دليل قسم هندسه التشييد والمرافق

كلية الهندسة - جامعة الزقازيق

نبذه عن القسم

أُفتتح قسم هندسة التشييد بكلية الهندسة جامعة الزقازيق عام ١٩٧٨م كأول قسم في الجامعات المصرية متخصص في علوم هندسة وإدارة التشييد ليشارك في تطوير التعليم الهندسي في مصر وذلك لمواجهة المتطلبات المتزايدة والملحة لقطاع التشييد من المهندسين المؤهلين علميا وكذلك الدراسات والبحوث التي تتطلبها التطورات الكبيرة والمتلاحقة في هذا المجال هذا بالإضافة إلي التخصصات العلمية الأخري التي تقع في نطاق القسم مثل هندسة الطرق والمطارات وهندسة النقل والمرور والمساحة الهندسية وبالإضافة إلي طلاب مرحلة البكالوريوس يمنح القسم درجات الدبلوم والماجستير والدكتوراة في في مجال التخصصات السابقة ويضم القسم عدداً من المعامل مثل معمل هندسة الطرق و معمل المساحة ومعمل هندسة التشييد.

رؤيه و رساله القسم

رؤيه القسم

يسعي قسم هندسة التشييد والمرافق لإحتلال مكانة علمية متميزة محلياً وإقليمياً كونه رائداً في مجال هندسة وإدارة مشروعات التشييد وهندسة الطرق والمطارات والمساحة الهندسية.

رساله القسم

يلتزم القسم بالسعي لتخريج مهندسين قادرين علي تلبية احتياجات سوق العمل بمستوي تنافسي متميز وباحثين ذوي مستوي علمي منافس وبما يدعم قدرة القسم علي المشاركة في خدمة المجتمع وذلك من خلال التطوير المستمر للبرامج التعليمية ومنظومة البحث العلمي والخدمات الاستشارية والتدريبية المتميزة.

الدرجات العلمية التي يمنحها القسم

يمنح قسم هندسة التشييد والمرافق بكلية الهندسة الدرجات التالية:

- درجة ماجستير العلوم الهندسية (هندسة التشييد وادارة التشييد – هندسة الطرق والمطارات – المساحة الهندسية)
- دكتوراة الفلسفة في الهندسة (هندسة التشييد وادارة التشييد – هندسة الطرق والمطارات – المساحة الهندسية)
- دبلوم الدراسات العليا (هندسة التشييد وادارة التشييد – هندسة الطرق والمطارات – المساحة الهندسية)
- دبلوم الدراسات المهنيه (هندسة التشييد وادارة التشييد – هندسة الطرق والمطارات – المساحة الهندسية)

الأهداف التعليمية للقسم

يسعي القسم إلي تحقيق ثلاث غايات رئيسية تتمثل في الآتي:

١- رفع كفاءة العملية التعليمية بالقسم وبما يضمن تخريج الكوادرالمتميزة التي يتطلبها سوق العمل محليا وإقليميا وبما يخدم خطة التنمية في مصر.

٢- تطوير منظومة الدراسات العليا ودعم البحث العلمي بهدف نشر بحوث متميزة تمثل إضافة تثري المعرفة الهندسية.

٣- تنمية خدمة المجتمع من خلال برامج التعليم والتدريب المستمر وتقديم الإستشارات الهندسية والتعاون مع أجهزة ومؤسسات الدولة وكذلك الشركات العاملة في مجال صناعة التشييد.

المخرجات الطلابية

- القدرة علي تطبيق المعارف الرياضية، العلمية، و الهندسية
- القدرة علي التصميم و اجراء التجارب و تحليل نتائجها
- القدرة على العمل الجماعي في فريق متعدد التخصصات
- القدرة على تحديد و صياغة و حل المشكلات الهندسية
- فهم و تقدير المسئوليات الاخلاقية
- القدرة على التواصل بفاعلية
- القدرة علي استخدام الطرق و المهارات الحديثة اللازمة لممارسة الهندسة

المعامل و المراكز البحثيه

اولا: المراكز البحثيه

مركز بحوث وإستشارات التشييد

وحدة ذات طابع خاص تم إنشاؤها لخدمة التخصصات التابعة لقسم هندسة التشييد و المرافق.

نبذة تاريخية

- القرار الجمهورى رقم ٨٠٩ لسنة ١٩٧٥.
- قرار المجلس الأعلى للجامعات بتاريخ ١٩٩٨/٩/١٠.
- موافقة مجلس الجامعة بتاريخ ١٩٩٩/٥/٢٥.
- موافقة لجنة قطاع الدراسات بتاريخ ١٩٩٩/١٠/١٤.
- تاريخ الإنشاء ١٩٩٩/١١/١٥.

الهيكل الإدارى

- رئيس مجلس الإدارة:

أ.د/ حمدى أحمد كمال شهاب الدين (عميد الكلية)

- نائب رئيس مجلس الإدارة:

أ.د/ أسامة محمد الحسينى عبدالسلام (وكيل الكلية لشئون البيئة)

- مدير الوحدة:

أ.م.د/ أحمد محمدى عبدالله (أستاذ مساعد بقسم هندسة التشييد والمرافق)

أهداف الوحدة

- تفعيل منظومة التكامل بين الجامعة والمجتمع وذلك بالمساهمة فى مجال الاستشارات الهندسية بما يخدم البيئة.
- المساهمة فى تطبيق الأساليب العلمية فى المشروعات الهندسية بما يحقق الجودة المطلوبة بأقل تكلفة ممكنة.
- تشجيع الأبحاث العلمية التطبيقية والتى تهدف إلى ربط المنظومة العلمية بحل المشاكل العملية فى البيئة المحيطة.

- القيام بعمل دراسات الجدوى للمشروعات الهندسية.
- إعداد مستندات العطاء للمشروعات الهندسية شاملة إعداد البرامج الزمنية وحصر الكميات وعمل المقايسات التقديرية.
- إدارة تمويل المشروعات بطرق غير تقليدية ونظم رقابة الجودة.
- إقتراح بدائل لطرق التنفيذ فى المشروعات العملاقة بقصد خفض الوقت والجهد والتكلفة.
- عمل دورات هندسية متخصصة بصفة دورية لشباب المهندسين لتنمية قدراتهم على إقتحام سوق العمل وكذلك لباقى المهندسين بهدف إطلاعهم بما هو جديد فى مجال العلم.
- القيام بالاستشارات الهندسية وإعداد التقارير اللازمة للهيئات والأفراد وذلك فى مجال الهندسة المدنية.
- القيام بإنجاز التجارب المعملية المتخصصة وإعداد التقارير اللازمة لاستخدامها فى مراقبة جودة تنفيذ المشرعات.
- القيام بأعمال التصميم الهندسى والإنشائى للطرق وكذلك الإشراف على التنفيذ.
- القيام بالأعمال المساحية المتكاملة للمشروعات الهندسية المختلفة بما يحقق كفاءة ودقة التنفيذ.

ثانيا: المعامل

١ـ معمل المساحه

أهداف معمل المســـاحة

١. **التدريبات العملية لطلبة مرحلة البكالوريوس**: إثراء العملية التعليمية كجزء أساسي من متطلبات مهارات تعلم واجتياز مقررات تخصص هندسة المساحة بالاضافة إلي إنجاز مشروع الهندسة المساحية علي الوجه الأكمل.
٢. **خدمة مجال البحث العلمي:** من خلال الباحثين المسجلين لدرجتي الماجستير والدكتوراه في تخصص الهندسة المساحية.
٣. **خدمة المجتمع وتنمية البيئة**: من خلال المساهمة في المشروعات سواء البحثية أو الخدمية وذلك من خلال مراكز البحوث والاستشارات بالكلية. و قد قام المعمل بالعديد من المشروعات المسندة لمركز البحوث والاستشارات الفنية بالكلية منها :-

- الرفع المساحى لمستشفيات الجامعة.
- الرفع المساحى لموقع مبنى الاسكواش باستاد الجامعة.
- الرفع المساحى لتطوير وتحسين الحركة المرورية لمنطقة كوبرى الجامعة.

- الاشراف على فريق العمل المساحى لتسليم قطع الأراضى لحاجزيها بالقاهرة الجديدة لمدة عام.
- الرفع المساحى لمشروع انشاء كوبرى علوى بكفر عبدالعزيز.
- الرفع المساحى لتطوير وتحسين الحركة المرورية لميدان القومية.

قائمة بالأجهزة المتوفرة بالمعمل

١. **ميزان** أوتوماتيك
٢. **ميزان** دقيق
٣. **ميزان** رقمي
٤. تيودوليت بصري
٥. تيودوليت رقمي
٦. محطة أرصاد متكاملة
٧. جهاز الرصد على الأقمار الصناعية **GPS** (ملاحي)
٨. جهاز الرصد على الأقمار الصناعية **GPS** (مساحي)
٩. الاستريوسكوب ذو المرايا
١٠. البلانيميتر
١١. المرقم النقطي Digitizer
١٢. قضيب الأنفار
١٣. البلانشيطة
١٤. البوصلة
١٥. الشريط

جهاز التيودوليت الرقمى

جهاز محطة الرصد المتكاملة

جهاز التيودوليت البصرى

جهاز GPS

٢ـ معمل الاسفلت

مقدمة

تم إنشاء معمل الأسفلت وذلك لخدمة ثلاثة أغراض.

١. إثراء العملية التعليمية كجزء أساسي من متطلبات مهارات تعلم واجتياز مقررات تخصص هندسة الطرق والمطارات بالاضاقة إلي إنجاز مشروع هندسة الطرق والمطارات علي الوجه الأكمل.
٢. خدمة مجال البحث العلمي من خلال الباحثين المسجلين لدرجتي الماجستير والدكتورة في تخصص هندسة الطرق والمطارات
٣. خدمة المجتمع وتنمية البيئة من خلال المساهمة في المشروعات سواء البحثية أو الخدمية التي تتم لصالح الجهات المختلفة وذلك من خلال مراكز البحوث والاستشارات بالكلية.

محتويات المعمل

يحتوي معمل الأسفلت علي ما يلي:

١- جهاز الضغط الأساسي مكون من (١٠٤) (الجهاز الأساسي + ٢جلبة ضغط + عداد قياس)
٢- جهاز ضغط عينات ٢٠٤
٣- جهاز ضغط عينات بالزيت ٣٠٤
٤- جهاز استخلاص كلوريد الميثلين بالزيت ٤٠٤
٥- جهاز الطرية بالكرة والحلقة عدد ٢ موجود الحامل والكمرات
٦- جهاز قياس اللزوجة ٤٠٦
٧- جهاز استخلاص البيتومين بالزيت (جهاز مزدوج) ٤٠٧
٨- جهاز استخلاص البيتومين بالزيت (جهاز مفرد) ٤٠٨
٩- جهاز استخلاص الاسفلت علي الساخن موجود الوعاء فقط ٤٠٩
١٠- جهاز استخلاص بالنخل ٤١٠
١١- جهاز لوس انجلوس كهربائي ١٢كرة & ٣٨٠ لفة
١٢- جهاز الاستطالة للاسفلت ٤١١
١٣- جهاز مخروط الرمل ٤١٢
١٤- جهاز قياس التشكل والزوجة ٤١٣
١٥- فرن وجهاز قوة تحمل الاسفلت ٤١٢
١٦- جهاز قياس انسياب مارشال علي عداد دقة ٠.١ سم ايطالي

١٧- فرن وجهازقوة تحمل الاسفلت ٤١٢

١٨- فرن سعة١٠٠٠ لتر ديجيتال ٣٠٠ درجة مئوية – ٢٢٠ فولت

١٩- هزاز ميكانيكي كهربائي للمناخل ٨ بوصة & ١٢ بوصة

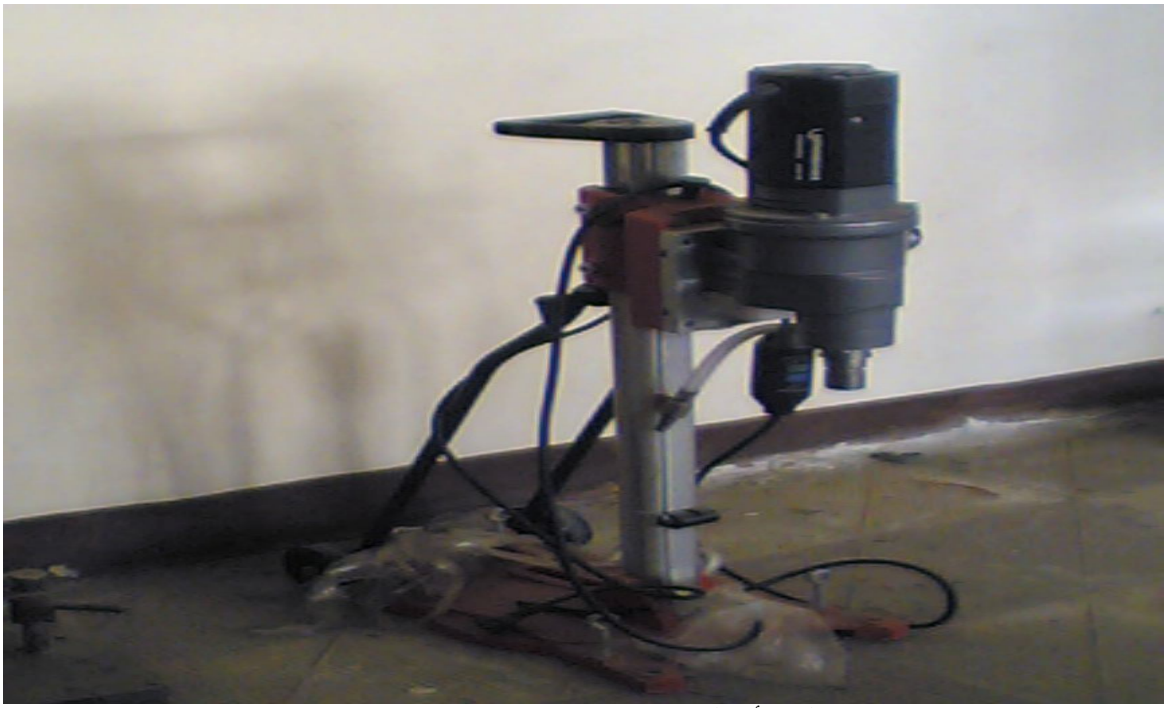
٢٠- جهاز كزاجراند لقياس السيولة واللدونة

٢١- جهاز القطع الأسطواني (Core Cutter)

٢٢- جهاز اختبار البرى (Los Angeles)

جهاز الضغط القياسي لمارشال(Marshall Test Machine)

جهاز اختبار البرى (Los Angeles Test Apparatus)



جهاز القطع الأسطواني (Core Cutter Apparatus)