

## وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب متزامن Co-Req.	متطلب سابق Pre-Req	تمارين TU	عملي LB	نظري LT	الساعات CR	اسم المقرر Course Title	رقم ورمز المقرر Course Code
-	205 كهر	-	2	2	3	الاجهزة والقياسات الكهربائية	300 كهر
-	EE 205					Instruments & Electrical Measurements	EE 300

### محتويات المقرر :

أساسيات القياسات؛ الوحدات والمقاييس؛ الأخطاء؛ تحليل إحصائي؛ أجهزة قياس التيار المستمر والمتردد، تأثير التحميل، فقد الإدخال، مكبرات الفرق والقياس؛ راسم الذبذبات؛ الشاشة، المكبرات، دوائر الإشعال والمسح والتوهين، مواصفات، محلل الطيف؛ محولات الطاقة والمجسات؛ محولات الطاقة غير الفعالة وذاتية التوليد؛ الشاشات البلورية السائلة؛ النبائط مقرونة الشحنة؛ مجسات ألياف بصرية؛ قياسات رقمية: مبادئ تحويل المعلومات؛ المقياس الرقمي للجهد

### Course Contents:

Measurements fundamentals: units and standards, errors, statistical analysis; DC/AC meters construction; loading effect; insertion loss; Difference and instrumentation amplifiers; Oscilloscope: CRT, amplifiers, triggered sweep circuits, attenuation, specifications; Spectrum analyzer, Transducers and sensors: passive and self-generating transducers; Liquid crystal displays (LCDs), CCDs, and optical fiber sensors; Digital measurements: Data conversion principles; Digital voltmeter.

### Course Objectives:

The main goal of this course, is to introduce the student to know the kind of errors in his measurement and how to reduce their effect. Also the course can give the student, more information about some electrical engineering instruments and how are made, such as AC and DC ammeter, voltmeter, and ohmmeter, the course will also introduce the use of Oscilloscope and how to deal with its characteristics. This course will give a good study of some different and useful industrial component such as transducers and sensors, those will be fund by the engineer in his further industrial work.

### Evaluation Methods:

1. Midterm exams
2. Assignments
3. Lab. Reports
4. Final exam

### Text Book and References:

Jones and Chin, "Electronic Instrumentation and Measurements", Prentice Hall