توصيف مخبر

Lab Description

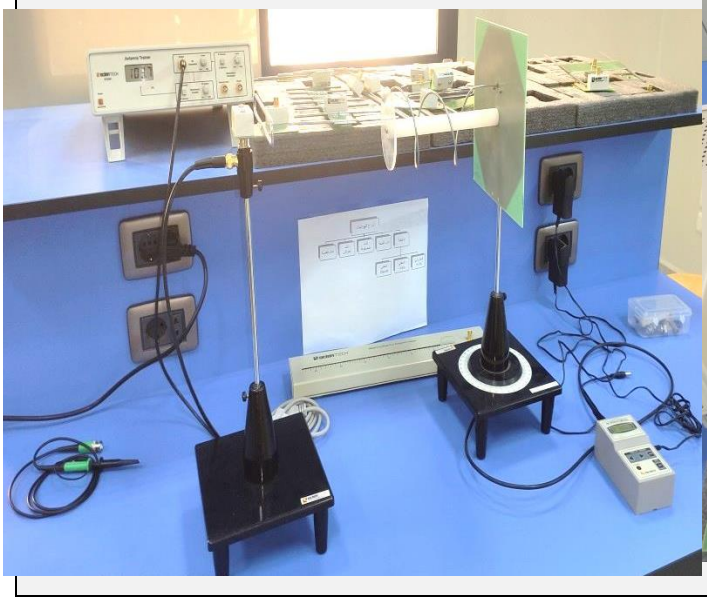
QF 01.01

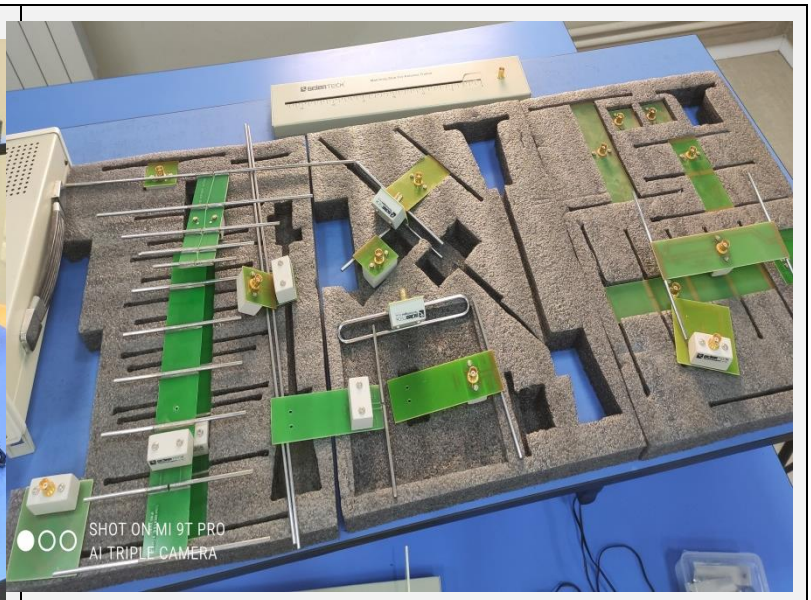
المخبر رقم (Lab No.): E.7

أولاً: التعريف بالمخبر (Lab Identification)

اسم المخبر (Lab Name) مخبر الهوائيات وانتشار الامواج	الكلية (college) الهندسة (اتصالات)	
القدرة الاستيعابية (Capacity) 20 طالب	اسم المشرف (Supervisor Name) أ.د. حكمت درويش	العاملين في المخبر (Workers in Lab) عدد العاملين 4

ثانياً: صور المخبر (Lab Photos)





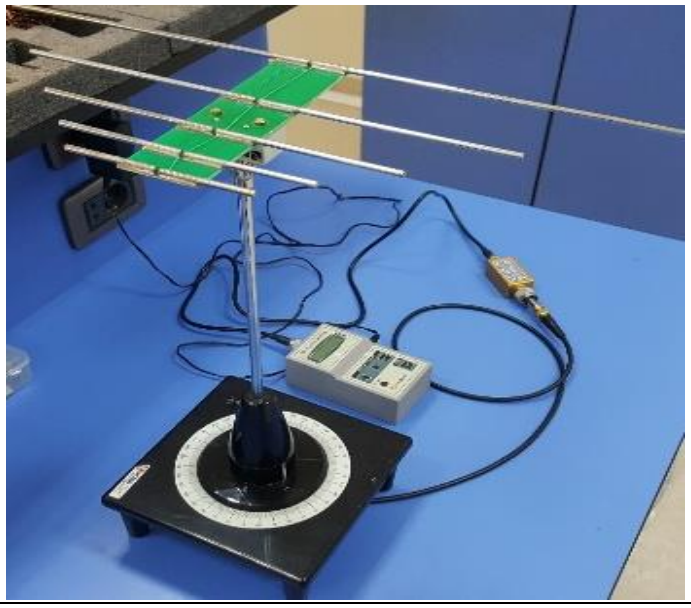
ثالثاً: الأدوات والأجهزة المخبرية (Lab Instruments and Apparatus)

الأدوات Tools	مقياس استطاعة الامواج الراديوية – وصلات ربط بين الهوائيات- هوائيات متنوعة – كابلات توصيل - لوحة دائرية مدرجة
الأجهزة Apparatus	جهاز توليد امواج راديوية – RF meter

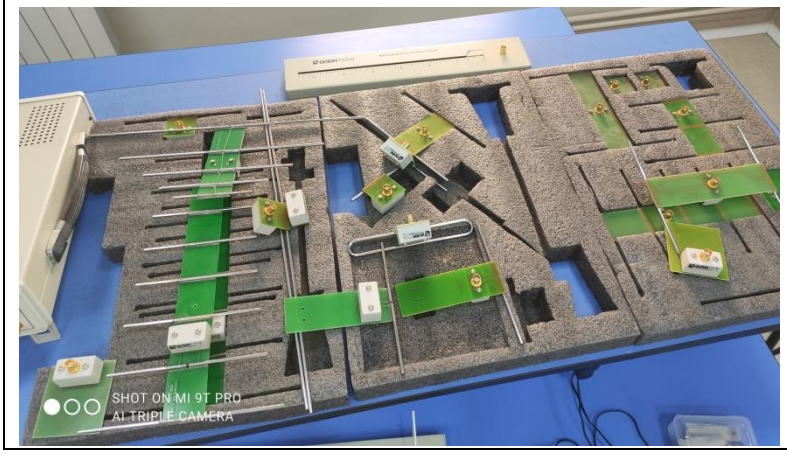
رابعا: توصيف الأجهزة (Apparatus Description)

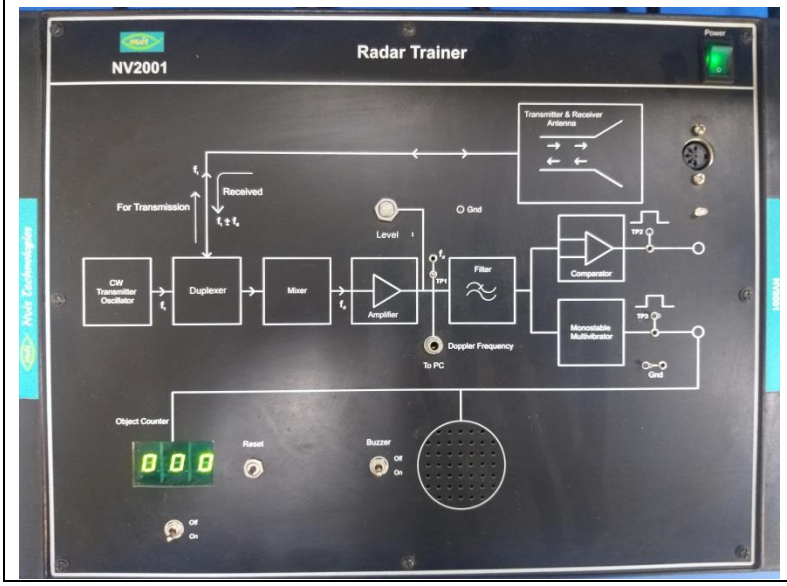
الجهاز (Apparatus)	الأهداف (objectives)	صورة

إعداد (Prepared by): أنس الكردي	اعتماد (Approved by): د. طلال عساف
التوقيع (Signature):	التوقيع (Signature):

RF meter	قياس استطاعة الاشارة التي يتم استقبالها عبر هوائي الاستقبال بهدف رسم مخطط الاشعاعي	
قاعدة الهوائي المستقبل	وهي قاعدة بلاستيكية يتركب عليها هوائي موصول عليه مقياس الطاقة المستقبلة وموضوع على القاعدة ورقة مدرجة بالزوايا بالدرجة قابلة للدوران 360درجة لرسم المخطط الاشعاعي للهوائي المدروس	

إعداد (Prepared by): أنس الكردي	**اعتماد (Approved by): د. طلال عساف**
التوقيع (Signature):	**التوقيع (Signature):**

مولد اشارة tenna training		
قاعدة مرسل	قاعدة بلاستيكية يتركب عليها هوائي الارسال ويوصل مع منبع الارسال	
هوائيات متنوعة	مجموعة هوائيات متنوعة بالحجم والشكل وتعدد (ياغي – مصفوفي – بوقي – حلزوني – دايبول – حلقي – مطبوع – عاكس أو غير عاكس) وذلك بهدف دراسة مخطط اشعاعي لكل هوائي منها وما تأثير زيادة استطاعة الاشارة لمرسلة وتغيير نوع الهوائي على شكل وحجم المخطط	

وصلات ومتنوعة	بهدف وصل الهوائي مع الاجهزة والمرسل والمستقبل والكبلات	
RF detector كاشف الترددات الراديوية	يستخدم في كشف عن مستوى الاشارة الراديوية في الفراغ المحيط بعد وصل هوائي معين به مع القدرة على التحكم بحساسية المستقبل لكشف تلك الاشارة واظهار قيمة الحق الكهربائي لها	
منصة اختبار اداء الرادار	تقوم باختبار نظام رادار كامل مع بيان المراحل التي يمر بها نظام الرادار من المرسل للمستقبل	

وحدة ارسال واستقبال تابع لمنصة الرادار	تهدف الى ارسال واستقبال الاشارة الرادارية عبر هوائي بوقي	

خامسا: المهارات المكتسبة (Acquired Skills)

الغاية من هذه التجارب تمكين طلاب الاتصالات في توسيع معارفهم المتعلقة بالاتصالات اللاسلكية وانتشار الأمواج وفهم أعمق لمكونات الاتصالات الخليوية وفهم آليات انتشار الإشارة الراديوية كما وتمكّن الطالب من اختيار وتحديد أدق لمكوّنات الوصلات الراديوية والمحطات وخاصة اختيار الهوائي الأفضل كما أنها تمكّن الطالب من معرفة خواص كل هوائي ومعرفة مخطّطه الإشعاعي وربحه ونسبة الأمواج المستقرة.

وتمكن الطالب من تحليل وتصميم الشبكات اللاسلكية والوصلات الراديوية والرادار وتحقيق فهم أعمق لإدارة هذه الشبكات وتحديد الأعطال فيها وكيفية تحسين أداءها.

سادسا: خدمات أخرى يقدمها المخبر (Other services)

استخدام جهاز الحاسب لرسم مخطط الاشعاعي عبر استخدام برنامج الماتلاب

تنمية خيال الطالب في تخيل كيفية انتشار الامواج الكهرطيسية في الفراغ

قدرة الطالب على ملاحظة تقير المخطط حسب العوامل الخارجية – وجود شخص – وجود معادن حول الهوائي – انعكاس الامواج على الجدران

إعداد (Prepared by): أنس الكردي	**اعتماد (Approved by): د. طلال عساف**
التوقيع (Signature):	**التوقيع (Signature):**