



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية الهندسة المدنية

دليل توصيف مخابر كلية الهندسة المدنية



www.civil.albaath-univ.edu.sy

Tel: 00963 31 2126707

Fax: 00963 31 2115824



الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث

كلية الهندسة المدنية

تضم كلية الهندسة المدنية مجموعة واسعة من المخابر العلمية، التي تساهم بالعملية التدريسية والتعليمية وتؤهل المهندس المدني ليجاري الواقع العملي، بالإضافة لتجارب العمل المهني لمختلف المشاريع والمواد في الجمهورية العربية السورية، ويشرف على هذه المخابر أعضاء الهيئة التدريسية والمهندسين والفنيين، بإشراف مباشر من إدارة كلية الهندسة المدنية.

وتضم كلية الهندسة المدنية المخابر العلمية التالية:

- مخبر الري والمنشآت المائية
- مخبر الهيدروليك
- مخبر البيتون المسلح
- مخبر الطرق
- مخبر المساحة
- مخبر مواد البناء
- مخبر الهندسة البيئية
- مخبر ميكانيك التربة
- مخبر الفيزياء
- مخبر الجيولوجيا
- مخابر حاسوبية

مخبر الري والمنشآت المائية

الاختبارات التي ينفذها المخبر:

❖ اختبارات قساطل البولي ايتيلين العالي الكثافة PE 100 واكسسواراتها



❖ اختبارات قساطل بولي ايتلين متعرجة خاصة بالصرف الصحي والجوانات الخاصة



❖ اختبارات قساطل PPR المنزلية واكسسواراتها



❖ اختبارات قساطل الفونت المرنة واكسسواراتها

❖ اختبارات قساظل الحديد المزيبق الملحومة والمسحوبة مع الإكسسوارات



❖ اختبارات قساظل الحديد الأسود الملحومة والمسحوبة وأكسسواراتها

❖ اختبارات السيور الناقله المطاطية المسلحة بخيوط البوليستر/بوليميد

❖ اختبارات أنابيب U. p.v.c للصرف الصحي المنزلي



❖ اختبارات النقاطات الزراعية والاكسسوارات

Professional creativity of design irrigation systems



❖ اختبارات المرشات الزراعية



❖ اختبارات رقائق البولي إيثيلين ورقائق الجيوتكستيل للمطامر الصحية



❖ ألواح الفايبر كلاس GRP لتغطية الاسطح

❖ تجارب أغطية غرف التفتيش (ريكار) المصنع من مادة الفايبر كلاس

❖ اختبارات خراطيم الإطفاء

❖ مساند الجسور الطرقية المطاطية (نيوبرين)

❖ اختبارات الأكياس المصنعة من البولي بروبيلين لتعبئة الاسمنت والأسمدة

❖ اختبارات السكورة والصمامات وعدادات المياه

الأجهزة الموجودة في المختبر:

جهاز تحضير العينات



جهاز الشد



جهاز اختبار الضغط طويل الادم (الديومومة)



جهاز دليل السيولة MFR



جهاز اختبار الأشعة فوق البنفسجية لأنايب البولبي ايتيلين



جهاز اختبار الأكسدة (OIT)



شكل انفجار العينات بالضغط المباشر



جهاز الضغط المباشر



جهاز نزع السدات والضغط المباشر



جهاز تجربة الأرجاع الحراري



جهاز اختبار الضغط لأنابيب الفولاذ والفونت المرن



جهاز الصدم لأنابيب U.P.V.C ال



جهاز اختبارات انابيب البولي ايتيلين المضطعة للصرف الصحي



جهاز اختبار النقاطات وأنابيب ال GR الزراعية



مخبر الهيدروليك

الأجهزة الموجودة في المخبر والتجارب التي يتم إجراؤها

جهاز النفوذية



قياس عدد رينولدز



جهاز اختبار المضخة النابذة



الحوض الهيدرولوجي



تجربة القناة المكشوفة



جهاز اختبار عمل المضخات على التسلسل والتفرع



تجربة التصريف في المجاري المكشوفة



تجربة الضياعات في الأنابيب



تجربة مركز الضغط



أجهزة قياس التصريف



تجربة النافورة المائية



جهاز قياس حركة السوبيات



تجربة خواص السوائل



جهاز التصريف عبر الفوهة



تجربة استقرار جسم طافية



جهاز الصدمة المائية



مخبر الطرق

الاختبارات التي ينفذها المخبر

جهاز الكرة والحلقة

اختبار تحديد درجة التميع للرابط الاسفلتي



جهاز الغرز

اختبار تحديد درجة الغرز للرابط الاسفلتي



جهاز المطاوعة

اختبار مطاوعة الاسفلت



جهاز تحديد درجة الاشتعال

درجة الوميض والاشتعال للرابط الاسفلتي



جهاز نزع الجزرات الإسفلتية

تحديد السماكة ودرجة الرص في طبقات
الرص الممنفة



جهاز خشونة

اختبار تحديد خشونة الطبقة السطحية
للطرق



جهاز كسر قوالب CBR

تحديد نسبة تحمل كاليفورنية
للتربة CBR



جهاز مطرقة بروكتور الآلي

تحديد الرطوبة المثالية والكثافة
الأعظمية الجافة للتربة



جهاز المخروط الرملي

الكثافة الحقلية من أجل حساب درجة الرص



جهاز كاساغراندبي

اختبار تحديد حد السيولة للتربة



جهاز مطرقة مارشال الآلي

تشكيل قوالب مارشال للمجبول الاسفلتي



جهاز لوس أنجلوس

اختبار تحديد الفاقد بالإهتراء للمواد
الحصىة



جهاز الاستخلاص

تحديد نسبة الاسفلت والتركيب الحبيبي
للمجبول الاسفلتي المستخدم



جهاز كسر قوالب مارشال

اختبار تحديد الثبات والسيلان لقوالب
مارشال



ميزان هيدروستاتيكي

لتحديد الوزن النوعي للحصويات وتحديد نسبة التشرّب



مخبر المساحة

الأجهزة الموجودة في المخبر

جهاز النيفو الالكتروني الرقمي



أجهزة المحطة الشاملة

Total Station



جهاز النيفو العادي



ثلاثية الارجل



عاكس (Reflector)



الشواخص Range Poles



CompactPro Receiver Unit



GPS 6501 MP THALES



مخبر مواد البناء

الاختبارات التي ينفذها المخبر

جهاز اختبار كسر (يدوي) على

الضغط والشد بالانعطاف □

استطاعة الجهاز حتى 30 طن



جهاز كسر العينات البيتونية

استطاعة حتى 300 طن



قوالب صب الخلطة البيتونية



جباله كهربائية لخلط الببتون



جهاز قياس عامل رص البيتون



جهاز قياس كمية الهواء المحجوزة في الخلطة البيتونية



جهاز التحليل السريع للبيتون الطري



طاولة رجاجة لرج عينات الخلطة البيتونية



جهاز شد الحديد
استطاعة حتى 30 طن



جهاز الكتامة



جهاز التحليل الحبيبي (الرجاج)



جهاز قص وتحضير عينات الحديد



جهاز اختبار المكافئ الرملي



جهاز لوس انجلوس

تجربة اهتراء المواد الحصوية



أجهزة حساب الوزن النوعي والحجمي لمواد مختلفة

ميزان هيدروستاتيكي وملحقاته لعينات غير منتظمة الشكل



**جهاز الكسر بالانعطاف
لعينات البلاط والسيراميك
والخشب وغيرها**



جهاز اهتراء البلاط



أجهزة تنفيذ المونة الاسمنتية



جهاز الكسر بالصدم



أبرة لوشاتولييه + غلاية

لوشاتولييه

تجربة انتفاخ الاسمنت



جهاز كسر المونة الاسمنتية

على الشد بالانعطاف والضغط



جهاز فيكا (يدوي وكهربائي)

لتحديد زمن بدء وانتهاء

التجمد



جهاز فيكا (يدوي وكهربائي)

لتحديد القوام القياسي

للعجينة الاسمنتية



جهاز اختبار المونة على الشد الرقمي **جهاز قياس حرارة تمبيه الاسمنت**



فرن تجفيف حتى درجة حرارة (250) درجة + حوض مائي لحفظ العينات في الماء



**جهاز السكبرومتر لقياس
مقاومة الببتون بالمطرقة**



**مرمدة (فرن بدرجة حرارة
1200 درجة**



مطحنة مواد حصوية



جهاز بلين

قياس السطح النوعي للإسمنت



مخبر ميكانيك التربة

يمكن في مخبر ميكانيك التربة إجراء معظم التجارب على العينات، بالإضافة لتنفيذ بعض التجارب الحقلية التي تطلب من المهندس المدني في مجال الدراسات الجيوتكنيكية للمشاريع الهندسية، نذكر منها على سبيل المثال:

- تجارب تحديد الخواص الفيزيائية والكيميائية للتربة.
- تجارب تصنيف التربة.
- تجارب قدرة تحمل التربة.
- اختبارات التربة كمادة إنشاء.
- اختبارات العينات الصخرية.

ملحق التجهيزات المخبرية في مخبر ميكانيك التربة

جهاز القص المباشر

تحديد التماسك وزاوية الاحتكاك،
ومقامة التربة على القص



جهاز تجربة الضغط ثلاثي المحاور

تعيين خصائص التربة بالقص
وقياس التغيرات في التربة
بتأثير الإجهادات المطبقة



جهاز الضغط الحر

تجربة سريعة لتعيين عوامل القص



جهاز نسبة التحميل الكاليفورنية

تحديد تحمل التربة



جهاز قص العينات الصخرية

تحديد عوامل القص للعينات الصخرية.



جهاز بروكتور

تحديد الرطوبة المثالية الموافقة لدرجة
الرص العظمى



جهاز كازاغراندي

لتعيين حد السيولة إيجاد حد السيولة للترب من خلال العلاقة بين عدد الدقات الموافقة لالتحام الشق.



أجهزة التشديد وحيد الاتجاه

(أودومتر)

إيجاد الهبوط في التربة تبعا للزمن.



خلاط كهربائي سريع لتجربة الترسيب



تجربة التحليل الحبي بالمناخل



خلاط كهربائي لاسطوانات الترسيب



أسطوانات القياس في تجربة الترسيب



جهاز استخراج العينات الاسطوانية



خلاط كهربائي باستطاعة كبيرة



جهاز خلط التربة الكهربائي لتجربة المكافئ الرملي



جهاز منشار العينات الصخرية



فرن حرق العينات



أفران تجفيف العينات



ميزان الكتروني حساس



مخلية هواء مع ديسكر الضغط السالب



**ميزان هيدروستاتيكي مع وعاء
تشميع العينات**



**مكبس هيدروليكي لاستخراج
العينات**



مؤشرات إزاحة ميكانيكية



جهاز تقطير المياه



صفحة التحميل



بكنومترات



مخبر الهندسة البيئية

التجارب والتجهيزات الملحقة بها

BOD

(Biochemical Oxygen Demand)

الأكسجين الحيوي المطلوب



COD

(Chemical Oxygen Demand)

الأكسجين الكيميائي المطلوب



تقدير القساوة (Determination Of Hardness)



جهاز الناقلية



جهاز قياس العكارة



تقدير المواد الصلبة الكلية في الماء (Total Solids)

الهاون والمجفف والجفنة



المرمدة



الهاضم اللاهوائي



جهاز تقطير الماء RO



جهاز سمية الحمأة



جهاز المعالجة الهوائية مع الإضافات الكيميائية و MBR



جهاز الامتصاص الذري



مجموعة مجاهر الكترونية



جهاز الأوزون



جهاز السبيكترو



أجهزة تقييم جودة القساطل البلاستيكية

اختبارات قساطل البولي إيثيلين العالي الكثافة PE 100 واكسسواراتها
اختبارات قساطل بولي إيثيلين متعرجة خاصة بالصرف الصحي و الحيوانات الخاصة
اختبارات قساطل PPR المنزلية واكسسواراتها
اختبارات أنابيب U. p.v.c للصرف الصحي المنزلي



تجارب القساطل البلاستيكية



جهاز ال PH

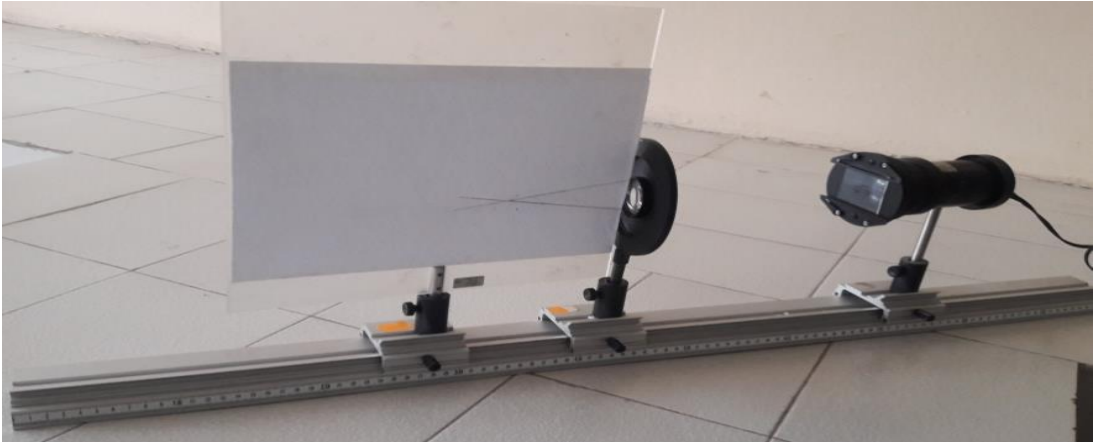


مخبر الفيزياء

إن مخبر الفيزياء في كلية الهندسة المدنية هو مخبر مهياً ومجهز لإجراء تجارب فيزيائية للطلاب المستجدين بكافة اختصاصات الهندسة المدنية، ويهدف إلى تعريف الطالب على تجارب لقياس ثوابت فيزيائية تستخدم للدلالة على مؤشرات هامة للمهندسين.

التجارب والتجهيزات المتوفرة في المخبر

قوانين الأختلة (Laws Of Imaging)



قربنة الإنكسار والتمدد اللوني لزجاج الموشور:



**تجربة الحرارة النوعية للأجسام
الصلبة**



**تجربة التمدد الطولي للأجسام
الصلبة**



تجربة دورق الكثافة



**تجربة حرارة التبخر النوعية
للماء Q_v**



مخبر البيتون

التجارب والتجهيزات المتوفرة في المخبر

مطرقة شميدت

(المطرقة البيتونية أو السيكلومتر)
لتعيين مقاومة البيتون على الضغط



مجفف كهربائي

لتجفيف العينات البيتونية



ميزان هيدروستاتيكي

لتحديد الوزن النوعي للعينات
الغير منتظمة الشكل



جهاز أخذ الجزات FF201Ts

أخذ جزرات أسطوانية متصلة بقطر
حتى 100mm من عنصر بيتوني



**جهاز كسر العينات البيتونية
الاسطوانية والمكعبية نموذج
KL500/A**



**طاولة رجاة
لرج البيتون المصبوب في القوالب
الاسطوانية**



**جهاز كسر الجوائز البيتونية ZZ436/F
جهاز تحضير العينات**

**جهاز كسر الجوائز الكبيرة
بحمولة حتى 100 طن**



**جهاز كسر الجوائز الصغيرة بحولة
حتى 30طن**



**جهاز تحليل حبي
لمعرفة التدرج الحبي للمواد
المشكلة للخلطة البيتونية**



**جهاز المكافئ الرملي مع هزاز آلي
لتحديد نظافة الرمل وخلوه من
الشوائب الضارة**



**جهاز شد الحديد باستطاعة 100 طن
يستخدم لقياس قوة الشد المطبقة على القضبان
الفولاذية بأقطار أعلى من 20mm حتى الانهيار**



**مكبس كسر القساطل البيتونية
لكسر القساطل البيتونية العادية والمسلحة
وبأقطار داخلية مختلفة تتراوح بين (30-80
cm) والحد الأقصى لقوة الضغط المطبقة من
المكبس على القسطل بحدود 160KN**

