



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية
قسم التصميم الصناعي

تك القياس والمعايرة الفرقة : الثانية

المحاضرة الأولى

د. مجدولين السيد حساين



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية

القياس

هو العلم الذي يهتم بدراسة ادوات القياس المستخدمة في المجالات الصناعية والهندسية والمجالات الاخرى ودراسة كيفية استخدام هذه الدوات ودراسة وحدة القياس .

عملية القياس : هي عملية مطابقة ابعاد القطعة المراد قياسها مع ادوات قياس مناسبة لغرض معرفة بعد القطعة.



اسباب الخطأ في القياس :

اسباب متعلقة بأداة القياس :

- أ- دقة اداة القياس .
- ب- بليان (سوفان) اجزاء ادوات القياس بسبب الاستخدام .
- ج- الخطأ في مركزية محاور دوران اجزاء اداة القياس وأرتكاز اجزائها بسبب الخطأ في القياس
- د- الخطأ الصفري : وهو القراءة التي يعطيها جهاز القياس في الوقت الذي يجب ان تكون القراءة مساوية للصفر .



اسباب الخطأ في القياس :

2- اسباب متعلقه بعملية القياس:

- أ- الوضع الخطأ أداة القياس عند اجراء عملية القياس.
- ب- عدم تطابق فكوك القياس مع حدود البعد المقاس .

3- اسباب متعلقه بالشخص القائم بالقياس:

- أ- مهارة الشخص وخبرته ومعرفته باداة القياس وطريقة استخدامها .
- ب- الاختيار الداء القياس الملائمة وطريقة القياس الصحيحة والمناسبة.
- ج- قوة النظر التي تؤثر على قراءة البعاد كذلك حصول الخطأ بسبب تعب العامل وتكرار القراءات بكثره



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية

طرق القياس

- طريقة القياس باستخدام اجهزة القياس البسيطة الناقله كالفرجال الداخلي والخارجي
- طريقة القياس باستخدام اجهزة المدرجة كالمسطرة والمنقلة
- طريقة القياس باستخدام اجهزة المدرجة ذات الدقة العالية كالفيرنيه والميكروميتر
- طريقة القياس المعتمدة على اسقاط الشعبة الضوئية كما في جهاز السقاط الضوئي
- طريقة القياس المعتمدة على فرق الضغوط للهواء عند قياس الانحراف في البعاد.
- طرق القياس باستعمال قنود القياس الصفات ذات الشكال والبعاد المحدده لفحص صحة المنتج او خطاه او استخدام محددات القياس للتفتيش على المنتج



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية

وحدات القياس

- 1- المتر لمطول
- 2- الكيلو جرام للكتلة
- 3- الثانية لمزمن
- 4- الأمبير لمتيار الكيربائي
- 5- الكلفن للحرارة
- 6- المول لقياس كمية المادة
- 7- الشمعة لقياس شدة الإضاءة
- 8- المدى



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية

انواع اجهزة القياس:

- 1- اجهزة القياس ذات التدرج :
هي اجهزة القياس التي لها تدريجات تمثل وحدات القياس ويتم القياس بقراءة عدد التدريجات المكافئه للطول المراد قياسه مثل مسطرة القياس والفيرنيه والميكروميتر.
- 2- اجهزة القياس بدون تدريجات :
هذه الجهزه ليس لها تدرج يتم القياس بمقارنة البعد المطلوب مع بعد اخر محدد مثل قنود القياس ومحددات القياس واجهزة القياس الناقله.



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



كلية الفنون التطبيقية

تمنياتي
لكم
بالتوفيق

