

نمذجة و محاكاة هوائي أحادي القطب متعدد المداخل و المخرجات مطاطي قابل للثني

لتطبيقات النطاق العريض باستخدام طرق عزل فعالة

اعداد: وطن فايز ظافر

اشراف: د. محمد كوعلي

ملخص:

إن الحاجة إلى إنتاج عناصر و أجهزة خفيفة الوزن و رخيصة الثمن هي القوة الدافعة باتجاه macro-electronics. لقد جذبت الإلكترونيات التي يمكن مدها و / أو مطابقتها للأسطح المنحنية اهتمامًا واسعًا مؤخرًا ، لذا تمت دراسة بعض microwave components في أطروحتنا. في هذا العمل ، تم طرح تصميم لهوائي monopole مستطيل مطبوع لتطبيقات النطاق العريض (UWB). تم تصميم الهوائي المطبوع باستخدام برنامج HFSS لتحقيق أفضل معامل ارتداد. علاوة على ذلك ، تمت دراسة تأثير المط على استجابة الهوائي على طول المحور السيني والمحور الصادي. كما تم تصميم هوائيات compact UWB MIMO. من أجل تحسين impedance matching و العزل، يُقترح أن كل هوائي UWB MIMO يتكون من two comparable monopole elements يتم تصميمه بعمل قطوع في المستوى الأرضي له. وقد تم تحليل معامل الارتداد mutual coupling معامل التكبير وأنماط الإشعاع.