0 en la enseñanza de la Matemática: desde el aula virtual a las herramientas sociales de producción colaborativa.

Dirigido por: Cicala, Rosa; Cuzzani, Karina

Taller 3: Escalas, modelos y conjuntos autosimilares.

Dirigido por: Legnani, Walter

Taller 4: Uso de Álgebra y Geometría en los gráficos por computadora.

Dirigido por: Leone, Matías; Barbagallo, Leandro; Agromayor, Diego; Banquero, Mariano

Taller 5: El uso de analogías en la enseñanza.

Dirigido por: Paruelo, Jorge

Taller 6: MAXIMA con aplicaciones al Álgebra Lineal y al Análisis Matemático.

Dirigido por: Vardanega, Pedro; Estévez, Susana; Álvarez, Alicia

ASISTENCIA A TALLERES

Taller 1: Enseñanza de la Matemática en Carreras de Ingeniería

Cantidad de Asistentes: 22 (veintidós)

ALOISIO MARIA ALEJANDRA
AZPILICUETA JORGE ALBERTO
CALIGARIS MARTA
DISTEFANO MARIA LAURA
HAYE EGLE
PACINI CARINA
PAROLA OSCAR ANIBAL
PRIETO GLORIA
ROMITI MARIA ROSA
SCHIVO MARIA ELENA
WEISS VALENTINA

AURUCIS PATRICIA
BONTTI GRACIELA PATRICIA
CARNEVALI GRACIELA
GUARDARUCCI MARIA TERESA
MATASSA ALICIA
PAGANO MARIA MAGDALENA
POGGIO MARIA INES
ROMERO GUSTAVO
SALERNO MIRTA
UGARTEMENDIA ANA MARIA
WILLINER BETINA

Taller 2: La web 2.0 en la enseñanza de la Matemática: desde el aula virtual a las herramientas sociales de producción colaborativa

Cantidad de Asistentes: 7 (siete)

ARAOZ MARIA ISOLINA
CO PATRICIA
MANSILLA SANDRA
DI DOMENICANTONIO ROSSANA

BALDINI PATRICIA
LANGONI LAURA
SCORZO ROXANA

Taller 3: Escalas, modelos y conjuntos autosimilares

Cantidad de Asistentes: 5 (cinco)

ALVAREZ ALICIA
BELLO CARLOS
PEREZ CARMONA MARIA DEL CARMEN

AZOR JESUS RUBEN
ESPER LIDIA BEATRIZ

Taller 4: Uso de Álgebra y Geometría en los gráficos por computadora

Cantidad de Asistentes: 3 (tres)

GARCIA ARGIZ ELSA
PUSTILNIK, ISABEL

NARVAEZ ANA MARÍA

XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012



Taller 5: El uso de analogías en la enseñanza

Cantidad de Asistentes: 8(ocho)

ARLETTAZ MARYS

CORDOBA LUIS

LACUES EDUARDO

RUFFINER IRMA

BOUCIGUEZ MARIA BEATRIZ

IBARRA MARIA DEL CARMEN

MOREL JORGE

SUAREZ MARIA DE LAS MERCEDES

Taller 6: MAXIMA con aplicaciones al Álgebra Lineal y al Análisis Matemático

Cantidad de Asistentes: 19 (diecinueve)

ABUD DANIEL

BOUTET STELLA MARIS

CASCO EVA

GIANDINI VIVIANA

MASCHERONI ADA

OLIVA LAURA

SACCO LUCIA CARLOTA

SELUY SILVIA GRACIELA

SROUR YALILE SORAYA

TENEB LUCILA

BARRILE SANDRA LEONOR

CAFFERATA SILVINA

DADANO MONICA

MARTINEZ LUACES VICTOR

MECHNI MIRT

RECCHINI JORGE

SARA ALICIA

SIMONOVICH ESTELA

SUAU SILVINA

CRONOGRAMA DE COMUNICACIONES

Articulación y Extensión

Día: Jueves 25

Lugar: Aula A

Horario	Comunicación
15.40 – 16.00	Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales ordinarias, una capacitación docente, María E. Ascheri, Rubén A. Pizarro
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Una propuesta de articulación vertical en la carrera de Ingeniería Aeronáutica. María V. Calandra, Julio Marañón Di Leo, Jorge L. Colman Lerner
16.55 – 17.15	Una Reforma Curricular. Eduardo Lacués Apud, María Magdalena Pagano Nachtweyh
17.20 – 17.40	Ingreso: Oportunidad para entendernos. Jorge Omar Morel
17.45 – 18.05	Experimentando la aplicación de estrategias didácticas para que el Ingresante a la Universidad afronte con éxito el período de transición. Silvina G. Suau, Sandra C. Ramirez
18.10 – 18.30	Experiencia de articulación de materias del Área Básica de Ingeniería. Adriana Zamar, Graciela Musso, María del Pilar Busquet, Silvana Castillo

Aplicaciones de la Matemática

Día: Miércoles 24

Lugar: Aula 4

Horario	Comunicación
14.00 – 14.20	Transformada de Hough. Jesús Rubén Azor Montoya
14.25 – 14.45	Sintonización QFT Automática de los parámetros de un Controlador PID en un Sistema de Posicionamiento. Patricia N. Baldini, Diego Alegre, Pedro Doñate
14.50 – 15.10	Resolución grafica de circuitos mediante la transformación bilineal. Patricia N. Baldini
15.15 – 15.35	La modelización de problemas y su implementación en las clases de matemática. Silvina Cafferata Ferri, Andrea Campillo, Yalile Srou
15.40 – 16.00	Resolución de la ecuación diferencial para determinar la trayectoria de rayos curvos en medios heterogéneos y anisotrópicos. Carlos Adolfo Calvo, Armando Luis Imhof, Analla Moyano
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Péndulo con n masas. Alejandro Fabbro, Héctor Martín, Iván Talijancic, Maria Anna De Rosa
16.55 – 17.15	Ecuación del calor: aplicaciones. María Isabel Figueroa de Lencina, Graciela E. Estrada de Odstrcil

XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012



17.20 – 17.40	Reconocimiento de caras: uso de autovectores. María Mercedes Gaitán, María Itatí Gandulfo, Alejandro Braun
17.45 – 18.05	La teoría de Lie para ecuaciones diferenciales ordinarias de primer orden. Salvador Gigena, José Sánchez, Daniel Abud
18.10 – 18.30	Comparaciones numéricas entre geometrías. Salvador Gigena, Daniel Abud, Moisés Binia

Día: Jueves 25

Lugar: Aula 4

Horario	Comunicación
11.30 – 11.50	Resolución analítica de distribución de potencial electroquímico en geometría cilíndrica con aplicación a corrosión interna de tuberías. Víctor Martínez-Luaces, Mauricio Ohanian
11.50 – 12.10	Modelos matemáticos que caracterizan y marcan la tendencia de las variables climáticas que influyen en la actividad agropecuaria. Gabriela Janet Grinman, Adriana Noelia Poco
12.10 – 12.30	Uso de herramientas matemáticas para un análisis de caso en dinámica de la partícula en el contexto del diseño instruccional. Alejandro Armando Hossian, Guido Torti
15.15 – 15.35	Aplicaciones gráficas de funciones complejas. Claudio Maggi, Héctor Martín
15.40 – 16.00	Aplicación de sistemas dinámicos a la deserción estudiantil. Roberto Gómez Guirado, Patricia Cuadros, Guillermo S. Navas, María de los Ángeles Hidalgo
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Coeficiente de atenuación de la onda Rayleigh. Elina Ortega, Nora Pugliese, Stella Loiacono, Nancy Alonso, Laura Crescentino, Jorge Mercado, Jorge Aguirre
16.55 – 17.15	El uso de matrices y mínimos cuadrados en el análisis de la implementación de una línea férrea. Sonia Pastorelli, Eva Casco, Sebastian Camino, Sofía Caprio, Natalia Molinelli
17.20 – 17.40	Herramientas matemática-estadísticas aplicadas en el estudio de la variabilidad climática. Silvia G. Seluy, Graciela V. Zucarelli
17.45 – 18.05	Aplicación del método descomposicional de Adomian en la resolución de ecuaciones diferenciales. Silvia Seminara, María Inés Troparevsky
18.10 – 18.30	Propagación de errores en el cálculo de la velocidad de corrosión. Julia E. Tasca, Alicia M. Gaisch, María Cristina Grasselli, Teresita Kessler

Experiencias de Cátedra

Día: Miércoles 24 Lugar: Aula 3

Horario	Comunicación
14.00 – 14.20	El péndulo de longitud variable. Daniel Abud, Moisés Binia, José Sánchez, Gerardo Morelli
14.25 – 14.45	Dificultades en la comprensión de funciones escalares y vectoriales. Sara Alaniz, Gladys May, Cristina Cosci, Roberto Simunovich, Marcela Baracco
14.50 – 15.10	Modelización matemática como una práctica de enseñanza y de aprendizaje. Mónica Scardigli, Alicia Cicchini, Alicia Sara, Alicia Alvarez.
15.15 – 15.35	Soluciones numéricas para problemas de la Ingeniería Electrónica. Adrián Alvarez
15.40 – 16.00	La nivelación en matemática acompañada de prácticas de lectura y escritura. Mirta Noemí Salerno, Viviana Hebe Glandini
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Ejercitación con bases de datos de señales cardiológicas. Recursos de Physionet. Jesús Rubén Azor Montoya
16.55 – 17.15	Los métodos numéricos para la resolución de problemas de elasticidad lineal. Liliana María Balla, Jaun Manuel Franco
17.20 – 17.40	Presentación del teorema de Stokes como una estrategia para vincular contenidos del Cálculo con Física. Stella M. Boutet, Sandra L. Barrile, Carlos A. Sanchez
17.45 – 18.05	Formación de RRHH en nuevas tecnologías aplicadas en docencia. Daniela Beatriz Carbonari, Claudia Roxana Correa, Andrea Paula Bruno, Diego Martín Sejas

XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012



18.10 – 18.30	Utilización de proyectos de resolución problemas en Ingeniería Industrial. Graciela H. Carnevali, Noemí M. Ferreri, Mabel Medina
---------------	--

Lugar: Aula 5

Horario	Comunicación
14.00 – 14.20	Análisis de la ecuación general de segundo grado. Alejandro Fabbro, Claudio Maggi, Héctor D. Martín, Nicolás Martín Gutbrod, Gabriela Ribas, Iván Talijancic
14.25 – 14.45	Aportes para una didáctica de la probabilidad. Silvia Cederbaum
14.50 – 15.10	Una experiencia en coevaluación (evaluación entre pares). Ana María Chillemi, Elisa Oliva, María Inés Ciancio, Susana Ruiz, Nancy Alonso
15.15 – 15.35	Análisis de circuitos R-C con transformada de Laplace mediado por la simulación como instrumento para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Griselda I. Cistac, Rubén H. Bongianino
15.40 – 16.00	Contribuciones de la modelización matemática a la enseñanza de funciones. Marisa Reid, Nilda Etcheverry
16.00 – 16.30	Receso
16.30-16.50	La educación matemática en las carreras de Ingeniería. Nilda Etcheverry, Marisa Reid
16.55 – 17.15	Experiencia áulica entre asignaturas del Profesorado en Matemática incluyendo tecnología. Nora Ferreyra, María E. Ascheri, Rubén A. Pizarro
17.20 – 17.40	Propuesta de una experiencia aprendizaje de Estadística en carreras de Ingeniería. Emma Estela Morales, Nélida Susana Ozán
17.45 – 18.05	Finales de primer año: estrategias de ayuda. María T. Guardarucci, Laura Langoni
18.10 – 18.30	El número de condición de una matriz. María T. Guardarucci, Gerardo Bava

Día: Jueves 25

Lugar: Aula 3

Horario	Comunicación
11.30 – 11.50	Seminarios en Matemática Avanzada, Teresa H. Codagnone, Fernando Otero, Gabriela Messineo
11.50 – 12.10	Uso de recursos informáticos en temas de ecuaciones diferenciales. Elisabet Haye, Luis Córdoba
12.10 – 12.30	Incentivando con problemas en la cátedra Probabilidad y Estadística. Diana R. Kohan, Nancy Odetti
15.15 – 15.35	Escenarios de investigación en la universidad. Marcelo Lorenzo, Nora Ferreyra
15.40 – 16.00	La importancia de trabajar con datos reales en Estadística. Nora Gatica, Jorge Leporati, Sandra Escudero, Gladys Paván
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Uso de la plataforma Moodle en integrales múltiples. Carina Pacini, Humberto Ricconi, Lucía Sacco, María Elena Schivo
16.55 – 17.15	Desempeño de los alumnos en el estudio del concepto de límite. María Rosa Romiti, Natalia Sgreccia, Marta Calligaris
17.20 – 17.40	El libro de texto en el aula de cálculo como soporte académico de la formación. Mariana del Valle Pérez, Marisa Piraino, María Belén Celis, Alicia G. Matassa, Martha E. Guzmán, Alberto Miyara
17.45 – 18.05	Integración de conocimientos de diferentes asignaturas para la modelización matemática como una aplicación del diseño en experimentos en un problema práctico. Miguel de Nazareth Pineda Becerril, Juan Carlos Axotla García, Armando Aguilar Márquez, Frida León Rodríguez, Omar García León
18.10 – 18.30	Configuraciones didácticas para el aprendizaje significativo del proceso de modelación matemática de sistemas físicos. Silvia Raichman, Eduardo Totter

Lugar: Aula 5

Horario	Comunicación
11.30 – 11.50	Una experiencia utilizando la pseudo-inversa matricial. Héctor Rubio Scola, Mabel Medina
11.50 – 12.10	Análisis previo para el desarrollo de material didáctico en Álgebra Lineal. Angélica R. Arnulfo, Cintia G. Cianciardo, José A. Semitiel, Héctor E. Rubio Scola
12.10 – 12.30	Derivadas y aplicaciones. La experiencia de utilizar material didáctico interactivo de

XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012



diseño propio. María Elena Schivo, Natalia Sgreccia, Marta Caligaris
--

Investigación Educativa

Día: Miércoles 24 Lugar: Aula 2

Horario	Comunicación
14.00 – 14.20	Una experiencia de evaluación continua en la universidad. Silvia Del Puerto, Silvia Seminara
14.20 – 14.40	Evaluación y competencias en Matemática para la Ingeniería. María Inés Cavallaro, Marta Anaya
14.40-15.00	Un proyecto de investigación sobre educación matemática en carreras de Ingeniería Gloria Cittadini, Silvia Del Puerto, Alicia Sara, Silvia Seminara, Isabel Pustilnik, Vicente Messina, María Teresa Gil, Carlos Pano
15.00- 15.20	Evaluación y cambio conceptual presentación de una experiencia. Elsa García Argiz, Patricia Aurucis, María Inés Cavallaro
15.20 – 15.40	La abstracción de la matemática en Ingeniería. Fernando Acero
15.40 -16.00	Un diseño para la evaluación de la comprensión conceptual de transformaciones lineales en Álgebra Lineal para alumnos de Ingeniería. Oscar Enrique Ares
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	Diseño e implementación de herramientas didácticas computacionales para la construcción de una secuencia didáctica del tema de curvas de Bézier en Cálculo Numérico. Oscar Enrique Ares, Guillermo Larregay, José Alberto Cuello
16.50 – 17.10	Valoración cuali-cuantitativa del aprendizaje virtual de la Matemática en el ingreso a las carreras de Ingeniería de la Universidad Nacional de Córdoba. Jorge Azpilicueta, José Galoppo, Alicia Ledesma
17.10 – 17.30	Superando obstáculos para el tratamiento del límite el caso de las inecuaciones. Clarisa N. Berman, Marcela Rodríguez, Ana María Narváez
17.30 – 17.50	Sistema de admisión y nivelación en una facultad. Impacto en el corto plazo. Martha A. Correa Zeballos, Ricardo R. Gallo, Berta J. Chahar, Gregorio R. Figueroa, Mirtha A. Moya
17.50 – 18.10	Sistema de evaluación en la cátedra de Cálculo II. Martha A. Correa Zeballos, Ricardo R. Gallo, Gloria Moris, Mirtha A. Moya
18.10 – 18.30	Validación y Teorema. Rodolfo E. D'Andrea, Patricia Sastre Vázquez

Día: Jueves 25

Lugar: Aula 2

Horario	Comunicación
11.30 – 11.50	Integradora I. El impacto de los CGCB en la UTN. Carlos Bello, Guillermo Cuadrado, Mónica Scardigli
11.50 – 12.10	El concepto de continuidad de una función definida a trozos. Nora Gatica, Laura Aliaga, Juan Renaudo
12.10 – 12.30	Exploración y análisis de errores en el aprendizaje del concepto de integral definida. Nora Gatica, Daniel Felizzia, Karina Olguín, Graciela Echevarría
15.15 – 15.35	Un modelo didáctico basado en principios y estándares de calidad para la enseñanza de la matemática en el primer nivel universitario. Adriana Noelia Poco, Gustavo Daniel Constantino
15.40 – 16.00	Estudio de heurísticas a nivel pre-universitario. Adriana Noelia Poco, Stella Maris Farías
16.00 – 16.30	Receso
16.30 – 16.50	El conocimiento aplicado: la matemática al servicio de la Ingeniería. Jorgelina Cecilia Nadal, Gustavo D. Constantino, Adriana Poco
16.55 – 17.15	Leonhard Euler y su excepcional visión acerca de los logaritmos. María del Carmen Ibarra
17.20 – 17.40	Leonhard Euler y sus geniales soluciones al problema de Basilea. María del Carmen Ibarra
17.45 – 18.05	Educación matemática hacia el desarrollo sostenible. María Inés Lecich, Silvia Lorenzo, María Ethel Sarasúa, Mabel Zarracán
18.10 – 18.30	Acompañemos a nuestros alumnos a transitar el mundo matemático. María Inés

XVII EMCI Nacional – IX EMCI Internacional
Buenos Aires - 24 al 26 de octubre de 2012



	Marcilla, Susana Mercau de Sancho, Sandra Alonzúa de Ruiz
Lugar: Aula 5	
Horario	Comunicación
16.30 – 16.50	Estudio de habilidades cognitivas relacionadas con la transposición de lenguajes. María del Carmen Pérez Carmona, Lidia B. Esper, Julio F. Zagarese
16.55 – 17.15	Algunas dificultades en la construcción de significado de la forma polar de un número complejo. Gloria Prieto, Marcel Pochulu, Laura Distéfano, Emilce Moler
17.20 – 17.40	Consignas y enunciados matemáticos. Su importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje. Aníbal J. Sattler, Diana R. Kohan, Liliana E. Giménez, María M. Colombo, Néstor G. Jacob
17.45 – 18.05	Uso de mapas de contorno en la aplicación de un caso práctico sobre estudio de transporte. Sonia Pastorelli, Sandra Ramírez, Eva Casco
18.10 – 18.30	La transdisciplinariedad como estrategia de enseñanza, en el ciclo básico, de la carrera de Ingeniería. Enrique D. Silva, Miriam Macagna, Liliana Aranibar, Ricardo Cruz, María E. Morgada

Uso de las TIC en Educación Matemática

Día: Miércoles 24 Lugar: Aula A

Horario	Comunicación
14.00 – 14.20	Hacia un aula virtual dinámica para la enseñanza de la Matemática. Rosa Aurora Cicala, Karina Patricia Cuzzani
14.25– 14.45	Matemática Discreta: La enseñanza y el aprendizaje en un entorno virtual. Susana Granado Peralta, María Rosa Farini, Ana María Gombi, María del Carmen Lucotti, Alejandra Ísola, D. Monteros, G. Santamaría
14.50-15.10	Herramientas didácticas con sistemas de Matemática Dinámica. Cecilia Z González, Diana Kleiman, Horacio Caraballo
15.15- 15.35	El uso de la pizarra digital como recurso didáctico en una clase de Matemática. Graciela Abraham, Mabel Rodríguez Anido, Marta Golbach, Analla Mena, Graciela Galindo
15.40 – 16.00	Entornos virtuales: un nuevo escenario para el aprendizaje de la integración numérica. Marta Caligaris, Georgina Rodríguez, Lorena Laugero
16.00-16.30	Receso
16.30 – 16.50	La utilización de la plataforma Moodle como extensión del aula presencial en un curso de Matemática B. Rossana Di Domenicantonio, Carlos D. Sorichetti
16.55 – 17.15	Uso de recursos tecnológicos en el aula de Matemática. Alberto Malva, Adriana Frausin
17.20 – 17.40	Funciones de varias variables desde un aula virtual. Laura Oliva, Zulma Millán, Ana Domínguez, Patricia Cuadros
17.45 – 18.05	Determinación de nubes de puntos y curvas de nivel.- aplicación soft Topocal. Oscar Aníbal Parola, Adrián Darío Hippler, Francisco Rafael Stevenson
18.10 – 18.30	Actividades de aprendizaje del Cálculo en el aula virtual. María Angélica Pérez de del Negro, María Isolina Aráoz, Margarita Veliz, Sonia Ross.

Día: Jueves 25 Lugar: Aula A

Horario	Comunicación
11.30 – 11.50	Propuesta de enseñanza de la asignatura de Probabilidad y Estadística mediante una página web y un laboratorio virtual. Miguel de Nazareth Pineda Becerril, Armando Aguilar Márquez, Juan Carlos Axotla García, Frida León Rodríguez., Omar García León
11.50 – 12.10	Entre el mouse y la pantalla y el lápiz y el papel. María Inés Poggio, María Alejandra Aloisio, Griselda Patricia Bontti
12.10 – 12.30	La enseñanza de cálculo avanzado mediante plataformas virtuales de aprendizaje. Alicia Tinnirello, Eduardo Gago, Mónica Dádamo
15.00 – 15.20	Uso de tecnología para favorecer el desarrollo de habilidades matemáticas. Betina Williner, Roxana Scorzo, Adriana Favieri

[Handwritten signatures and names]
 Susana María Marvaez, [Signature], [Signature], [Signature]