

وصف مقرر دراسي Course Description

متطلب		Hours/الساعات				اسم المقرر	رقم ورمز المقرر
متزامن	سابق	تمارين	عملي	نظري	وحدة		
Co-Req.	Pre-Req.	TU	LAB	LT	CR	Course Title	Course Code
-	٢٠٥ كهر	-	2	2	3	الاجهزة والقياسات الكهربائية	٣٠٠ كهر
-	EE 205	-				Instrumentation & Electrical Measurements	EE 300
محتويات المقرر:							
أساسيات القياسات: الوحدات و المقاييس: الأخطاء، تحليل إحصائي: أجهزة قياس التيار المستمر و المتردد: تأثير التحميل، فقد الإدخال، مكبرات الفرق و القياس، رسم الذبذبات: الشاشة، المكبرات، دوائر الاشعاع و المسح و التوهين، مواصفات، محلل الطيف: محولات الطاقة و المجسات: محولات الطاقة غير الفعالة و ذاتية التوليد، الشاشات البلورية السائلة، النبائط مقرونة الشحنة: مجسات ألياف البصرية: قياسات رقمية: مبادئ تحويل المعلومات: المقياس الرقمي للجهد.							
Course Description:							
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:							
<ul style="list-style-type: none">Students Understand the concept of an instrumentation systems: to support accurate measurements and analyze the experimental data (could answer how good a measurement is?)Students understand the operation of electronic instrument transducers and able to analyze the electrical measurement instruments.Students understand the different sensors/transducers and their specific uses in the measurement equipment.Students apply instrumentation and use of sensors, transducers and actuators in an automated system (industrial environment).							
Evaluation methods:							
3- Quizzes				1- Midterm tests			
4- Final exam				2- Lab reports , and assignments			
Text book and references:							
1- David A. Bell, 'Electronic Instrumentation and measurements" 2nd edition, Prentice Hall. 1994.							