

Departamento de Ciencias Matemáticas

Informe de Actividades de Acuerdo al Plan Estratégico

- A. La misión del Departamento de Ciencias Matemáticas es desarrollar profesionales en las áreas de matemáticas puras y matemáticas aplicadas y áreas relacionadas tales como estadísticas, ciencias de la computación y educación matemática.
- Proyecto colaborativo entre el Departamento de Ciencias Matemáticas de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Mayagüez (UPRM) y Ohio State University (OSU). La iniciativa consta de la visita a OSU de un grupo representativo del para participar en las actividades del Sampling Advanced Mathematics for Minority Students (SAMMS). La composición de nuestro grupo fue de 5 estudiantes graduados 5 estudiantes sub-graduados y un profesor (el Dr. Juan A. Ortiz) (13 de julio al 13 de agosto de 2016) PI Luis Cáceres
 - Proyecto colaborativo con University of Notre Dame, University of Arkansas, Northwestern University de reclutamiento para el Programa Graduado.
 - Coloquio Matemático
 1. Dr. Wolfgang Rolke, UPR Mayaguez, What's wrong with Hypothesis Testing, Septiembre de 2015.
 2. Dr. Julia Knight, Notre Dame University at Indiana, Length of roots of polynomials in Hafn Fields. Noviembre de 2015.
 3. Dr. Guideon Zamba, The University of Iowa, A Semi-parametric Test for Goodness-of-fit in the Presence of Recurrent Event Data. Marzo de 2016.
 4. Dr. Kevin James, Clemson University, Elliptic Curves and the distribution of primes. Marzo de 2016.
 5. Dr. Dennis Collins, UPR Mayagüez, "Tropical" generalized gravity. Marzo de 2016.
 6. Dr. Boris Handal, University of Notre Dame at Australia, "The use of mobile technologies for teaching and learning in school. Abril de 2016.
- B. Algunos de los Logros
- Estudiantes Subgraduados y graduados:

El departamento ha sido de apoyo a los profesores-mentores de estudiantes subgraduados y graduados. En resumen, nuestros estudiantes han:

 1. participado de programas de verano,
 2. presentado en simposios y conferencias,
 3. publicado material de labor creativa,
 4. recibido becas, premios y/o honores,
 5. participado en competencias,
 6. obtenido patenta y/o creación de nuevas empresas,
 7. aprobaron exámenes(de actuarial y de maestros) y/o certificaciones, y
 8. destacado en otras actividades.

Algunos de los estudiantes sobresalientes son: Roberto Pérez, Michelle Rosado, Carlos Rivera, Eddie Méndez, Shariemar López, Ricardo Flores, Luis Almonte, Shirley Serralles, Kiara Colón, Nathalie Luna, Gabriel Amador, Susan Seijo, Denise López, Francisco de Jesús, Mario Zepeda, Juan Meléndez, Gabriel Montoya, David Méndez, Jonathan López, Einstein Morales, Hiva Samadian y Arlin Alvarado.
 - Profesores
 1. Dr. Lev Steinberg, nombrado Senior Fellow en el 2016 ONR Summer Faculty Research Program, marzo 2016.
 2. Dr. Luis Cáceres, Premio Erdos, marzo 2016.
 3. Dr. Lev Steinberg y Dr. Rémi Mégret, descarga académica durante el 2015-16.

- C. Institucionalizar una cultura de Planificación Estratégica y Avalúo
- Preparación de acreditación por ABET. Este proceso proveerá una maquinaria de avalúo.
 - Avalúo de servicio de coordinación subgraduada.
 - Avalúo sobre el uso de la plataforma de Webwork y Talleres de MATE 3171 y MATE 3172.
 - Proceso de validación de exámenes departamentales.
 - Avalúo del Centro de apoyo.
 - Avalúo Curricular Estudiantes Subgraduados del Departamento de Ciencias Matemáticas.
 - Avalúo del desempeño del estudiante de Matemáticas en los cursos MATE 3020 y MATE 4008.
- D. Estar a la vanguardia de la educación superior en Puerto Rico.
- Reclutamiento de un profesor con especialización en Educación Matemática y Matemáticas Puras.
 - Continuar con el reclutamiento de recursos con las más altas credenciales académicas e investigativas en su área.
 - Tener a la disposición de los profesores, estudiantes y personal lo último en tecnología aplicada a la enseñanza e investigación.
 - Auspicio a las Competencias de Programación, noviembre 2015.
 - Primer Simposio de Mejores Prácticas: La Enseñanza de Cursos Portales en Inglés, Matemáticas y Química. Septiembre 2015.
 - Competencias de Cálculo y Pre-cálculo, Noviembre 2015
 - Auspicio del Primer Simposio de Investigación Subgraduada y Graduada. Dra Karen Ríos y Dr. Pedro Torres. Diciembre 2015.
 - Reconocimiento Académico a los mejores Estudiantes Candidatos a Graduación 2016. Mayo 2016.
 - Auspicio de Mini Simposio de Investigación Subgraduado. Dra. Karen Ríos y Dr. Rémi Megrét. Mayo 2016.
 - Auspicio de la Competencia Matemática Copa Eugene A. Francis. Mayo 2016.
- E. Aumentar y Diversificar las Fuentes de Ingresos o Fondos Externos
- Dr. Luis Cáceres. Fondos para las Olimpiadas Matemáticas: \$750,000 (Municipio de Mayagüez, Departamento de educación, AMS, IMU, Kinesis) de mayo 2015-mayo 2016
 - Dr. Pedro Torres, propuesta aprobada: "A Virtual Repository to Improve Statistics Teaching in High Schools in Puerto Rico", sometida a la American Statistical Foundation (\$14,500), marzo 2015.
 - Dra. Karen R. Ríos, "Center for Undergraduate Research in Mathematics", BYU-NSF. Año académico 2015-2016.
 - Dr. Luis Cáceres (PI) y Dr. Pedro Torres (Co-PI). Propuesta AFAMaC Matemáticas por \$300.00.
 - Dr. Luis Cáceres (Co-PI), Grant de Propuesta "Young Mathematician Conference" al NSF de \$300,000 por 3 años.
 - Dr. Pedro Torres. (Co-PI) Propuesta "Improving the usefulness to the community of open data portals" de la ASA (\$8,500). Abril 2016.
 - Dr. Pedro Torres. Propuesta "Alcohol and other drugs: crash risk of different groups of drivers" (\$89,000). Septiembre 2015-Junio 2017.
- F. Implementar Procesos Administrativos Ágiles y Eficientes
- Nombramiento de permanencia de una Secretaria Administrativa III y una Secretaria Administrativa I para completar el grupo de trabajo en las oficinas administrativas del departamento.
 - Convocatoria y contratación de dos profesores con especialización en Educación Matemática y Matemáticas Puras, efectivo a Julio 2016.
 - Nombramiento de Directora en propiedad y Director Asociado en propiedad.
- G. Fortalecer la Investigación y Labor Creativa Competitiva
- Dr. Arturo Portnoy, Dr. Luis Cáceres, Dr. Juan Ortiz. Publicación "Problems and Solutions: Mathematical Olympiads in PR: 2014-2015". AFAMaC Publications, 2015.
 - Dr. Arturo Portnoy, Dr. Luis Cáceres, Dr. Juan Ortiz, Prof. Yuri Rojas, Dr. Omar Colon. Publicación "Olimpiadas Matemáticas de Puerto Rico: Celebrando 15 años". DEPR, 2015.

- Dr. Arturo Portnoy, Plenaria Herramientas Informáticas Gratuitas para la Enseñanza de las Matemáticas, XIII Coloquio Regional de Matemáticas y un Curso corto: Algunos Temas de Olimpiadas Matemáticas XIII. Universidad de Nariño, Colombia. Mayo 2016.
- Dr. Arturo Portnoy, Dr. Luis Cáceres. Iberoamericana de Matemáticas. Mayagüez, PR 2015.
- Dr. Arturo Portnoy. Miembro del comité organizador y Jefe de coordinadores en la XXX Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas. Mayagüez, PR 2015.
- Dr. Luis Cáceres. Presentaciones en Universidad de Nariño (plenaria y curso). Mayo 2016.
- Dr. Luis Cáceres. Participación en múltiples competencias, como conferenciante y juez en ferias del Departamento de Educación de Puerto Rico.
- Dr. Luis Cáceres. Coordinador de SAMMS 2016 en Puerto Rico y de todas las actividades de OMPR (olimpiadas, campamentos y talleres).
- Dr. Luis Cáceres. Aceptación para presentar en ICME 2016 y congreso de la WFNMC. Julio 2016.
- Dr. Luis Cáceres. Múltiples representaciones en Olimpiadas en México, Barcelona, Tailandia, Suecia y Boston. Año Académico 2015-2016
- Dr. Pedro Torres. Presento y/o participo en: Joint Statistical Meeting 2015, Big Data Analysis Methods for Health Research Training 2015, XV Conferencia Española y V Encuentro Iberoamericano de Biometría 2015.
- Dr. Pedro Torres. Propuesta para el Laboratorio de consultoría estadística.
- Dr. Reyes Ortiz y Dr. Omar Colon. Invitados al "Graduate Research Opportunities Forum 2016" en la Universidad de Arkansas.
- Dr. Reyes Ortiz. Presentador (Topics in τ_n -Number Theory) y juez de afiches. Math Fest 2015.
- Dr. Reyes Ortiz. Mentor, panelista y reclutador del programa graduado en Field of Dream Conference 2015. Alabama.
- Dr. Reyes Ortiz. Presentador (On the number of τ_n -factors), Mentor y Juez de Afiches: en el Joint Math Meeting 2016.
- Dr. Reyes Ortiz. Co-autor de presentaciones en el Primer Simposio de investigación del Departamento de Ciencias Matemáticas 2015, Junior Technical Meeting/PRISM 2016, Sigma Chi 2016.
- Dra. Olgamary Rivera. Desarrollo de videos educativos para los cursos portales.
- Dr. Wolfgang Rolke. R / Shiny (April 2016), Expo in Statistics, C3TEC and Generalized Linear Models (October 2015) workshops with the Puerto Rico Chapter of the American Statistical Association.
- Dr. Wolfgang Rolke. Publicación "A Comparison of Limit Setting Methods for the On-Off Problem". Nuclear Instruments and Methods A DOI: 10.1016/j.nima.2015.10.028
- Dr. Stanislaw Dziobiak y Dr. Gabriele Castellini. Aceptación de trabajo: "A diagram of Galois connections of functorial topologies". Journal of Applied Categorical Structures.
- Dr. Dorothy Bollman y Dr. Omar Colon. Publicación aceptada: "Determining steady state behavior of discrete monomial dynamical systems". Adv. Math. Commun.
- Dr. Omar Colon. Participacion en: Proceeding of 13th International Congress on Mathematical Education. Hamburg, 2016 y 2015 Young Mathematics Conference, Ohio State University
- Dr. Gabriele Castellini. Aceptación de trabajo: "Some remarks on interior operators and the functorial property". Journal of Applied Categorical Structures.
- Dra. Karen Ríos Miembro Facultad de investigación del programa de verano MTBI 2015.