

كتاب عمل

ميكانيكا التربة والأساسات

أولاً: بيانات المعمل الأساسية

إسم المعمل : ميكانيكا التربة والاساسات

القسم العلمي : الهندسة الانشائية

المشرف : أ.م.د / أيمن إبراهيم الطهرانى

مهندس المعمل : م/ محمد عرابى السعيد

أمين المعمل : أ / محمد عبدالفتاح السيد المدنى

التليفون: 0502202247

الموقع بالنسبة للكلية: المعامل البحرية

مساحة المعمل: 182 متر² + المخزن السفلى

ثانياً: قائمة بالأجهزة والمعدات الموجودة بالمعمل:

Serial Number	العدد	إسم الجهاز	م
	1	جهاز الضغط ثلاثى المحاور الديناميكي	1
	1	جهاز اختبار التضاضط اتوماتيك	2
	3	جهاز اختبار التضاضط يدوى (Consolidation)	3
	2	جهاز القص المباشر	4
	1	جهاز القص المروحي	5
	1	أجهزة اختبار تكامل الخوازيق	6
	1	أجهزة قياس النفاذية	7
	4	أجهزة قياس حدود اتربرج	8
	4	فرن كهربى	9
	6	موازين بدقة مختلفة	10
	4	جهازى الدمك القياسى والمعدل	11
	5	كمبيوتر	12
	1	آلة عرض	13
	4	مجموعة مناخل لاختبار التدرج الحبيبي	14
	6	جهاز الهيدروميتر	15
	2	جهاز المخروط الرملي	16
	1	جهاز الضغط ثلاثى المحاور الاستاتيكي	17
	1	جهاز لوح التحميل	18
	2	جهاز القص المروحي	19
	2	جهاز استخراج العينات	20
	1	جهاز قياس الحرارة و الرطوبة	21

ثالثاً: قائمة بالتجارب التي تؤدي داخل المعمل:

م	التجربة	الغرض منها
1	تجارب القص في جهاز الضغط ثلاثي المحاور	تحديد خواص التربة
2	تحديد خواص التربة في الانضغاط	تحديد خواص التربة
3	تحديد خواص القص للتربة	تحديد خواص التربة
4	تحديد حدود اتربرج للتربة	تحديد خواص التربة
5	تحديد نفاذية التربة	تحديد خواص التربة
6	تحديد محتوى الرطوبة في التربة	تحديد خواص التربة
7	تحديد قدرة التربة الطينية والرملية	تحديد نوع الاساس المقترح
8	تجربة تكامل قطاعات الخوازيق باستخدام الموجات فوق صوتية	تحديد سلامة جذع الخازوق المنفذ
9	اختبارات التحميل للخوازيق (ضغط وشد رأسي وضغط جانبي)	تعيين قدرة تحمل الخوازيق
10	اجراء اختبارات التدعيم للتربة الطينية وتحديد معاملات الهبوط	تحسين خواص التربة
11	تجارب الضغط الديناميكي في جهاز الضغط ثلاثي المحاور	تحديد الخواص الديناميكية للتربة

رابعاً: الخدمات المجتمعية التي يؤديها المعمل:

- عدد المستفيدين من المعمل:العديد من شركات القطاع الخاص والعام
- الجهات التي تتعاون مع المعمل:

ا - وزارة الإسكان ومحافظات الجمهورية:

- تقارير عن التربة والأساسات وعيوب أساسات المنشآت.

- عقد مبرم مع منطقة دمياط لعمل الجسات والتصميمات الهندسية.

ب - وزارة النقل والمواصلات : تقارير عن التربة والأساسات وعيوب أساسات المنشآت.

ج - وزارة التعليم العالي و البحث العلمي والجامعات : تقديم مواد الدراسة في مجال الهندسة الجيوتقنية في صورة عروض فيديو تبين تأثير القيم المختلفة علي المنشآت بصورة توسع أفق الطالب وتسهل فهم المادة، إجراء أبحاث تتعلق بالتربة والأساسات في المعمل وفي الموقع.

د- وزارة الري والموارد المائية : تقارير عن التربة والأساسات وعيوب أساسات المنشآت.

و - هيئة الأبنية التعليمية : عقد مبرم مع منطقة الدقهلية و الغربية ودمياط والمنوفية لإجراء الجسات.

- الدخل السنوي للمعمل: فيما يزيد عن إثنان مليون جنيه مصرى
- الجهات الممولة لأنشطة المعمل:
 - وزارة البحث العلمي
 - كلية الهندسة – جامعة المنصورة
 - تمويل ذاتي من خلال أنشطة المعمل للمجتمع الخارجي.
- المشاريع التنافسية التي يشارك فيها المعمل:
 - مشروع التطوير المستمر والتأهيل للاعتماد
 - مشروع تعاون مشترك مع جامعة لاروشيل الفرنسية
- إعداد تقارير أبحاث التربة لعملاء المعمل على المستوى المحلى والقومي

خامساً: الخدمات الطلابية التي يؤديها المعمل:

- عدد الطلاب المستفيدين من المعمل: 2000 طالب
- الأقسام العلمية المستفيدة من المعمل: قسم الهندسة الإنشائية
- الفرق الدراسية المستفيدة من المعمل: الثانية – الثالثة - الرابعة
- المقررات الدراسية التي تستفيد من المعمل:
 - ميكانيكا التربة والأساسات للفرقة الثالثة - قسم الهندسة المدنية
 - ميكانيكا التربة والأساسات للفرقة الرابعة – قسم الهندسة المدنية
 - ميكانيكا التربة والأساسات للفرقة الثانية قسم الهندسة المعمارية
 - ميكانيكا التربة لطلاب المستوى 200 – قسم البناء والتشييد
 - تلوث ومعالجة التربة لطلبة البرنامج الخاص " ماجستير في الهندسة البيئية"
 - ميكانيكا التربة والأساسات للفرقة الأولى – دبلوم ميكانيكا التربة والأساسات
 - ميكانيكا التربة والأساسات لفرقة تمهيدي الماجستير في الهندسة الإنشائية
- الأنشطة الطلابية داخل المعمل:
 - التدريب الداخلي للفرقة الأولى لقسم الهندسة المدنية
 - فصول العمل لطلبة المستوى 200 قسم البناء والتشييد (BCE) (البرنامج الخاص).
- عدد طلاب الدراسات العليا المستفيدين من المعمل: 30
- عدد الرسائل العلمية التي تمت في المعمل: 50
- عدد الدورات التدريبية التي تمت حديثاً في المعمل: 5
 - التعرف على متطلبات الايزو 17025
 - التعرف على طريقة حساب اللاتين
 - تدريب خاص بجهاز اختبار التضغوط
 - تدريب خاص بجهاز الضغط ثلاثي المحاور الديناميكي
 - تدريب علي استخدام جهاز تكامل الخوازيق
- المسابقات العملية التي شارك فيها طلاب من المستفيدين من المعمل: مسابقة الكوبري للطلاب تتم سنويا لطلاب الفرقة الأولى في برنامج التشييد والبناء.