

Laboratorio de Telecomunicaciones

Adscrito a la Coordinación de Eléctrica y Computación se encuentra el Laboratorio de Telecomunicaciones, ubicado en el edificio 18 del Instituto de Ingeniería cuyos responsables son los doctores Esaú Vicente Vivas y Ramón Gutiérrez Castrejón.

Este laboratorio, que inició sus actividades en 2008, tiene como objetivo realizar trabajos sobre desarrollo e investigación en sistemas de fibra óptica de alta velocidad, así como la generación de satélites pequeños y tecnología asociada a subsistemas satelitales y cargas útiles.

La finalidad de la ingeniería en telecomunicaciones es lograr intercambiar información (voz, datos y video) transmitiéndola a través de una distancia usualmente larga. En el Instituto de Ingeniería se realiza investigación de frontera para lograr esto de manera óptima. A través de la comprensión rigurosa de cómo se lleva a cabo la generación, transmisión e interacción de fotones, electrones y ondas de radio podemos diseñar, analizar y construir la próxima generación de



Ramón Gutiérrez Castrejón (tercero de izquierda a derecha) y su grupo de trabajo

dispositivos, subsistemas y sistemas de telecomunicación, elementos clave para el desarrollo de la llamada sociedad de la información. Nuestro trabajo de investigación abarca desde la simulación de amplificadores ultrarrápidos, micrométricos, no lineales para ser usado en las futuras redes completamente ópticas basadas en conmutación de paquetes, hasta la fabricación de satélites pequeños.

Actualmente, se realiza investigación en sistemas WDM para aplicar en el próximo estándar de 100 Gb Ethernet y Compuertas lógicas fotónicas

En el campo satelital, se desarrolla exitosamente un satélite educativo SATEDU para entrenar y atraer estudiantes al mundo de la ciencia y la tecnología de punta. SATEDU fue diseñado, fabricado y validado completamente en el II UNAM, para ser empleado en laboratorios escolares, aulas de clases, tecnológicos, universidades, posgrados y centros de investigación (<http://proyectos.iingen.unam.mx/satedu/>). Con base en la tecnología universitaria generada para el proyecto SATEDU, ya se cuenta con el diseño completo tanto de un picosatélite como de un nanosatélite, uno de los cuales se empezará a construir a finales de 2009 en un proyecto Internacional con la participación de ocho países.

Adicionalmente, en el campo espacial, el laboratorio forma parte del grupo promotor de la Agencia Espacial Mexicana. Para este propósito, hay estrecha comunicación con el grupo promotor del Estado de Hidalgo, la Secretaría de Relaciones Exteriores y el Centro Regional de Enseñanza en Tecnología Espacial para América Latina y el Caribe, con quienes colaboramos en la organización de la VI Conferencia Espacial de las Américas que se realizará en nuestro país a finales de 2010.

Trabajan en este laboratorio dos investigadores y alrededor de 17 estudiantes, principalmente de licenciatura pero también de maestría y doctorado.👨🎓



Arriba a la derecha Esaú Vicente y su grupo de trabajo