

Project Title: (Ultra wide band antenna for high speed microwave applications)

Supervisors: Dr. Mahmoud A Abdalla⁽¹⁾ and Dr. Ayman G. Sobih⁽²⁾
(1) maaabdalla@ieee.org and (2) Ayman_sobih@yahoo.co.uk

Mobile communications continue to be a dominating application for many antenna designers. Cell phone systems are still expanding as providers aim for increasing capacity to enable many new user services. In parallel with this, wireless local area networks (WLAN) are gaining in importance. The convergence of these two systems put further demands upon antenna designers. The likely advent of ultra wideband (UWB) communication systems will pose further interesting challenges. According to the Federal Communications Commission (FCC), UWB is defined as any signal that occupies a bandwidth at least 500 MHz in the 7.5-GHz chunk of spectrum between 3.1 GHz and 10.6 GHz.

This project is to design and implement a wide band antenna for high speed communication applications. Details of the antenna design and experimental results are presented and discussed. The design should be done using full wave electromagnetic simulation CAD programs for antenna designs.

Project Title: (Ultra wide band antenna for high speed microwave applications)

Supervisors: Dr. Mahmoud A Abdalla⁽¹⁾ and Dr. Ayman G. Sobih⁽²⁾

(1) maaabdalla@ieee.org and (2) Ayman_sobih@yahoo.co.uk

تجد تطبيقات الاتصالات الحديثة سواء لتطبيقات المحمول أو الاتصالات اللاسلكية اهتماما وطلباً كبيراً في خلال الأعوام الأخيرة. تتطلب لمواجهة التقدم في أنظمة الاتصالات تقدماً مماثلاً في الهوائيات المستخدمة. الهوائيات ذات الحيز الترددي الواسع تمثل نموذجاً مقترحاً.

الهوائيات ذات الحيز الترددي الواسع لها القدرة على العمل في الحيز الترددي من - 3.1

10.6 GHz

المشروع يهدف إلى تصميم وتنفيذ هوائي مسطح ذو حيز ترددي واسع باستخدام الدوائر الشريطية. تصميم الهوائي يتم باستخدام برامج التصميم بواسطة الحاسب الآلي في تصميم وتحليل الدوائر والنظم الميكروموجية. كذلك سوف يتم تصنيع هذه الدوائر وقياس خواصها و مقارنتها بنتائج التحليل.