

Instituto de Física y Matemáticas

El Instituto de Física y Matemáticas fue creado como tal en Agosto de 2002, y actualmente cuenta con 27 profesores, de los cuales 15 son del área de matemáticas y 12 del área de Física; siendo en formación escolar 6 doctores, 16 maestros en ciencias, y 5 licenciados; hoy en día, 3 profesores pertenecen al SNI.

La vida académica de los profesores adscritos al instituto consiste en impartir cursos de matemáticas y física en todas las carreras que ofrece nuestra universidad así como el desarrollar investigación en las diversas áreas que son de interés del instituto.

Respecto a la parte académica, los profesores en promedio imparten tres cursos por semestre, y brindan asesorías a los estudiantes en sus oficinas y laboratorios, dependiendo del requerimiento del curso ofrecido. Otra actividad docente a destacar, es la participación en la preparación de estudiantes para: Exámenes de CENEVAL, olimpiadas de Física y Matemáticas, concursos de computación (ACM), etc. . De igual importancia es la impartición de cursos de verano a profesores de enseñanza media superior que año con año hacen presencia en nuestra casa de estudios. Otra actividad destacada en la docencia es la dirección y evaluación de tesis y la participación en los seminarios de tesis de estudiantes, que mes con mes se realizan para valorar los avances en cada una de ellas y ofrecer opiniones y propuestas de solución a los problemas que se les presentan. También es digno mencionar la amplia participación de los docentes en la elaboración y aplicación de exámenes departamentales en las diferentes etapas de evaluación de los cursos que se dictan. Finalmente hay que dar mérito a la labor humana que el docente realiza al brindar tutorías a los alumnos que le han sido asignados al inicio de cada ciclo de clases, y velar porque este tenga un desempeño destacado en su formación integral.

Algunas de las actividades que se realizan en el instituto encaminadas a la difusión de la ciencia, es la participación en la semana de la ciencia y la tecnología organizada año con año por el CONACYT y la UTM, brindando por parte de los investigadores una serie de conferencias a nivel divulgación dirigidas a la comunidad en general y motivando a la juventud a encaminarse por el sendero de la ciencia y tecnología. La otra actividad de vital importancia es la realización de cursos especializados (workshop), impartidos por expertos en el área brindando una capacitación y actualización de los profesores participantes.

Respecto a la investigación que se realiza en el instituto, es de dos tipos: personal y por cuerpos académicos, la investigación personal consiste en el desarrollo muy especializado de una línea del conocimiento que es del interés de un profesor investigador, a diferencia de la investigación que se realiza en los cuerpos académicos, la cual es desarrollada por un grupo de profesores que tienen líneas del conocimiento e intereses comunes, los cuales son multidisciplinarios. Actualmente se tienen conformados tres cuerpos académicos, dos de física y uno de matemáticas cuyos nombres y líneas de investigación que desarrollan son:



CUERPO ACADÉMICO DE MATEMÁTICAS APLICADAS

Líneas de investigación	Proyectos
Aproximación y Optimización	Aproximación y Optimización en norma Hölder-Lipschitz
Análisis Matemático	Topología Difusa Reconocimiento de Imágenes
Probabilidad y Procesos estocásticos	Modelación de problemas de inventarios utilizando programación dinámica, entera, lineal y no lineal.
Probabilidad y Estadística Bayesiana	Análisis del modelo de regresión lineal simple y múltiple desde la perspectiva Bayesiana
Matemáticas Educativas	Elaboración de material de apoyo para estudiantes de cálculo.

Para fortalecer la labor de investigación se realizan seminarios institucionales, en los cuales se presentan avances de las investigaciones realizadas, y se enriquece con ideas y sugerencias las labores desarrolladas. También se realizan talleres cuyos tópicos son de interés de los investigadores. Finalmente los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas son enviados a congresos y/o revistas científicas del área para su publicación.

Como puede observarse la vida académica de los profesores del instituto es muy variada y rica en la formación del investigador, permitiendo tener un mayor impacto en transmisión del conocimiento, propiciando un ambiente agradable y grato en la vida académica de los profesores **T**

Agustín Santiago Alvarado

CUERPOS ACADÉMICOS DE ÓPTICA APLICADA Y CERÁMICA

Líneas de investigación	Proyectos
Óptica	Pulido Predecible(financiado por CONACYT SEP-2003-C0144715-F) Óptica Adaptativa de sistemas refractores(financiado por CONACYT SEP-2004-C01-46080)
Cerámica Avanzada	Síntesis de óxidos cerámicos basados en SnO ₂ Determinación de parámetros fotorefractivos en cerámicos de niobato de litio(financiado por CONACYT SEP-2004-C01-46833) Investigación y caracterización del efecto acústico-óptico en cristales de volumen en regimenes especiales y su aplicación directa en la lógica todo-óptica.