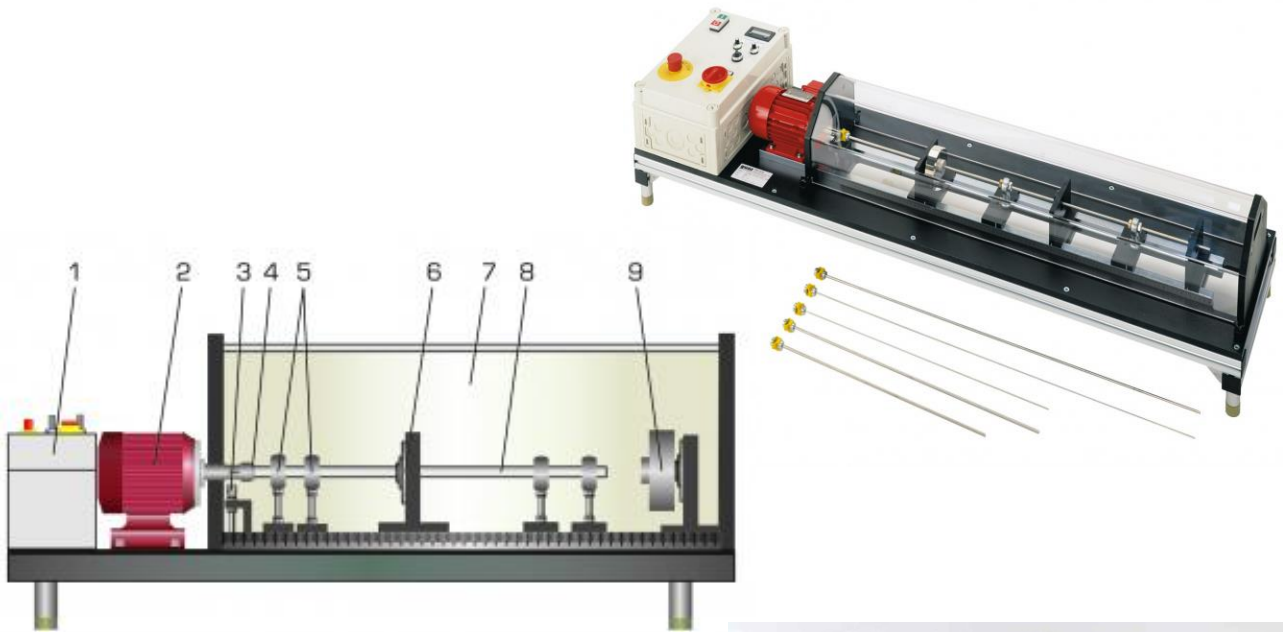


كتاب تجارب معمل

ديناميكا المنظومات



3	مقدمة
4	بيانات المعمل الاساسية
5	رسالة المعمل
6	أهداف المعمل
7	الخدمات المجتمعية التي يؤديها المعمل
8	الخدمات الطلابية التي يؤديها المعمل
9	المقررات الدراسية التي يخدمها المعمل
10	قائمة بالأجهزة والمعدات داخل المعمل
11	قائمة باتجارب العملية
12	مشاريع التخرج
13	الاتجاهات البحثية للمعمل
14	ورقة إجراء التجارب

مقدمة

تعتبر التجارب العملية جزءا مكملا أساسيا لدراسة الطالب الهندسية وعلى جانب كبير من الأهمية ليس للطالب فقط ولكن للأستاذ أيضا لفوائدها في توسيع ادراك الطالب وفي ربط الجانب النظرى مع الجانب العملى.

بيانات المعمل الأساسية

اسم المعمل: معمل ديناميكا المنظومات

القسم العلمى: هندسة الإنتاج والتصميم الميكانيكى

د. فاطمه محمد العريان

المشرف: أ.م.د. توكل أحمد عنب

م. محمد سليمان

مهندس المعمل: م. مصطفى عوض الله ياسين

أمين المعمل: أ/ عزة السيد عبدالرازق

التليفون: 1309

الموقع بالنسبة للكلية: طرقه المعامل الدور الثانى أسفل المكتبة

مساحة المعمل: 130 م² تقريبا

رسالة المعمل

يقدم معمل ديناميكا المنظومات خدمات متميزة والتي تلبي احتياجات الكلية والمجتمع والبيئة من تدريب عملي للطلاب والخريجين و الدراسات العليا لتلبية احتياجات سوق العمل على المستويين المحلي والاقليمي، واجراء عمليات الصيانة بمختلف أنواعها و تنمية العملية التعليمية والبحثية والتطبيقية والمساعدة في توفير تكنولوجيا مصرية ملائمة للإحتياجات الهندسية الحالية والمستقبلية للكلية.

اهداف المعمل

- تدريس علوم الاهتزازات الميكانيكية للفرق الدراسيه بالقسم.
- تعريف الطالب بالاجهزه المختلفه لقياس الاهتزازات وتعليم الطالب كيفيه استخدامها.
- اجراء تجارب البحوث المعملية والميدانيه لطلاب الدراسات العليا (ماجستير - دكتوراه) لكليات الهندسه.

الخدمات المجتمعية التي يؤديها المعمل

- عدد المستفيدين من المعمل:
- الجهات التي تتعاون مع المعمل:
- الدخل السنوي للمعمل:
- الجهات الممولة لأنشطة المعمل:
- المشاريع التنافسية التي يشارك فيها المعمل:

الخدمات الطلابية التي يؤديها المعمل

- مساعدة الطلاب علي اجراء التجارب المعملية داخل المعمل
- مساعدة الطلبة في مشاريع التخرج الخاصة بهم
- مساعدة طلبة الدراسات العليا داخل الكلية علي اجراء ابحاثهم و تجاربهم المعملية
- تدريب داخلي لطلبة قسم هندسه الانتاج والتصميم الميكانيكي
- تدريب داخلي لطلبة قسم الميكاترونكس

المقررات الدراسية التي يخدمها المعمل

- الفرقة الثانيه انتاج : نظرية ماكينات (1)
- ميكاترونكس المستوى 200 : مقرر اهتزازات ميكانيكية
- الفرقة الثالثه انتاج : نظرية ماكينات (2)
- ماجستير هندسه الانتاج والتصميم الميكانيكي:
- أساسيات الاهتزاز الميكانيكى (PDE523)

قائمة بالاجهزة والمعدات داخل المعمل

Serial number	العدد	اسم الجهاز	م
31	1	جهاز قياس الاجهادات الدقيقة	1
32	1	اسلسكوب	2
37	1	مولد موجات علي شكل SIV	3
43	1	جهاز قياس الذبذبات	4
44	1	افوميتر	5
45	1	جهاز قياس الضغط	6
45	2	محول قياس الضغط الالكتروني	7
46	4	جهاز قياس الاستطالة	8
47	1	مولد موجات	9
64	1	منظومة تجميع معلومات	10
99	2	جهاز قياس الضوضاء	11
163	1	مقياس ديناميكي لقياس معيار العجلة	12
197	1	ليزر ثنائي الطور	13
198	1	ليزر احادي الطور	14
180	1	جهاز كمبيوتر	15
186	1	طابعة	16
186	1	اسكانر	17

قائمة بالتجارب العملية

الغرض منها	التجربه	م
قياس الجسائة للياي	Stiffness Measurement for Spring	1
قياس الاهتزازات باستخدام (Accelometer)	Vibration Measurement Using Accelometer	2

مشاريع التخرج

➤ Mini-Projects (Theory of Machines 2 Course – Dr. Tawakol A. ENAB):

- Ultrasonic and acoustic levitation
- Grinding Wheel Loading with Vibration Assistance
- Rotating unbalance system
- An Experimental Study on the Mechanical Behavior of Fiber Glass Reinforced Composites, 2007, Under Supervision of Dr. Tawakol Enab

➤ BSc Projects:

- Design and Production of an Artificial Hand for Prosthetic Application (Level 300 BME - 2016)
- Hybrid Polymer Composite Materials: Fabrication and Experimental Testing (4th Year Prod. - 2018)
- Design and Manufacturing of folding bike with rail knuckle joint (4th Year Prod. - 2019)
- Design and manufacturing of pneumatic system for transformer car (4th Year Prod. - 2020)

الاتجاهات البحثية للمعمل

- The effect of active Damper on vehicle vibrations By (eng. Mona Ahmed Awad) under supervision (prof.Dr. Mohamed shabara - Dr. Youssef Abo-mosallam – Dr.ossama abouelatta) 2005
- M. Zaki, T. A. ENAB, " Study of artificial hip joint tripological characteristics under the effect of magnetic field", Journal of Biophysics and Biomedical Sciences, Vol. 1, No. 2, September 2008, pp. 43-52.
- T. A. ENAB, "Evaluation of the effective electromechanical properties of unidirectional piezocomposites using different representative volume elements", International Journal of Mechanical & Mechatronics Engineering (IJMME), Vol. 15, Issue 2, PP. 21-29, 2015.
- Hasnaa W. Taha, T. A. ENAB, M. A. N. Shabara, A. M. Galal, "Crack Growth Direction in Mixed Mode Loading: A Strain Energy Density Approach", Asian Journal of Applied Sciences (AJAS), Volume 06, Issue 04, PP. 185-191, August 2018.
- Hesham A. Abdou, Sara A. El-Bahloul, Tawakol A. Enab, N. Fouda, “Stepped Shaft Automatic Design Considering a New Integrated Technique of Stress, Deflection, and Critical Speed Analysis”, International Journal of Mechanical & Mechatronics Engineering (IJMME), Vol. 20, Issue 1, PP. 155-165, 2020.
- Abdalla Mohammed Ibraheem Abdalla, “Experimental study of artificial hip joint wear and measurements of surface roughness under the effect of magnetic field”, November 2009.
- Hazem Hasan El-kotb, “Manufacturing and Characterization of Functionally graded Material Automotive Piston Using Centrifugal Casting Technique”, December 2020.

ورقة إجراء التجارب

التجربة الأولى

■ بيانات عامة

اسم التجربة:

الفرقة المقرر عليها التجربة:

الفصل الدراسي:

الأدوات المطلوبة للتجربة:

.....

.....

.....

■ الأساس النظري للتجربة:

.....

.....

.....

■ خطوات تنفيذ التجربة:

.....

.....

.....

■ النتائج:

.....

.....

.....

■ مناقشة النتائج:

.....

.....

.....

■ أسئلة عامة:

.....

.....

.....