



وثيقة توصيف مقرّر درسي

القياسات وأجهزة القياس (Measurements and Measuring Devices)	عنوان المقرّر
---	---------------

2 ECTS	عدد وحدات التعلّم
--------	-------------------

تعريف الطالب بأساسيات علم القياس والمصطلحات الخاصة به، وقواعد إجراء عمليات القياس والتعبير عن نتائجها بشكل صحيح، وتقييم أنظمة القياس ووثوقيتها مع التعرف على أدوات القياس التقليدية وأجهزته الكهربائية والإلكترونية المختلفة المستخدمة في المخبر الهندسية، وذلك بهدف تمكينه من اختيار أجهزة وطرائق القياس المناسبة ومعالجة نتائج القياس بشكل سليم.	غاية المقرّر
--	--------------

مخرجات التعلّم المستهدفة

سيكون الطالب الذي يكمل هذا المقرّر بنجاح قادراً على: <ul style="list-style-type: none">• استيعاب المفاهيم الأساسية المتعلقة بعلم القياس والمصطلحات الخاصة به.• التعرف على طرائق وأساليب تنفيذ عمليات القياس والتعبير عن نتائج القياس بشكل صحيح.• استيعاب آليات عمل أدوات ونظم القياس التقليدية والحديثة.• استخدام أدوات ونظم القياس التقليدية والحديثة.• تحديد مصادر الخطأ في عملية القياس وحساب خطأ القياس وارتياح القياس.• تصميم نظم قياس بسيطة واختبارها.• عرض نتائج القياس بشكل صحيح.

محتوى المقرّر

<ul style="list-style-type: none">• مقدمة إلى علم القياس: علم القياس، بنية النظام العالمي للقياس، الحقول التقنية لعلم القياس والكميات الفيزيائية، وحدات القياس، عملية القياس.• بعض المصطلحات والتعاريف المتعلقة بالقياس: خطأ القياس (Measurement error)، ضباطة القياس (Measurement Accuracy)، دقة القياس (Measurement precision)، ارتياح القياس (Measurement uncertainty).• معالجة نتائج القياس: التمثيل البياني لنتائج القياس، توزيع نتائج القياس.• أجهزة القياس الميكانيكية: أدوات القياس الميكانيكية البسيطة، الحساسات الميكانيكية ودارات تكيفها، أجهزة القياس الميكانيكية.• جسور القياس: أنواع جسور القياس، تطبيقاتها، دارات التضخيم الجسرية.• أجهزة القياس الكهربائية: أجهزة قياس التمثيلية، أجهزة القياس الرقمية.• ظواهر الضجيج في القياس: طرائق ترابط الضجيج، طرائق إزالة الضجيج، إشارات الضجيج العشوائية.
