

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODEM DIGITAL PARA TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE VEHÍCULOS

Propuesta para proyecto de tesis de maestría en ciencias

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El diseño de sistemas de comunicaciones móviles que permitan el intercambio de información entre vehículos se está convirtiendo en uno de los temas de investigación más importantes en el campo de las telecomunicaciones. Las posibles aplicaciones de estos sistemas han captado el interés tanto de la industria automotriz como de diversos organismos gubernamentales, quienes están interesados en la implementación de redes de transporte inteligentes. Por otro lado, las características novedosas de estos sistemas han abierto una gran cantidad de problemas de investigación que plantean un desafío atractivo para científicos y tecnólogos.

En este contexto, el presente proyecto busca contribuir al desarrollo de sistemas de comunicaciones vehiculares plenamente funcionales mediante el diseño y la implementación de un modem digital que permita la transmisión de datos entre vehículos en movimiento.

Al término del proyecto se espera que el tesista esté familiarizado con los algoritmos y tecnologías de transmisión de datos que se están perfilando como principales candidatos para sustentar la capa física de los sistemas de comunicaciones vehiculares emergentes. Así mismo, se espera que el trabajo de tesis constituya una contribución original importante al diseño de modems digitales para sistemas de comunicaciones móviles, y que los resultados obtenidos sean publicables en conferencias internacionales y revistas arbitradas de prestigio.

PROPONENTES - ASESORES

Dr. Carlos A. Gutiérrez, Asesor

Profesor-Investigador
Departamento de Electrónica
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Email: cagutierrez@fc.uaslp.mx

Dr. Jose Luis TecpanecatI Xihuitl, Co-Asesor

Profesor-Investigador
Departamento de Electrónica
Facultad de Ciencias
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Email: luis@fc.uaslp.mx

PERFIL DEL TESISTA

- Tener interés en el diseño electrónico
- Tener interés en la capa física de los sistemas de comunicaciones inalámbricas
- Tener disposición para desarrollar trabajo tanto teórico como experimental (simulaciones computacionales)
- Tener capacidad para trabajar de manera individual y buena actitud para trabajar en equipo
- Tener disposición para programar en MATLAB
- Contar con bases de señales y sistemas, programación en C++, y programación en FPGA
- Tener disposición para tomar el curso de comunicaciones inalámbricas