Electrical Engineering laboratories

1. *Microwave and Optics lab(معمل البصريات وموجات الميكروويف) :*

a. INDOSAW Microwave:

The microwave bench is used in some research to measure the frequency and wavelength of any source in GHz range, voltage standing wave ration, and impedance of the microwave signals. In addition, it is used to measure the radiation diagram of a horn antenna and investigation of the microwave radio link. The source frequency is 10.4 GHz is which helps in studying the microwave optics system, reflection phenomenon, polarization phenomenon, double slit interference phenomenon and single slit diffraction.

يستخدم جهاز الميكروويف في بعض الأبحاث لقياس التردد والطول الموجي لأي مصدر في نطاقالترددات العالية، كذلك نسبة الموجة الموقوفه لجهد المصدر، كما يقوم بقياس مقاومة إشارات الميكروويف. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام الجهاز لقياس انبعاث الهوائي واكتشاف القنوات بين المصدر والمستقبل لقنوات الميكروويف. وحيث أن تردد المصدر هو 10.4 جيجا هرتز فهو يساعد في دراسة نظام بصريات الميكروويف وظاهرة الانعكاس وظاهرة الاستقطاب وظاهرة تداخل الشق المزدوج وانحراف الشق الأحادي.

b. Lambda LEOK-21, Fiber Optics System:

The optical fiber kit is used to understand the fundamentals of fiber optics, optical fiber coupling and the main losses parameters in the fiber. We can measure the numerical aperture of a multimode fiber, optical fiber transmission loss and Mach Zehnder optical fiber interference. In addition, the device is a temperature and pressure sensitive and use optical splitters.

يستخدم الجهاز في فهم أساسيات الألياف البصرية وكيفية توصيلها ودراسة الفقد في الموجه والعوامل المؤثرة عليه. كما يمكنه قياس العلاقة بين معاملات الانكسار للألياف متعددة الأنماط والفقد في نقل المعلومات داخل الألياف البصرية وتداخلها أثناء عملية النقل. بالإضافة إلى أن الجهاز حساس للتغير في درجة الحرارة والضغط كما يستخدم مقسمات الموجة الضوئية.