

بيانات وصفية عن معمل مقاومة المواد و اختباراتها  
(للعام الجامعي 2010/2011)

أ. إسم المعمل:

مقاومة المواد و اختباراتها.

ب. المشرف/المشرفون و الفنيون على المعمل:

المشرف العام: أ.د. طارق أحمد فؤاد خليفة

المشرف الفني: أ.م.د. تامر سمير محمود

د.م. السيد حمزة منصور

مهندس المعمل: م. أحمد عمر مصلح

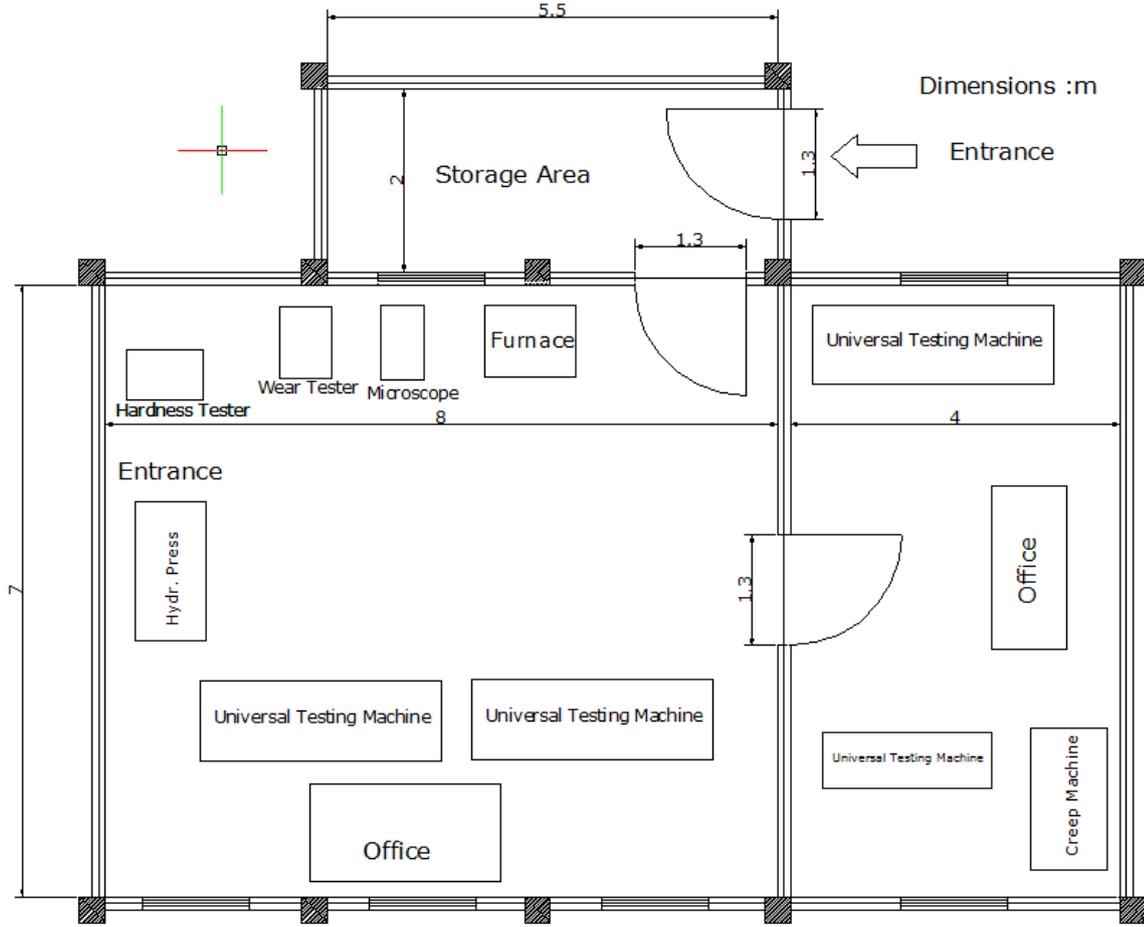
فنى المعمل: أ. حامد زايد أبوزيد

ت. مساحة المعمل: يرفق رسم إنشائي للمعمل:-

تبلغ مساحة المعمل حوالى 95 متر مربع. مرفق صورة فوتوغرافية و كذلك رسم إنشائي عن المعمل مبين به الابعاد الرئيسية و كذلك الوضع الحالى لمكان الاجهزة و المعدات.



صورة فوتوغرافية للمعمل



رسم إنشائي للمعمل

### ث. السعة الطلابية للمعمل:

تبلغ السعة الطلابية للمعمل حوالي 20 طالب.

### ج. وظيفة المعمل:

يقوم المعمل بالوظائف التالية:

- 1- تدريس الجزء العملي لمرحلة البكالوريوس حيث يخدم المقررات الدراسية التالية بقسم الهندسة الميكانيكية بالكلية (على سبيل المثال):
  - مواد هندسية و الفلزات.
  - مقاومة المواد و إختبارتها.
  - تكنولوجيا المساحيق.
  - ميكانيكا الكسر و الكلل.
- 2- إجراء إختبارات الميكانيكية و الفحص المجهرى و المعالجة الحرارية لطلبة الدراسات العليا فى مرحلتى الماجستير و الدكتوراه.
- 3- إجراء إختبارات المواد لصالح الشركات و المصانع الحكومية و الخاصة.

### ح. الأجهزة والمعدات الرئيسية:

الغرض	العدد	الجهاز
إجراء الاختبارات الميكانيكية للمواد (الشد- الضغط - الثنى).	1	ماكينة إختبارات عامة للمواد سعة 20 طن <b>Universal Testing Machine</b>
إجراء الاختبارات الميكانيكية للمواد (الشد- الضغط - الثنى).	1	ماكينة إختبارات عامة للمواد سعة 10 طن <b>Universal Testing Machine</b>
قياس معدلات الزحف عند درجات الحرارة المرتفعة للمعادن.	1	ماكينة إختبار الزحف للمعادن <b>Creep Testing Machine</b>
قياس صلادة ركول - برنل - فيكرز.	1	جهاز قياس الصلادة الماكرومتريية. <b>MacroHardness Tester</b>
قياس الصلادة الدقيقة (نوب).	1	جهاز قياس الصلادة الميكرومتريية. <b>MicroHardness Tester</b>
التصوير الضوئى و الفحص المجهرى للعينات الميتالوجرافية	1	ميكروسكوب ضوئى <b>Inverted Optical Microscope</b>
قياس طاقة التصادم	1	جهاز قياس الصدم <b>Impact Tester</b>
عمل حز لعينات الصدم على شكل حرف V	1	جهاز عمل حز لعينات الصدم على شكل حرف V <b>V-Notch Machine</b>
كبس مساحيق المعادن	1	مكبس هيدروليكي يدوى سعة 50 طن <b>Manual Hydraulic Press</b>

### خ. المقررات المستفيدة من المعمل:

يقوم المعمل بالمساهمة فى تدريس الاجزاء العملية من المقررات الدراسية التالية و ذلك فى مرحلة البكالوريوس بقسم الهندسة الميكانيكية:

م	إسم المقرر	كود المقرر	الفرقة	الشعبة	عدد الساعات أسبوعيا		
					محاضرة	تمارين	إجمالى
1	مقاومة المواد و إختبارتها	تمج 135	أولى	قوى	2	2	4
2	علم المواد و الفلزات	تمج 123	أولى	إنتاج	2	2	4
3	ميكانيكا الكسر و الكلل	تمج 353 ج	ثالثة	إنتاج	4	2	6
4	متالوجيا المساحيق	تمج 453 ج	رابعة	إنتاج	3	2	5
5	وصل المعادن	تمج 452 ج	رابعة	إنتاج	3	2	5

**د. التجارب والقياسات المتوفرة بالمعمل:**

إختبار الشد – إختبار الضغط – إختبار الثنى- إختبار الصدم – إختبار الصلادة (برنل – ركوبل – فيكرز) - إختبار الصلادة الميكرومتريية – إختبار الزحف - الفحص المجهرى.

**ذ. الجهات المستفيدة من الخدمات التى يقدمها المعمل (الشركات ، المصانع ، المزارع .....):**

1. شركات الصناعات المعدنية (مصانع حديد التسليح و المسابك و شركات البترول ...ألخ).
2. الهيئات الحكومية التى تشرف على المشاريع الكبرى مثل (هيئة الصرف الصحى و مياه الشرب).
3. شركات المقاولات الخاصة و الحكومية.
4. شركات الكهرباء.
5. طلاب الدراسات العليا (الماجستير و الدكتوراه) بقسم الهندسة الميكانيكية و الاقسام الأخرى.
6. طلاب المقرردراسية فى مرحلة البكالوريوس (مثل مقررات: مقاومة المواد – علم المواد و الفلزات – ميكانيكا الكسر و الكلل .... الخ).