



Nota. Estimados lectores, del martes 11 al viernes 14 de octubre se realizará en nuestras instalaciones el

XVII Taller de continuos, hiperespacios y sistemas dinámicos

Desde aquí les damos una anticipada bienvenida a todos los participantes. Nos da muchísimo gusto que este año realicen su Taller en nuestra Facultad. Desde el 2006 un grupo de entusiastas profesores y estudiantes se reúne anualmente para platicar de diversos temas de topología y de dinámica discreta. Estos talleres tienen algunas características que los hacen muy atractivos. En primer lugar, están dirigidos expresamente a estudiantes de los últimos semestres de licenciatura y a estudiantes que inician sus estudios de maestría y doctorado. Todas las pláticas son impartidas por estudiantes. Es cierto que hay profesores presentes, sin embargo se crea una atmósfera que alienta las preguntas, el debate, y, en general, la generación de muchas ideas. En el Taller también se imparten dos mini-cursos donde los expositores platican sobre los temas que más les han atraído. El objetivo central es compartir el entusiasmo por las matemáticas que ellos han estudiado.

Fundaron este evento los profesores Sergio Macías e Isabel Puga. Poco después se unió a este núcleo la profesora Patricia Pellicer. La mayor parte de los Talleres que se han realizado fueron organizados por Bety Puga y Paty Pellicer. No podemos evitar decirlo, su trabajo fue sensacional. En la actualidad el Taller es impulsado por los profesores:

*Alicia Santiago Santos (UTM),
Yaziel Pacheco Juárez (UJED),
David Maya Escudero (UAEM),
Leobardo Fernández Román (ITAM,
UNAM), Raúl Escobedo Conde (BUAP).*

Los textos que a continuación reproducimos los tomamos de la página del Taller,

<https://sites.google.com/oiieu/cviiitallerdecontinuoshiperespa/home>

Gracias a todos ellos por permitirnos difundir en el Boletín su trabajo.

Taller de continuos, hiperespacios y sistemas dinámicos

Este taller se realiza anualmente desde 2006. Las dos primeras ediciones tuvieron como sede el Instituto de Matemáticas de la UNAM, unidad Cuernavaca. En 2008 y 2009 la Universidad Autónoma del Estado de México fue la anfitriona. En 2010 y 2011 la Universidad Autónoma de Guerrero facilitó sus instalaciones para la realización del taller. En 2012 y 2013 la sede fue la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En 2014 y 2015 el taller tuvo lugar en la Universidad Autónoma de Querétaro. En 2016 el taller se realizó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. En 2017 se llevó a cabo bajo los auspicios de la Universidad Autónoma del Estado de México. En 2018 el taller se realizó en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En 2019 el taller se realizó en la Unidad de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México en la Ciudad de México y, finalmente, en 2020 dada la pandemia, la edición XV contamos únicamente con los minicursos en el Seminario de Continuos y Sistemas dinámicos.

Nos complace decir que el número de estudiantes interesados en exponer sus resultados en el evento se ha ido incrementando año con año. Estudiantes provenientes de los siguientes estados de la República Mexicana han participado en el taller: Chiapas, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sonora y Tabasco. Es altamente gratificante el que el taller haya contado con la participación de estudiantes provenientes de varios estados en los que la teoría de continuos no ha sido tan popular, comparada con otras áreas de la Matemática. Nos alegra mencionar que recientemente el taller se ha internacionalizado y ha recibido estudiantes de Colombia.

Como parte de las actividades del taller se invita a un par de profesores a que impartan un minicurso cada uno. Regularmente la invitación se extiende a un investigador extranjero y a uno nacional. En ediciones anteriores hemos contado con la participación de los profesores Wayne Lewis, Włodzimierz J. Charatonik, Pawel Krupski, Logan Hoehn, David Bellamy, Ed Tymchatyn, Tom Ingram, Jan van Mill, Javier Camargo, Piotr Minc, Van Nall, Jonathan Meddaugh, Raúl Escobedo, Patricia Pellicer, Jorge Martínez, María de Jesús López, Isabel Puga, Sergio Macías, Enrique Castañeda, Gerardo Acosta, Héctor Méndez, Roberto Pichardo, José Carlos Gómez Larrañaga, Félix Capulín, Leobardo Fernández, Rafael Alcaraz, Felipe García y Rodrigo Hernández.

En este taller pretendemos alentar a los estudiantes en sus estudios de topología, y motivarlos para realizar investigación en teoría de continuos, hiperespacios, dinámica topológica y temas afines. También queremos ofrecerles un espacio donde fortalecer la capacidad para exponer resultados en congresos. Esto es, un lugar propicio para compartir conocimiento, intercambiar ideas y reforzar habilidades para la investigación, en la convivencia de principiantes y avanzados, entre profesores y especialistas, en un ambiente amistoso sin las presiones usuales de otros eventos nacionales o internacionales. En este taller es primordial la participación activa de los estudiantes. Por esto las conferencias son dictadas por ellos, que además participan en la discusión colectiva y en la exposición de soluciones a ejercicios o problemas, que son planteados en dos cursos que se les ofrecen durante el evento. De este modo, persistimos en las ideas originales de la Profesora Isabel Puga Espinosa, fundadora de este taller.

Isabel Puga

La Profesora Isabel Puga fundó este taller en el año de 2006, en colaboración con Sergio Macías, y lo dirigió hasta el año de 2019, en conjunto con Patricia Pellicer. En los últimos años de su dirección, Raúl Escobedo y Leobardo Fer-

nández se sumaron a la organización. El comité organizador actual, al continuar los trabajos de este taller anual, rinde homenaje a su fundadora y le expresa agradecimiento por su legado.

La Profesora Isabel Puga inició sus estudios de matemáticas en el año de 1967, en la Facultad de Ciencias de la UNAM. Ahí obtuvo licenciatura, maestría y doctorado. Es profesora de tiempo completo en esta Institución desde 1976, actualmente con la categoría mayor. Desde hace más de 45 años nuestro país, particularmente la comunidad matemática, tiene la fortuna de contar con sus enseñanzas y sus investigaciones. Regularmente imparte dos cursos cada semestre en temas como cálculo, geometría, análisis y topología. Además realiza investigación, especialmente en teoría de continuos, con publicaciones en revistas de alto prestigio internacional, y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Ha dirigido 36 tesis para graduar estudiantes, en diferentes niveles, incluyendo 7 doctorados. Ha dictado conferencias en muchas de nuestras universidades, y en los congresos de topología más importantes en el mundo. El trabajo de Isabel Puga engrandece a su Institución, la UNAM. Más aún, como la misma Institución, el trabajo de ella ha echado raíces por todo el territorio nacional, y sus frutos fortalecen nuestra sociedad y nuestro quehacer científico. En las universidades de México, que ofrecen programas de licenciatura o de posgrado en matemáticas, laboran muchos profesores cuya formación tiene influencia de su metodología y de su entusiasmo por hacer y comunicar el conocimiento de la topología, de la matemática y de la ciencia en general. Estos profesores, en lugares de México tales como Sonora, Durango, San Luis Potosí, Querétaro, Hidalgo, Guerrero, Estado de México, Puebla, Oaxaca, Tabasco y Chiapas, hacen docencia e investigación, forman estudiantes y publican en revistas internacionales, participan en seminarios y congresos, en gran medida inspirados, motivados o apoyados, en el trabajo de ella. La comunidad matemática, las instituciones universitarias en México y sus amistades, estiman con alto valor la labor, la generosidad, la calidad humana y la calidez de la Profesora Isabel Puga. 

CONVOCATORIA

XVII Taller de continuos, hiperespacios y sistemas dinámicos

El taller se llevará a cabo del 11 al 14 de octubre de 2022 de forma híbrida en las instalaciones de la Facultad de Ciencias de la UNAM y vía remota utilizando la plataforma Zoom. Las actividades iniciarán el día 11 de octubre a las 15:30 hrs y concluirán hacia el mediodía del viernes 14 de octubre. Se abrirá una sala virtual en la plataforma Zoom.

En esta ocasión la doctora Patricia Pellicer Covarrubias, investigadora de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, ofrecerá el minicurso *El hiperespacio de sucesiones convergentes*, y el doctor Logan Hoehn, investigador en el departamento de matemáticas y ciencias de la computación de Nippising University, North Bay, Ontario, Canadá, impartirá un minicurso *Folding maps and hereditarily indecomposable continua*.

Patricia Pellicer

La doctora Patricia Pellicer Covarrubias se formó como matemática y maestra en Ciencias (Matemáticas) en la Facultad de Ciencias de la UNAM, posteriormente obtuvo su doctorado en el Instituto de Matemáticas de la UNAM en el área de topología. Ha trabajado como docente de tiempo completo en la UAM (Unidad Iztapalapa) y en el Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UNAM, donde labora hasta la fecha. Actualmente cuenta con SNI nivel 2 y PRIDE nivel D.

En 2004 realizó una estancia posdoctoral en la Universidad de West Virginia, EEUU, con el Dr. Sam B. Nadler, Jr. Su campo de investigación es la teoría de continuos, particularmente el estudio de los hiperespacios y de los grados de homogeneidad. Su producción científica abarca 33 artículos de investigación y sus publicaciones han generado alrededor de 200 citas. También ha publicado 7 capítulos de libros. Cuenta con dieciocho tesis dirigidas: dos de doctorado, nueve de maestría y siete tesis de licenciatura. También ha impartido más de 65 cursos y ha dictado alrededor de 70 conferencias, incluyendo varias plenarias y semi-plenarias.

Ha colaborado en la organización de diversos eventos de docencia y formación, como el *Taller Estudiantil de la Teoría de Continuos y sus Hiperespacios* durante 14 años. Ha sido revisora y jurado de alrededor de 60 trabajos terminales o de candidatura a doctor y ha participado activamente en el Posgrado en Ciencias Matemáticas de la UNAM. Ha realizado arbitraje de investigación en más de 20 ocasiones y ha colaborado en la organización de diversos eventos académicos de investigación.

En 2014 recibió el Reconocimiento Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos en el área de Docencia.

CURSO:

El Hiperespacio de Sucesiones Convergentes

Dado un espacio topológico X , podemos considerar familias de subconjuntos de X que tengan alguna característica en particular. A tales familias se les llama hiperespacios de X . Uno de los hiperespacios más estudiados es el hiperespacio de subconjuntos cerrados no vacíos de X , denotado por $CL(X)$.

Desde luego existen otros hiperespacios que han sido de interés. Uno de ellos, de estudio bastante reciente, es el hiperespacio de sucesiones convergentes. En este mini-curso daremos una introducción a tal hiperespacio y mencionaremos cómo se comportan algunas propiedades en él: la conexidad, la conexidad local, la conexidad (local) por trayectorias y la dimensión.



