

INFORME ACADEMICO PRIMERA EMALCA AREQUIPA

Historia

La organización de la Primera EMALCA Arequipa se inició el año 2009, durante el IV Workshop Internacional de Matemáticas, al que concurrieron los profesores Sebastián Lorca, Rafael Labarca y Vladimir Rosas. En esa ocasión se planteó la idea de una EMALCA anual, en el Perú, en localidades fuera de Lima y en universidades públicas.

La Primera EMALCA Arequipa.

Esta EMALCA se desarrolló en la UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN (UNSA) DE AREQUIPA-PERU; desde el 28 DE JUNIO y hasta el 9 DE JULIO DE 2010. El público objeto de la misma fue alumnos de Licenciatura en Matemáticas y de inicio de maestría del sur del Perú, del norte de Chile y de la región poniente de Bolivia.

Coordinaron ésta EMALCA los profesores VLADIMIR ROSAS, de la UNSA; y RAFAEL LABARCA, de la UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE (USACH).

Instituciones Organizadoras: Universidad Nacional de San Agustín; Universidad de Santiago de Chile; Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología de Matemática del Brasil y Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées(CIMPA) de Francia.

EI COMITÉ ORGANIZADOR local estuvo conformado por los profesores: MARIA TORREBLANCA TODCO; ANGEL SANGIACOMO CARAZAS; DORIS; TUPAC YUPANQUI JAEN; TULIO BRAVO PALOMINO; MARIA RODRIGUEZ QUIROZ; ROCIO BELLIDO DAVILA; ELSA MAMANI PALOMINO; ZAIDA VILLANUEVA VEGA; VLADIMIR ROSAS MENESES; MARVA HURTADO SOTO; PERCY TICONA CENTENO; MARTHA MEDINA APAZA; RICHARD MAMANI TRONCOSO; MARTIN BOLAÑOS URGARTE; LUIS GUERRA JORDAN; EDDY GUTIERREZ RODRIGUEZ; LUZ VASQUEZ QUISPE; ANGELICA CHOQUELUQUE ROMAN; EDGAR APAZA VILLALTA; JUDITH CRUZ TORRES; DIEGO GUTIERREZ YANARICO; MARITZA GUTIERREZ MORALES; RONNY GONZALES MEDINA; PEDRO MAMANI APAZA; NELLY SOLIZ CARRASCO, todos ellos académicos de la UNSA

EI COMITÉ CIENTÍFICO de la Escuela fue formado por los profesores LABARCA (USACH), SEBASTIAN LORCA P. de la UNIVERSIDAD DE TARAPACA (UTA) JULIO ALCANTARA B., del INSTITUTO DE MATEMATICA Y CIENCIAS AFINES (IMCA) y de la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU (PUCP).

Los alumnos que participaron en esta escuela, y sus resultados son los siguientes:

Participante	Institución	Curso 1	Curso 2	Curso 3
1.-Aguirre González Juan Pablo	UTA	BN	BN	100%
2.-Aro Huanacuni Alex Youn	UNA	BN	54%	55%
3.-Balcona Mamani Yuri Juan	UNSA.	NA	NA	BN
4.-Barriga Vásquez Yolanda Fiorella	UNSA.	BN	NA	NA
5.-Berrocal Huamaní Nelson	UNSCH	BN	BN	55%
6.-Calcina Vargaya Alexandra Noemí	UNSA.	NA	BN	BN
7.-Camacho Concepción José Stalin	UNAP	BN	63%	90%
8.-Cárdenas Apaza Eduardo		NA	NA	NA
9.-Cerdea Garrido Jaime Andrés	UTA	BN	NA	BN
10.-Chambi Gálvez Huber Javier		NA	NA	NA
11.-Chambi Mamani Jorge Luis		BN	BN	NA
12.-Chávez Sarmiento Enrique Idael	IMCA	60%	100%	85%
13.-Chipana Ramos Freddy	UMS	45%	BN	BN
14.-Choque Peralta Alain	UNSAAC	BN	NA	BN
15.-Cjanahuri Aroquipa Carlos Alberto	UNSA.	NA	BN	BN
16.-Colos Ccallme Edwin	UNSA.	75%	65%	50%
17.-Collanqui Yana Pedro	UNA	BN	54%	BN
18.-Condori Roca Willy		BN	BN	NA
19.-Cruz Valdivia Lizeth Gabriela	UNSA.	NA	BN	BN
20.-Denos Domínguez Ciro	UNSA.	BN	BN	BN
21.-Gonzales Quilca Edwing Alexander		NA	54%	NA
22.-Gordillo Montalvo Elizabeth Milagros	UNSA.	BN	BN	BN
23.-Guerrero Vejarano Darwin Emerson		NA	NA	NA
24.-Gutiérrez Ttamiña Catherine		NA	BN	NA
25.-Hilasaca Bizarro Wilson	UNA	BN	BN	BN
26.-León Huamán Ronal	UNSAAC	BN	42%	BN
27.-Luján Pérez Diana	UNSAAC	NA	BN	BN
28.-Mamani Mamani Carlos Ronal	UNA	BN	50%	60%
29.-Maqui Huamán Gino Gustavo	UNSAAC	50%	NA	50%
30.-Mestas Chávez Roger Edwar		NA	NA	NA
31.-Mondalgo Carbajal Abimael		NA	NA	NA
32.-Ortiz Quispe María del Rosario	UMSA	NA	BN	BN
33.-Ortiz Rivera Meliton Eduardo	UTA	BN	NA	100%
34.-Peña Huamaní Sara	UNSCH	BN	41%	40%
35.-Quilca Garcia Mary Sugey	UNSA.	BN	47%	50%
36.-Quispe Mamani Santiago Miler	UNA	BN	47%	70%
37.-Quispe Monterota Simeona	UNSA.	NA	BN	BN

38.-Quispe Uruce Ronald Ismael	UMSA	BN	64%	60%
39.-Quispe Vargas Jhon	UNSA.	NA	BN	BN
40.-Ramírez Zevallos, Luis Oswaldo		BN	BN	NA
41.-Samayani Tejada Oswaldo	UNSA.	BN	BN	45%
42.-Suasaca Pacompía Antonio Anastacio	UNSA.	BN	NA	BN
43.-Ticona Yucra Javier	UNSA.	45%	63%	BN
44.-Tintaya Marcavillaca Raul	UNSAAC	NA	NA	50%
45.-Velásquez Choque Joseline Jazmín	UNSA.	BN	BN	55%
46.-Vera Tapia Cristel Ecaterin	UNSA.	BN	BN	NA
47.-Vilca Rodríguez José	UNSA.	NA	BN	BN
48.-Yupanqui Ccallata Jhon Freddy	UNSA.	BN	BN	BN
49.-Zavala Calloapaza, José Damacino	UNSA.	NA	NA	NA
50.-Zegarra Bravo José Antonio	UNSA.	NA	BN	BN

RESULTADO

BN Bajo Nivel <40%

NA no aplicó

Cursos y Conferencias

Los cursos que se dictaron en la Escuela, los profesores y el programa fueron los siguientes:

1.- INTRODUCCION A LA GEOMETRIA DE SUPERFICIES EN EL ESPACIO EUCLIDIANO, PROF. DR. RAFAEL O. RUGGIERO, PUC DE RIO DE JANEIRO.

OBJETIVO Y PROGRAMA: Se presentaron las herramientas básicas necesarias para el estudio de la geometría de las superficies en el espacio euclidiano: operadores de derivación y operadores de forma (curvatura). Con estas herramientas se pretendía comenzar el estudio de algunas propiedades geométricas de las superficies, en particular aquellas relacionadas a las llamadas curvas especiales: líneas de curvatura, geodésicas. Fueron demostrados algunos teoremas importantes de rigidez usando estas herramientas elementares, para ilustrar el potencial de los métodos del cálculo en R^3 .

2.- FRACCIONES CONTINUAS, APROXIMACIONES DIOFANTICAS Y DINAMICA DE LA TRANSFORMACION DE GAUSS, PROF. DR. CARLOS MOREIRA, IMPA.

OBJETIVO:

Enseñar fundamentos de dinámica y aproximaciones diofánticas a los alumnos para motivarlos a continuar estudios más avanzados en este tema.

PROGRAMA:

Aproximaciones de números reales por números racionales y el algoritmo de fracciones continuas. La transformación de Gauss y su relación con fracciones continuas. Propiedades dinámicas y topológicas de la transformación de Gauss Conjuntos de Cantor regulares, la transformación de Gauss y el espectro de Lagrange. Comentarios sobre propiedades ergódicas de la transformación de Gauss, y aplicaciones a aproximaciones diofánticas.

3.- EXISTENCIA DE SOLUCIONES PARA ECUACIONES DIFERENCIALES NO LINEALES, PROF. DR, SEBASTIAN LORCA, UNIVERSIDAD DE TARAPACA

OBJETIVO Y PROGRAMA:

Usando métodos del cálculo diferencial y de la teoría de ecuaciones diferenciales ordinarias, se mostró una forma de obtener soluciones para ecuaciones no lineales. Una parte del curso se basó en construir una sucesión de soluciones para problemas lineales, relacionados con el problema original, y mostrar que se puede generar la solución requerida pasando al límite en la sucesión. También se exploraron otros resultados de punto fijo que podrían ser útiles.

Las Conferencias que se dictaron y los profesores fueron las siguientes:

1. **Controabilidad de Sistemas Bilineales en el Plano I.** Dada por el Dr. Efrain Cruz de la Universidad Mayor de San Andrés-Bolivia.
2. **Controabilidad de Sistemas Bilineales en el Plano II.** Dada por el Dr. Efrain Cruz de la Universidad Mayor de San Andrés-Bolivia
3. **Estudios de post-Grado en la Universidad Católica del Norte-Chile:** Dr. Juan Egaña de la Universidad Católica del Norte-Chile.
4. **Estudios de post-Grado en la Universidad de Santiago de Chile y EMALCAS:** Dada por el Dr. Rafael Labarca, de la Universidad de Santiago de Chile.
5. **Sobre algunos problemas inversos de auto valores para matrices y sus aplicaciones I:** Dr. Juan Egaña de la Universidad Católica del Norte-Chile.

6. **Sobre algunos problemas inversos de auto valores para matrices y sus aplicaciones II:** Dr. Juan Egaña de la Universidad Católica del Norte-Chile.

7. **Sobre la construcción axiomática de los números naturales I:** Dada por el Dr. Rafael Labarca, de la Universidad de Santiago de Chile.

8. **Sobre la construcción axiomática de los números naturales II:** Dada por el Dr. Rafael Labarca, de la Universidad de Santiago de Chile.

9. **Sobre la Hipotesis de Riemann I.** Dada por el Dr. Oswaldo Velázquez de la Pontificia Universidad del Perú.

10. **Sobre la Hipotesis de Riemann II:** Dada por el Dr. Oswaldo Velázquez de la Pontificia Universidad del Perú.

11. **Sobre temas recientes de investigación en EDP I:** Dada por el Dr. Leonelo Iturriaga de la Universidad de Tarapaca-Chile.

12. **Sobre temas recientes de investigación en EDP II:** Dada por el Dr. Leonelo Iturriaga de la Universidad de Tarapaca-Chile.

HORARIOS

CURSOS

DEL 28 DE JUNIO AL 03 DE JULIO DEL 2010

HOR A	LUNE S	MARTE S	MIERCOL ES	JUEVE S	VIERNES	SABADO
9:00- 10:40	CURS O 3	CURSO 3	CURSO 2	CURSO 3		CURSO 2 EVALUACIO N
11:00- 12:30	CURS O 2	CURSO 2	CURSO 3	CURSO 2	CURSO 2	CURSO 2 EVALUACIO

						N
15:00-16:40		CURSO 3	CURSO 2	CURSO 3	CURSO 3 EVALUACION	
16:40-17:20					CURSO 3 EVALUACION	

DEL 05 DE JULIO AL 09 DE JULIO DEL 2010

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
9:30-11:10	CURSO 1	CURSO 1	CURSO 1	CURSO 1	CURSO 1 EVALUACION
11:10-12:50					CURSO 1 EVALUACION
16:40-18:00				CURSO 1	
17:00-18:40		CURSO 1			

CONFERENCIAS

DEL 28 DE JUNIO AL 03 DE JULIO DEL 2010

HORA	LUNES	MARTES
15:00-16:40	CONFERENCIA 5	

17:00-18:40	CONFERENCIA 3	CONFERENCIA 6
-------------	---------------	---------------

DEL 05 DE JULIO AL 09 DE JULIO DEL 2010

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES
11:10-12:50	CONFERENCIA 7	CONFERENCIA 8	CONFERENCIA 4	CONFERENCIA 10
15:00-16:40	CONFERENCIA 11	CONFERENCIA 12	CONFERENCIA 9	CONFERENCIA 2
16:40-18:00			CONFERENCIA 1	

Apoyos Económicos:

Esta EMALCA obtuvo los siguientes apoyos económicos:

- 1.- Para gastos de la organización se contó con el aporte de la ESCUELA DE MATEMATICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANDRES y del proyecto EMALCA DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE.
- 2.- Para la estadía de estudiantes de fuera de AREQUIPA, se contó con el aporte del CENTRE INTERNATIONAL DE MATHEMARIQUES PURES ET APLIQUEES (CIMPA) y de la Escuela Profesional de Matemática de la UNSA.
- 3.- Para el Financiamiento de los pasajes y estadía de los profesores CARLOS MOREIRA Y RAFAEL RUGGIERO, se contó con el aporte del INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MATEMATICA (INCTmat) del Brasil.
- 4.- Para el pasaje del Profesor JUAN EGAÑA, se contó con el aporte de la UNIVERSIDAD CATOLICA DEL NORTE (UCN). Para su estadía se contó con el apoyo de proyecto EMALCA de CONICYT (Chile).
- 5.- Para el pasaje y la estadía de los profesores Sebastián Lorca y Leonelo Iturriaga se contó con el apoyo del Convenio de desempeño UTA-Mineduc.
- 6.- Para el pasaje del Profesor Oswaldo Velásquez se contó con fuentes privadas y para su estadía con el apoyo del Proyecto EMALCA de la USACH.

7.- Para el pasaje y estadía del Profesor Efraín Cruz, se contó con el aporte de la universidad Mayor de San Andrés de Bolivia.

8.- Para el Pasaje y estadía del Profesor Rafael Labarca se contó con el apoyo del Proyecto MECESUC PUC 0711, del que hace parte la USACH.

A todas estas instituciones agradecemos el haber aportado los recursos y apoyos que hicieron posible esta EMALCA.

CONTINUIDAD

Se está organizando la presentación de una nueva EMALCA Perú, en Trujillo para el año 2011 a la que seguirá una tercera EMALCA Perú en la UNSA el año 2012.

Dr. Vladimir Rosas

Arequipa, Perú

Agosto 2010.

Dr. Rafael Labarca

Santiago, Chile