جامعة شقراء
Shaqra University

تقرير الأداء والإنجاز

لقسم الهندسة الميكانيكية بكلية الهندسة

للعام الجامعي ١٤٤٣ هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

الدكتور/ هيثم بن محمد الصواط
رئيس قسم الهندسة الميكانيكية
كلية الهندسة
جامعة شقراء
الدوادمي ١١٩١١، المملكة العربية السعودية
البريد الإلكتروني: halswat@su.edu.sa

يسعدنا أن نضع بين أيديكم تقرير الأداء والإنجاز لقسم الهندسة الميكانيكية بكلية الهندسة للعام الجامعي ١٤٤٣هـ، آملين أن ينال استحسانكم وأن يلبي طموحاتكم، سائلين المولى عز وجل أن نكون قد وفقنا بالمساهمة بالارتقاء بكفاءة أبناءنا الطلاب، مهندسي المستقبل، في كافة المجالات الممكنة من أجل رفعة وطننا الغالي المملكة العربية السعودية.

كما نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكلية الهندسة وجامعة شقراء على الجهود الخالصة المبذولة في سبيل الارتقاء والتطوير والمنعكسة إيجاباً على أداء وإنجاز قسم الهندسة الميكانيكية. والشكر موصول لأعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة الميكانيكية على بذل الوقت والجهد في تسخير وتذليل كل الصعاب على أبناءنا الطلاب وتوفير البيئة التعليمية الملائمة لمهندسي المستقبل الذين يساهمون بكل حب ووفاء في نهضة وطننا الغالي المملكة العربية السعودية.

المحتويات

١. مقدمة: ٦

٢. الرؤية والرسالة والأهداف: ٧

١. رؤية القسم: ٧
٢. رسالة القسم: ٧
٣. أهداف القسم: ٧

٣. الهيكل التنظيمي لقسم الهندسة الميكانيكية: ٨

٤. مجلس القسم: ٩

١. أداء ومنجزات مجلس القسم: ٩
٢. أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة الميكانيكية: ١٠

٥. الخطة الاستراتيجية لقسم الهندسة الميكانيكية: ١٣

٦. لجان قسم الهندسة الميكانيكية: ١٤

١. لجان تتعلق بالشؤون التعليمية: ١٤
١. لجنة الأنشطة الطلابية ١٤
٢. لجنة البحث العلمي والابتكار ١٤
٣. لجنة التدريب التعاوني ١٤
٤. لجنة المعامل والمختبرات ١٤
٥. لجنة الإرشاد الأكاديمي ١٤
٦. لجنة الشؤون الدراسية والامتحانات ١٤
٧. لجنة الخطط الدراسية ١٤
٢. لجان تتعلق بالتطوير والجودة: ١٤
١. لجنة التخطيط الاستراتيجي ١٤
٢. لجنة التحليل الإحصائي والتقويم ١٤
٣. لجنة الندوات وورش العمل ١٤

٤. لجنة الاعتماد الأكاديمي ١٤
٥. لجنة الإعلان والموقع الإلكتروني ١٤

٧. لجنة الأنشطة الطلابية: ١٥

١. الأنشطة على مستوى القسم: ١٥
٢. الأنشطة على مستوى الجامعة: ٢٢

٨. لجنة التدريب التعاوني: ٢٣

٩. لجنة الإرشاد الأكاديمي: ٢٤

١٠. لجنة الشؤون الدراسية والامتحانات: ٢٦

١١. لجنة الخطط الدراسية: ٢٧

١٢. لجنة التخطيط الاستراتيجي: ٢٧

١٣. لجنة الندوات وورش العمل: ٢٨

١٤. لجنة الاعتماد الأكاديمي: ٣٢

١٥. لجنة الإعلان والموقع الإلكتروني: ٣٢

١٦. معامل قسم الهندسة الميكانيكية: ٣٨

١. الورشة الهندسية: ٣٩
٢. معمل الطاقة المتجددة: ٤١
٣. معمل ميكانيكا الموائع: ٤٣
٤. معمل القياسات الميكانيكية: ٤٥
٥. معمل اختبار المواد: ٥١
٦. معمل الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة: ٥٥
٧. معمل محركات الاحتراق الداخلي والتبريد والتكييف: ٥٧

١٧. الخاتمة: ٥٨

١. مقدمة:

الهندسة الميكانيكية هي أحد فروع الهندسة الرئيسية والذي يجمع بين الفيزياء ومبادئ الرياضيات وعلم المواد الهندسية، لتصميم الأنظمة الميكانيكية والمحركات والآلات ومن ثم تصنيعها وتجميعها وتشغيلها وتطويرها وصيانتها. وهو أحد أقدم وأوسع الفروع الهندسية.

تخصص الهندسة الميكانيكية يتطلب فهم وإدراك العلوم الهندسية الأساسية بما في ذلك ميكانيكا الحركة وديناميكا الآلات والديناميكا الحرارية وعلم المواد ومبادئ الكهرباء والتحليل الإنشائي. بالإضافة إلى استخدام الأدوات الميكانيكية المتقدمة اللازمة مثل التصميم بمساعدة الحاسب (CAD) والتصنيع بمساعدة الحاسب (CAM) وإدارة عمليات إعادة تدوير المنتجات واستخدام علم البيانات والذكاء الاصطناعي لتصميم مصانع التصنيع والمعدات والآلات الصناعية وأنظمة التدفئة والتبريد وأنظمة النقل والطائرات والسفن والروبوتات والأجهزة الطبية والمعدات العسكرية وغيرها.

يوجد مسارين رئيسيين بقسم الهندسة الميكانيكية:

١. مسار هندسة التصنيع والإنتاج Manufacturing and Production Engineering

٢. مسار هندسة الحراريات والطاقة Thermal and Power Engineering

ولتحقيق التنافس المحلي والدولي، يضع القسم ضمن أولوياته حصول طلابه على جودة تعليم عالية تشمل العلوم الهندسية الأساسية والتخصصية اللازمة للمهندس الميكانيكي للمنافسة في سوق العمل. كما يسعى القسم لإكساب طلابه المهارات اللازمة للإبداع والابتكار لتخريج مهندسين ذوي كفاءة عالية لمواكبة التغيرات المتسارعة في المجال الهندسي.

وفي نهاية هذا العام الدراسي ١٤٤٣ هـ يسعدنا أن نضع بين أيديكم تقرير الإنجاز لقسم الهندسة الميكانيكية بكلية الهندسة، آملين أن ينال استحسانكم وأن يلبي طموحاتكم، سائلين المولى عز وجل أن نكون قد وفقنا بالمساهمة بالارتقاء بكفاءة أبناءنا الطلاب، مهندسي المستقبل، في كافة المجالات الممكنة من أجل رفعة وطننا الغالي المملكة العربية السعودية.

٢. الرؤية والرسالة والأهداف:

تم صياغة رؤية ورسالة قسم الهندسة الميكانيكية بما يتلاءم مع طموحات كلية الهندسة وجامعة شقراء في تحقيق أقصى درجات التميز في كل من التعليم والتعلم، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع وبما يحقق المتطلبات الحالية والمستقبلية لكلية الهندسة وجامعة شقراء ويساهم في تحقيق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠.

١. رؤية القسم:

ان يكون قسم الهندسة الميكانيكية متميزا من خلال توفير تعليماً جيدًا وأبحاثًا مبتكرة وحلولًا متمكنة لخدمة المجالات الصناعية والمجتمع المحلي بما يتناسب ويحقق رؤية المملكة ٢٠٣٠.

٢. رسالة القسم:

الاهتمام بإعداد جيلا مميزا من الخريجين لرفد سوق العمل بالكفاءات المميزة والراغبين بإكمال الدراسات العليا عن طريق تزويدهم بالعلوم الأساسية والعلوم التطبيقية وأساسيات التعليم الهندسي ومجموعة واسعة من المهارات في تخصص الهندسة الميكانيكية.

٣. أهداف القسم:

يهدف برنامج الهندسة الميكانيكية إلى:

١ .ان يكون لدى الخريجين المهارات والمعرفة ببيئة العمل، بما في ذلك التصميم والتركيب والتشغيل والصيانة والقدرة على فحص كل من أنظمة الطاقة الميكانيكية والتصنيع.

٢ .تقديم الخريجين الخدمات المتميزة للمجالات الصناعية من خلال برامج مشتركة في مجال البحوث والاستشارات والتطوير المهني.

٣. مقدرة الخريجين على التكيف مع التغيرات في التطور الصناعي والتكنولوجي.

٣. **الهيكل التنظيمي لقسم الهندسة الميكانيكية:**

٤. مجلس القسم:

يتكون مجلس قسم الهندسة الميكانيكية من:

١	د. هيثم بن محمد الصواط	عضو هيئة تدريس ورئيس القسم - رئيس المجلس
٢	د. عادل بن خالد البلوي	عضو هيئة تدريس وعميد السنة التحضيرية - عضواً
٣	د. يوسف عطية سعود القرشي	عضو هيئة تدريس ومساعد وكيل الجامعة للشؤون الفنية - عضواً
٤	د. محمد علي عبد العزيز عيسى	عضو هيئة تدريس - عضواً
٥	د. السيد إبراهيم الحشاش	عضو هيئة تدريس - عضواً
٦	د. محمد أسفار محمد	عضو هيئة تدريس - عضواً
٧	د. بالاني فيل	عضو هيئة تدريس - عضواً
٨	د. منصور بن ناصر الروقي	عضو هيئة تدريس - عضواً
٩	د. حسن بن عبدالرحمن خياط	عضو هيئة تدريس - عضواً

١. أداء ومنجزات مجلس القسم:

	عدد المجالس	عدد المواضيع المناقشة
الفصل الدراسي الأول	٤	٧
الفصل الدراسي الثاني	٤	١٧
المجموع	**٨**	**٢٤**

٢. أعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة الميكانيكية:

يتميز أعضـاء هيئة التدريس في قسـم الهندسـة الميكانيكية بأنهم ذوو تأهيل عالي حيث أنهم خريجين من جامعات دولية مؤهلة تأهيلا عاليا مع خبرة في التدريس من دول مختلفة. يضم القسم ثمانية أعضاء هيئة تدريس يساهمون بشكل مباشر وغير مباشر في تسيير العملية التعليمية والأكاديمية في القسم منهم أستاذان مشاركان وستة أساتذة مساعدون، وهم كالتالي:

١. الدكتور/ محمد علي عبدالعزيز عيسى – أستاذ مشارك

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Mechanical Engineering	Polytechnic University of Valencia, Spain	٢٠١٢
MSc	Mechanical Engineering	Polytechnic University of Valencia, Spain	٢٠٠٩
BSc	Mechanical Engineering	Zagazig University, Egypt	٢٠٠٤

٢. الدكتور/ عادل خالد فندي البلوي – أستاذ مشارك

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Systems Engineering	Southern Methdiest University, United States of America	٢٠١٦
MSc	Systems Engineering	Southern Methdiest University, United States of America	٢٠١١
BSc	Mechanical Engineering	University of Toledo, United States of America	٢٠٠٨

٣. الدكتور/ محمد اسفار محمد اطهار – أستاذ مساعد

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Mechanical Engineering	Indian Institute of Technology Kanpur, UP, India	٢٠١٥
MSc	Mechanical Engineering	Indian Institute of Technology Kanpur, UP, India	٢٠٠٧
BSc	Mechanical Engineering	Indira Gandhi Institute of Technology, India	٢٠٠٣

٤. الدكتور/ السيد ابراهيم عبدالعزيز عبدالله – أستاذ مساعد

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Materials Engineering	Zagazig University, Egypt	٢٠١٥
MSc	Materials Engineering	Zagazig University, Egypt	٢٠٠٩
BSc	Mechanical Engineering	Zagazig University, Egypt	١٩٩٩

٥. الدكتور/ بالاني فيل – أستاذ مساعد

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Mechanical Engineering	Anna University, India	٢٠١٣
MSc	Mechanical Engineering	Anna University, India	٢٠٠٩
BSc	Mechanical Engineering	University of Madras, India	٢٠٠٤

٦. الدكتور/ يوسف عطية سعود القرشي – أستاذ مساعد

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Mechanical Engineering	Birmingham University, United Kingdom	٢٠٢٠
MSc	Mechanical Engineering	Sheffield University, United Kingdom	٢٠١٥
BSc	Mechanical Engineering	Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia	٢٠١١

٧. الدكتور/ هيثم بن محمد الصواط – أستاذ مساعد

الدرجة	التخصص	الجامعة	السنة
PhD	Mechanical Engineering	University of Manchester, United Kingdom	٢٠٢٠
MSc	Mechanical Engineering	University of Manchester, United Kingdom	٢٠١٥
BSc	Mechanical Engineering	Umm Al-Qura University, Kingdom of Saudi Arabia	٢٠١١

٨. الدكتور/ منصور ناصر سمير الروقي – أستاذ مساعد

السنة	الجامعة	التخصص	الدرجة
٢٠٢١	University of Nottingham, United Kingdom	Mechanical Engineering	PhD
٢٠١٦	University of Nottingham, United Kingdom	Mechanical Engineering	MSc
٢٠١٠	King Abdelaziz University, Kingdom of Saudi Arabia	Mechanical Engineering	BSc

٥. الخطة الاستراتيجية لقسم الهندسة الميكانيكية:

تم إعداد الخطة الاستراتيجية لقسم الهندسة الميكانيكية واعتمادها.

وزارة التعليم
جامعة شقراء
كلية الهندسة

جامعة شقراء
Shaqra University
College of Engineering

الخطة الإستراتيجية لقسم الهندسة الميكانيكية
كلية الهندسة بالدوادمي
جامعة شقراء
2020-2023

٦. لجان قسم الهندسة الميكانيكية:

ينظم قسم الهندسة الميكانيكية أعماله موزعة على اثني عشر، سبعة لجان تتعلق بالشؤون التعليمية وخمسة لجان تتعلق بالتطوير والجودة.

١. لجان تتعلق بالشؤون التعليمية:

١. لجنة الأنشطة الطلابية
٢. لجنة البحث العلمي والابتكار
٣. لجنة التدريب التعاوني
٤. لجنة المعامل والمختبرات
٥. لجنة الإرشاد الأكاديمي
٦. لجنة الشؤون الدراسية والامتحانات
٧. لجنة الخطط الدراسية

٢. لجان تتعلق بالتطوير والجودة:

١. لجنة التخطيط الاستراتيجي
٢. لجنة التحليل الإحصائي والتقويم
٣. لجنة الندوات وورش العمل
٤. لجنة الاعتماد الأكاديمي
٥. لجنة الإعلان والموقع الإلكتروني

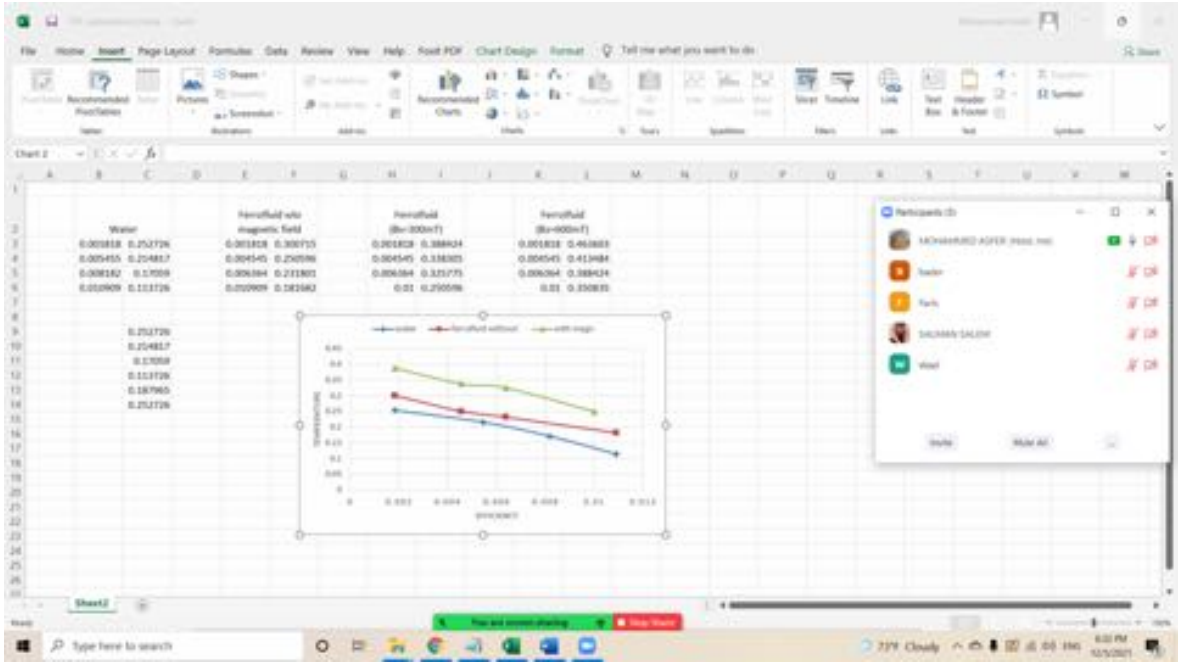
٧. لجنة الأنشطة الطلابية:

تختص لجنة الأنشـــطة الطلابية بالقســـم بتوفير بيئة جامعية جاذبة للطلاب من خلال التكامل بين العملية التعلمية والأنشـــطة اللاصـــفية لتقديم برامج وخدمات عالية الجودة.

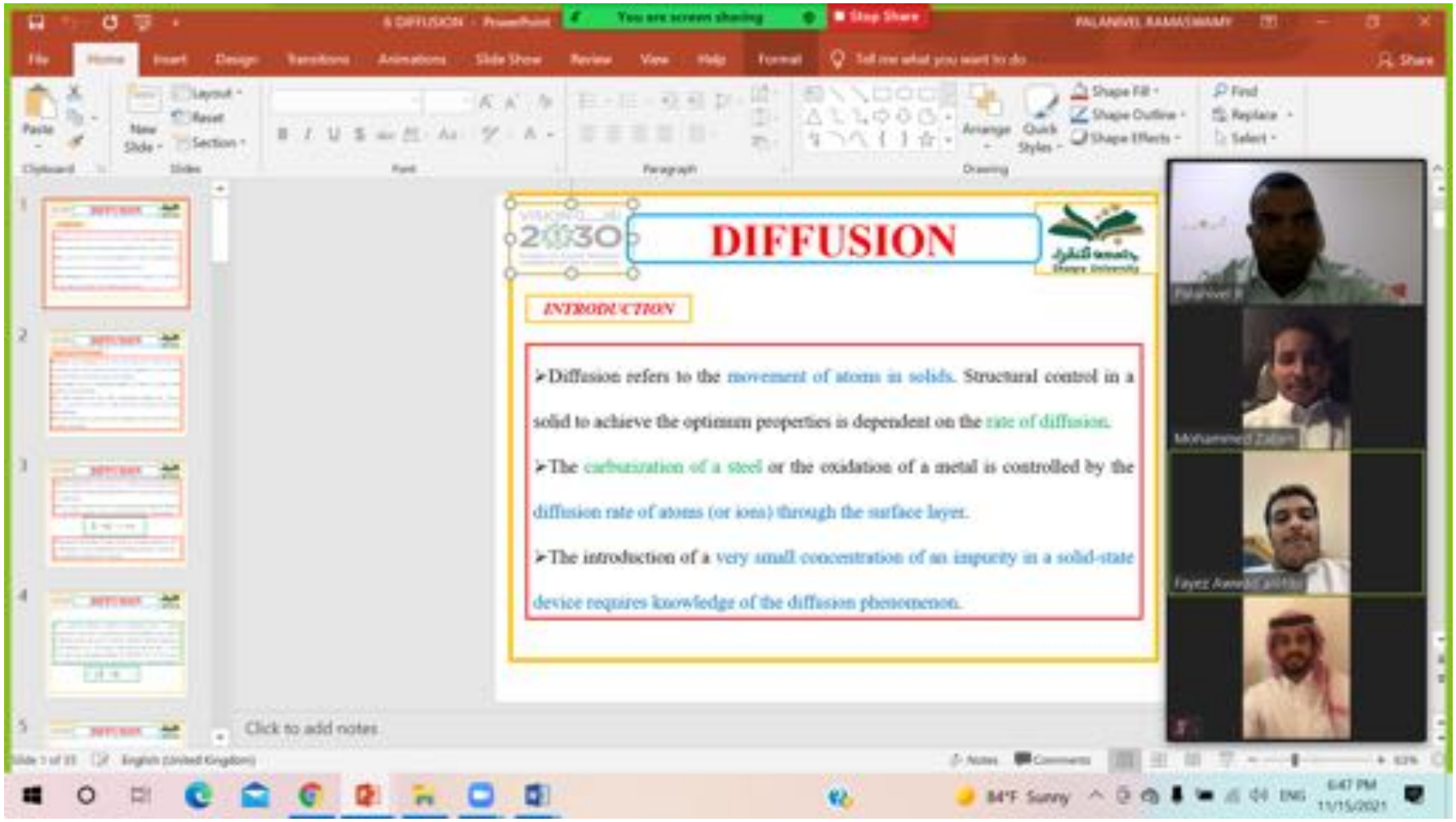
قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

١. الأنشطة على مستوى القسم:

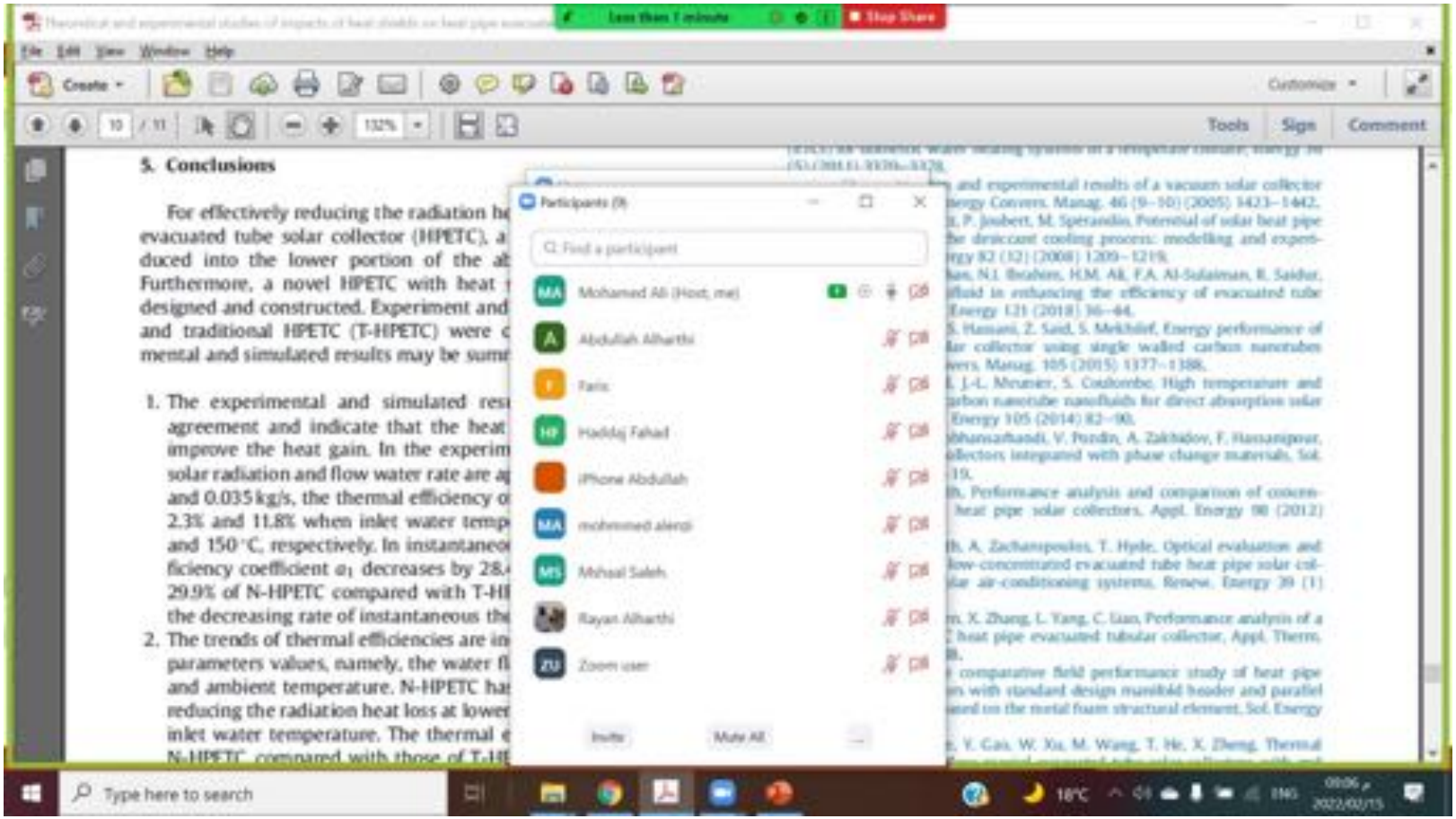
- تقديم ورشة عمل بعنوان "كيفية استخدام برنامج الإكسيل"



- تقديم ورشة عمل بعنوان "تعلم كيف تعد وتعرض عرض تقديمي باستخدام برنامج الباروبويت"



- تقديم ورشة عمل بعنوان "كتابة التقارير الفنية"



- تنظيم ملتقى طلاب قسم الهندسة الميكانيكية الأول وتكريم الطلاب المتفوقين بالقسم وتدشين معرض مشاريع قسم الهندسة الميكانيكية.

- المشاركة في مسابقة الملصقات العلمية والمنظمة من قبل كلية الهندسة بمناسبة اليوم الهندسي للعام الجامعي ١٤٤٣ هـ.

Design and experimental analysis for TIG welding defects of high strength low alloy steel using NDT

College of Engineering
Mechanical Engineering Department

Student Name

Majed Nayyaf M Alotaibi,
Wael Hejab M Alodhyani,
Bader Shliwah N Alroqi

Supervisor

Dr Palanivel R

Results & Discussion

Conclusions

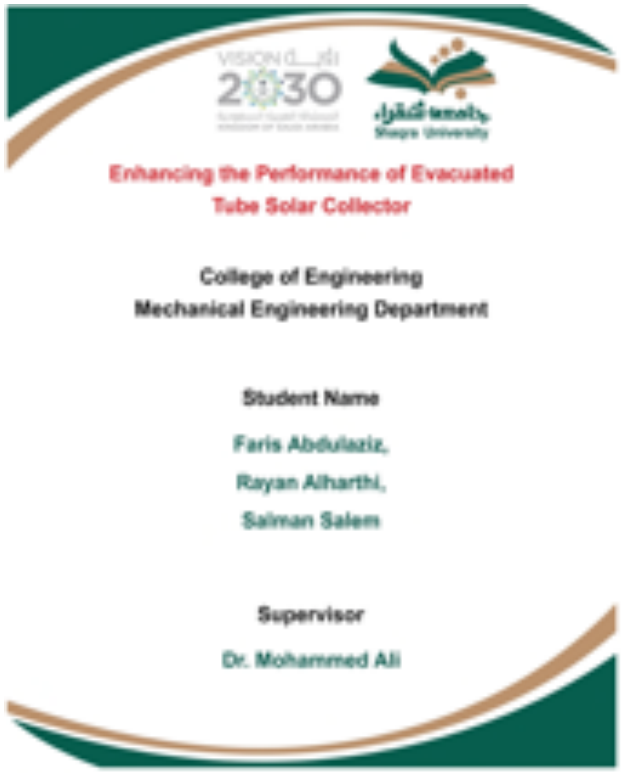
References

Acknowledgment

Abstract

Introduction

Experimental work



Enhancing the Performance of Evacuated Tube Solar Collector

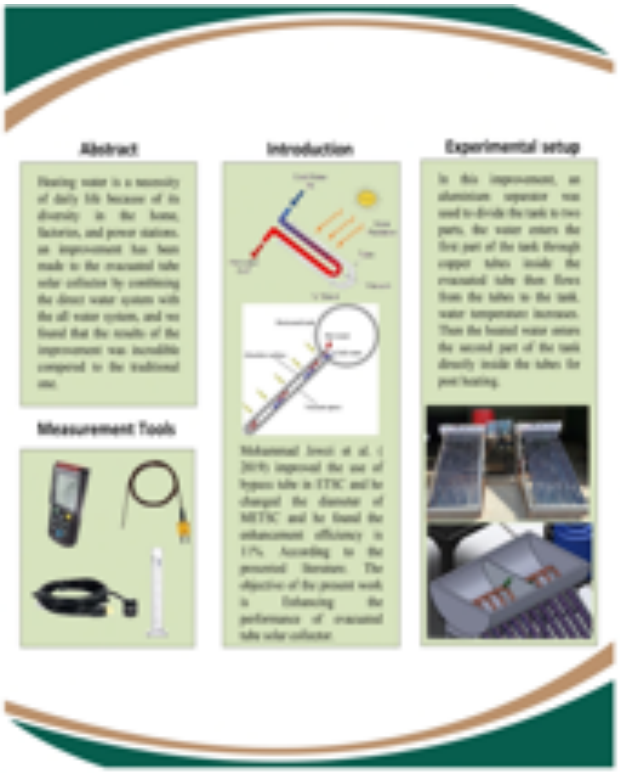
College of Engineering
Mechanical Engineering Department

Student Name

Faris Abdulaziz,
Rayan Alharthi,
Salman Salem

Supervisor

Dr. Mohammed Ali

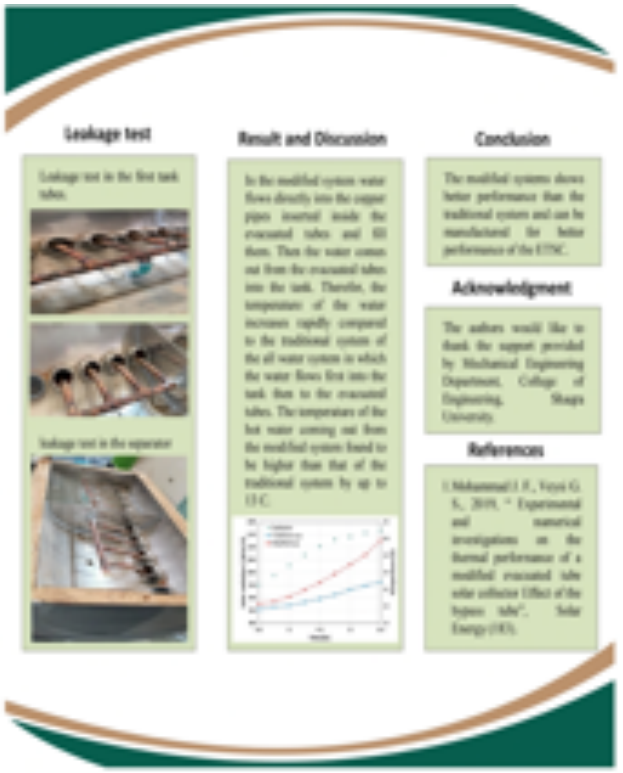


Abstract

Introduction

Experimental setup

Measurement Tools



Leakage test

Result and Discussion

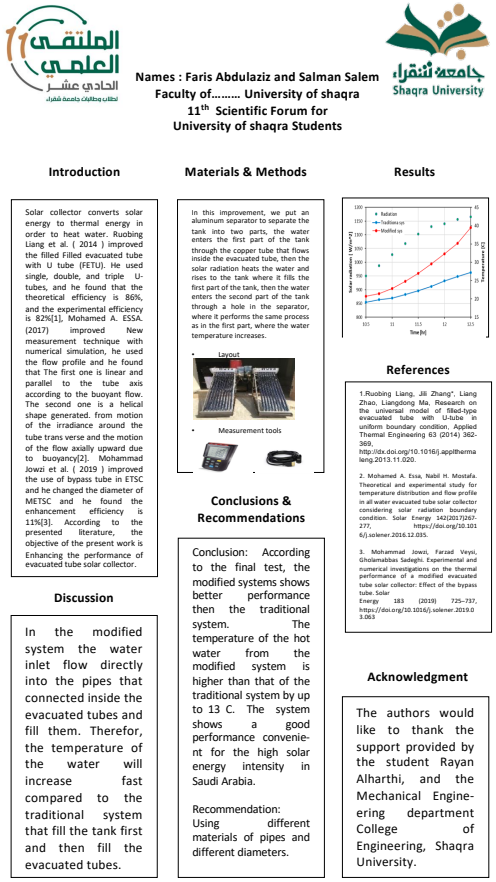
Conclusion

Acknowledgment

References

٢. الأنشطة على مستوى الجامعة:

- المشاركة ببحث بعنوان " تعزيز أداء جهاز تجميع الطاقة الشمسية للأنبوب المفرغ" في الملتقى العلمي الحادي عشر لطلاب وطالبات جامعة شقراء ١٤٤٣هـ



الملتقى العلمي الحادي عشر
لطلاب وطالبات جامعة شقراء

جامعة شقراء
Shaqra University

Names : Faris Abdulaziz and Salman Salem
Faculty of…….. University of shaqra
11th Scientific Forum for
University of shaqra Students

Introduction

Solar collector converts solar energy to thermal energy in order to heat water. Ruobing Liang et al. (2014) improved the filled Filled evacuated tube with U tube (FETU). He used single, double, and triple U-tubes, and he found that the theoretical efficiency is 86%, and the experimental efficiency is 82%[1], Mohamed A. ESSA. (2017) improved New measurement technique with numerical simulation, he used the flow profile and he found that The first one is linear and parallel to the tube axis according to the buoyant flow. The second one is a helical shape generated. from motion of the irradiance around the tube trans verse and the motion of the flow axially upward due to buoyancy[2]. Mohammad Jowzi et al. (2019) improved the use of bypass tube in ETSC and he changed the diameter of METSC and he found the enhancement efficiency is 11%[3]. According to the presented literature, the objective of the present work is Enhancing the performance of evacuated tube solar collector.

Discussion

In the modified system the water inlet flow directly into the pipes that connected inside the evacuated tubes and fill them. Therefor, the temperature of the water will increase fast compared to the traditional system that fill the tank first and then fill the evacuated tubes.

Materials & Methods

In this improvement, we put an aluminum separator to separate the tank into two parts, the water enters the first part of the tank through the copper tube that flows inside the evacuated tube, then the solar radiation heats the water and rises to the tank where it fills the first part of the tank, then the water enters the second part of the tank through a hole in the separator, where it performs the same process as in the first part, where the water temperature increases.

- Layout
- Measurement tools

Conclusions & Recommendations

Conclusion: According to the final test, the modified systems shows better performance then the traditional system. The temperature of the hot water from the modified system is higher than that of the traditional system by up to 13 C. The system shows a good performance convenie-nt for the high solar energy intensity in Saudi Arabia.

Recommendation:
Using different materials of pipes and different diameters.

Results

References

1.Ruobing Liang, Jili Zhang*, Liang Zhao, Liangdong Ma, Research on the universal model of filled-type evacuated tube with U-tube in uniform boundary condition, Applied Thermal Engineering 63 (2014) 362-369, http://dx.doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2013.11.020.

2. Mohamed A. Essa, Nabil H. Mostafa. Theoretical and experimental study for temperature distribution and flow profile in all water evacuated tube solar collector considering solar radiation boundary condition. Solar Energy 142(2017)267-277. https://doi.org/10.1016/j.solener.2016.12.035.

3. Mohammad Jowzi, Farzad Veysi, Gholamabbas Sadeghi. Experimental and numerical investigations on the thermal performance of a modified evacuated tube solar collector: Effect of the bypass tube. Solar Energy 183 (2019) 725–737, https://doi.org/10.1016/j.solener.2019.03.063

Acknowledgment

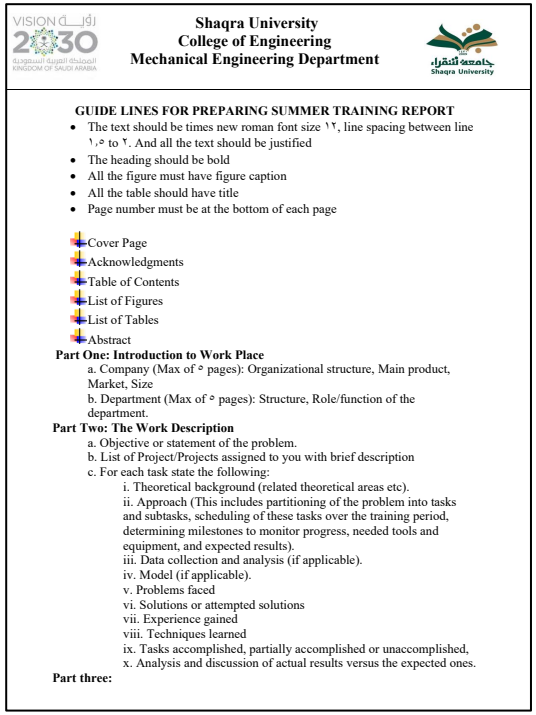
The authors would like to thank the support provided by the student Rayan Alharthi, and the Mechanical Engine-ering department College of Engineering, Shaqra University.

٨. لجنة التدريب التعاوني:

تختص لجنة التدريب التعاوني بالقسم بالإشراف على برنامج التدريب التعاوني لطلاب القسم، والتنسيق مع وحدة التدريب التعاوني بالكلية بهدف ضمان حصول الطلاب على مقاعد في الشركات والمؤسسات المستهدفة لغايات التدريب.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- إعداد دليل إرشادي لطلاب القسم يشتمل على كل ما قد يتساءل الطالب عنه بخصوص التدريب التعاوني.



Shaqra University
College of Engineering
Mechanical Engineering Department

GUIDE LINES FOR PREPARING SUMMER TRAINING REPORT

- The text should be times new roman font size ١٢, line spacing between line ١,٥ to ٢. And all the text should be justified
- The heading should be bold
- All the figure must have figure caption
- All the table should have title
- Page number must be at the bottom of each page

- Cover Page
- Acknowledgments
- Table of Contents
- List of Figures
- List of Tables
- Abstract

Part One: Introduction to Work Place

a. Company (Max of ٥ pages): Organizational structure, Main product, Market, Size
b. Department (Max of ٥ pages): Structure, Role/function of the department.

Part Two: The Work Description

a. Objective or statement of the problem.
b. List of Project/Projects assigned to you with brief description
c. For each task state the following:
i. Theoretical background (related theoretical areas etc).
ii. Approach (This includes partitioning of the problem into tasks and subtasks, scheduling of these tasks over the training period, determining milestones to monitor progress, needed tools and equipment, and expected results).
iii. Data collection and analysis (if applicable).
iv. Model (if applicable).
v. Problems faced
vi. Solutions or attempted solutions
vii. Experience gained
viii. Techniques learned
ix. Tasks accomplished, partially accomplished or unaccomplished,
x. Analysis and discussion of actual results versus the expected ones.

Part three:

- فرز ملفات التقييم من جهة التدريب والطلاب واستلام تقارير التدريب التعاوني من الطلاب ثم تنظيم توزيع الطلاب على أعضاء هيئة التدريس لتقييمهم خلال فترة تدريبهم.

٩. لجنة الإرشاد الأكاديمي:

تختص لجنة الإرشاد الأكاديمي بالقسم بتنفيذ برامج الإرشاد الأكاديمي لتحقيق أعلى المعايير الجامعية من خلال مساعدة الطلاب في الإعداد، والتخطيط لمستقبلهم العلمي، وفهم واستيعاب الخطط الدراسية، وكذلك احتواء مشاكلهم بكافة أنواعها والعمل على حلها.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- استقبال الطلاب الجدد: دعوة الطلاب الجدد لحضور اللقاء التعريفي للعام الدراسي الجديد.

- عمل جلسة إرشادية للطلاب الذين حصلوا على درجات أقل من ٦٠٪ في الاختبارات النصفية.

- تطبيق استطلاع رأي الطلاب للتعرف عن انطباعاتهم عن دور وانشطة الإرشاد الأكاديمي بشكل عام.

- عقد لقاء تعريفي عن تخصيص طلاب المستوى الرابع بكلية الهندسة.

- تحفيز الطلاب للمشاركة في فعاليات وأنشطة القسم عن طريق عقد اللقاءات الطلابية المعنية بذلك.

١٠. لجنة الشؤون الدراسية والامتحانات:

تعتبر لجنة الشؤون الدراسية والامتحانات بالقسم من أهم لجان القسم لصلتها الوثيقة بالعملية التعليمية والأكاديمية بالقسم وهي تقوم بترتيب الجداول الدراسية في بداية كل فصل دراسي، ترتيب جداول الامتحانات النصفية والنهائية. متابعة حالة القاعات الدراسية والتأكد من توفر الأدوات العلمية المساعدة اللازمة في المحاضرات.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- إعداد الجداول الدراسية بداية كل الفصل الدراسي.

- إعداد جداول الاختبارات الدورية والنهائية أثناء الفصلين الدراسيين.

- التأكد من تدريس المقررات بالشكل المطلوب عن طريق استلام ومراجعة توصيف المقررات بداية كل فصل دراسي وآلية التقييم للطلاب لكل أستاذ مقرر.

١١. لجنة الخطط الدراسية:

تختص لجنة الخطط الدراسية بالقسم بالتنسيق مع أساتذة تدريس المقررات بتجميع ملاحظاتهم عن توصيف المقررات وتحديثها إن لزم الأمر عن طريق عرضها على مجلس القسم المختص لتواكب المتغيرات المتسارعة في العلوم الهندسية الميكانيكية المختلفة.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- تحديث توصيف المقرر ٣٠٥همك بناءً على توصيات أستاذ المقرر.

- المساهمة الفاعلة في تحويل الخطط الدراسية الحالية من فصلين دراسيين إلى ثلاثة فصول دراسية بناءً على توجيهات إدارة الخطط والبرامج الأكاديمية بوكالة الجامعة للتطوير والجودة.

١٢. لجنة التخطيط الاستراتيجي:

تختص لجنة التخطيط الاستراتيجي بالقسم بالعمل على إعداد ومتابعة الخطة الاستراتيجية للقسم والمنبثقة من الخطة الاستراتيجية للكلية والجامعة وبناءً عليها تقوم اللجنة بعمل خطة تشغيلية للقسم وقياس مؤشرات الأداء لتأكد من تحقيق الخطة الاستراتيجية للقسم.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- إعداد الخطة الاستراتيجية للقسم.

- إعداد الخطة التشغيلية المنبثقة من الخطة الاستراتيجية للقسم.

- قياس ومتابعة مؤشرات الأداء لتحقيق أعلى جودة ممكنة.

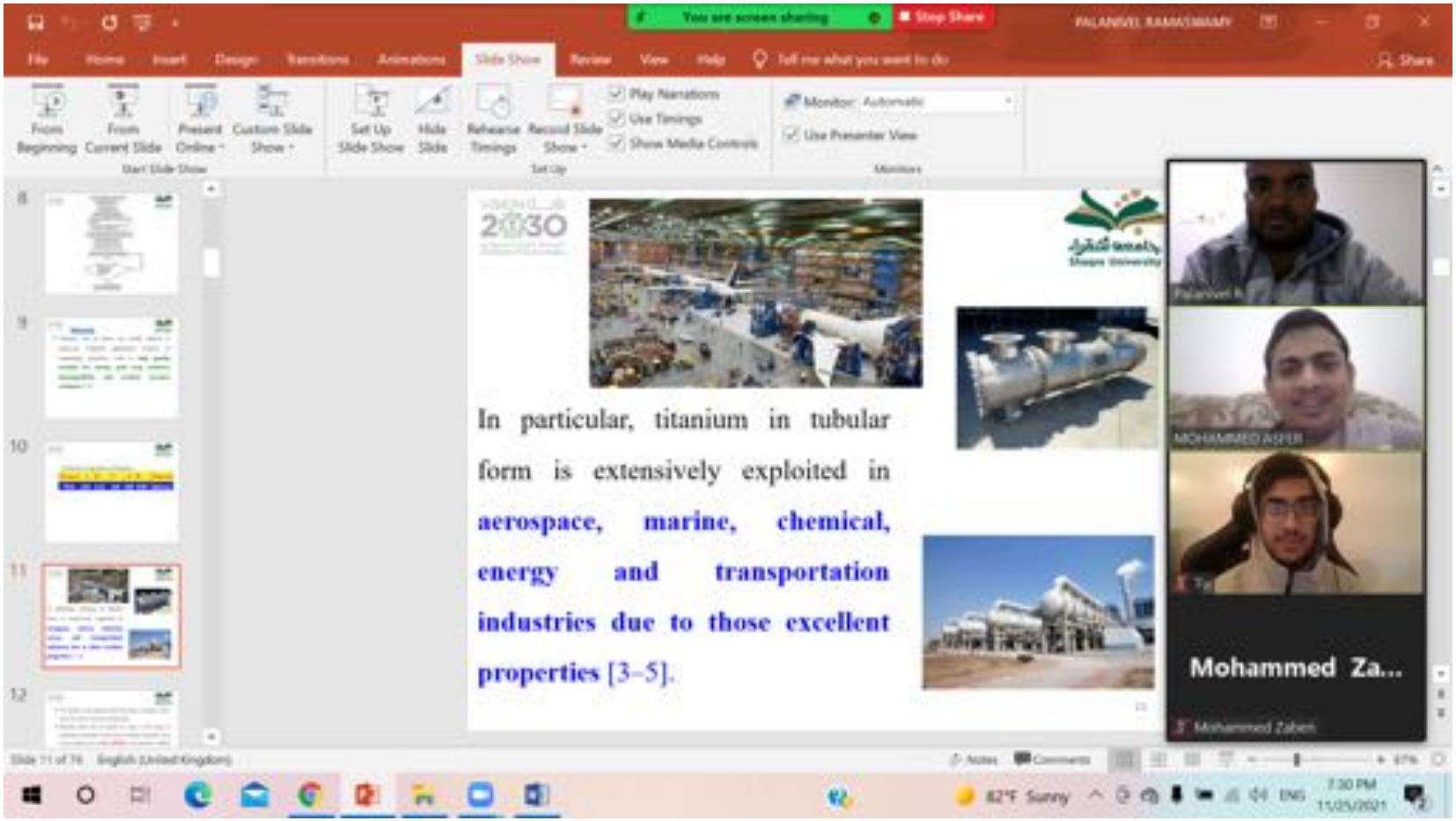
١٣. لجنة الندوات وورش العمل:

تختص لجنة الندوات وورش العمل بالقســم بتوفير بيئة جامعية جاذبة للطلاب من خلال تقديم الندوات وورش عمل والبرامج والخدمات عالية الجودة لتأهيل طلاب القسم للمنافسة في سوق العمل.

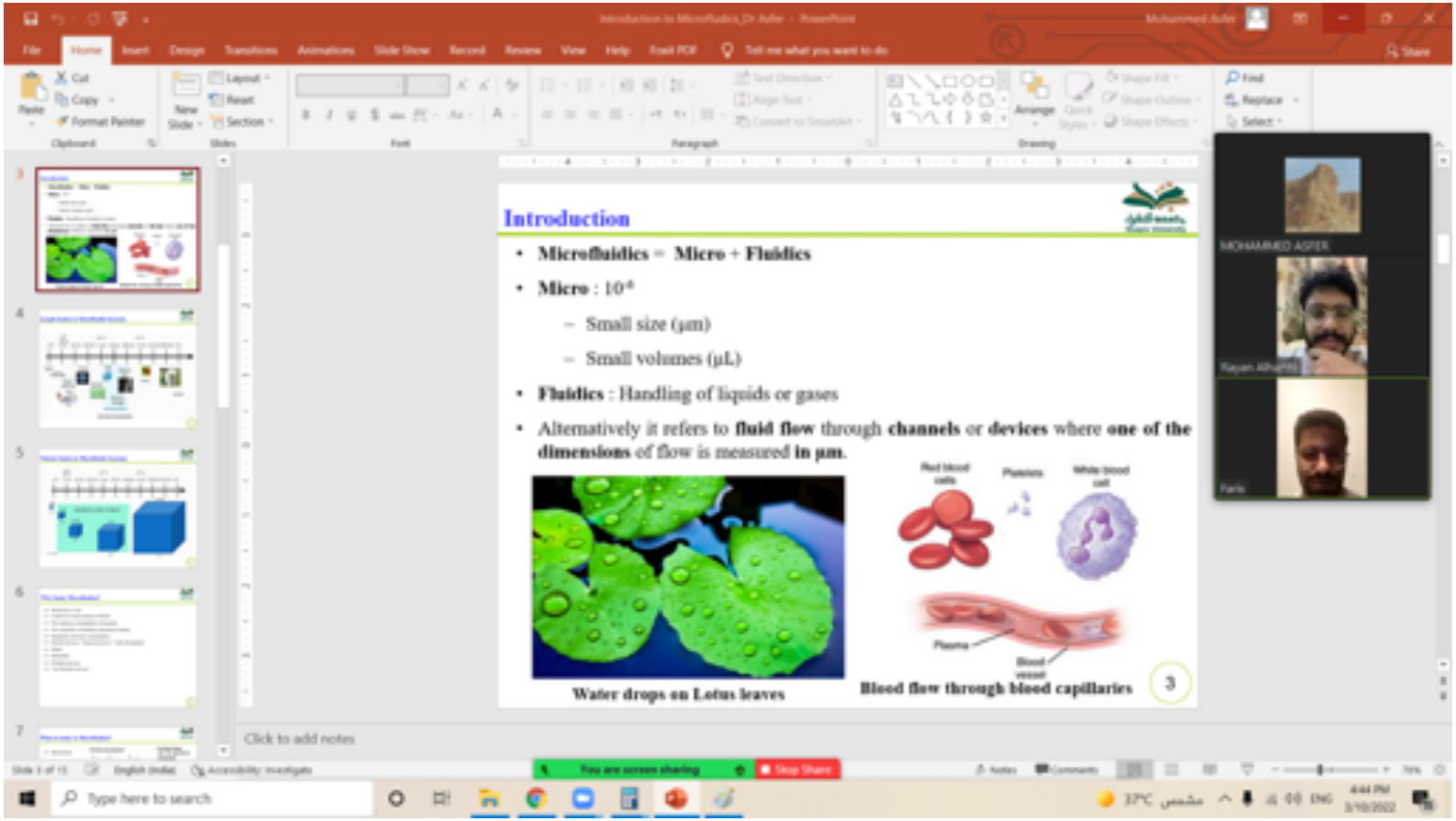
قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- تقديم ورشة عمل بعنوان "مقدمة في الاختبارات اللاإتلافية"

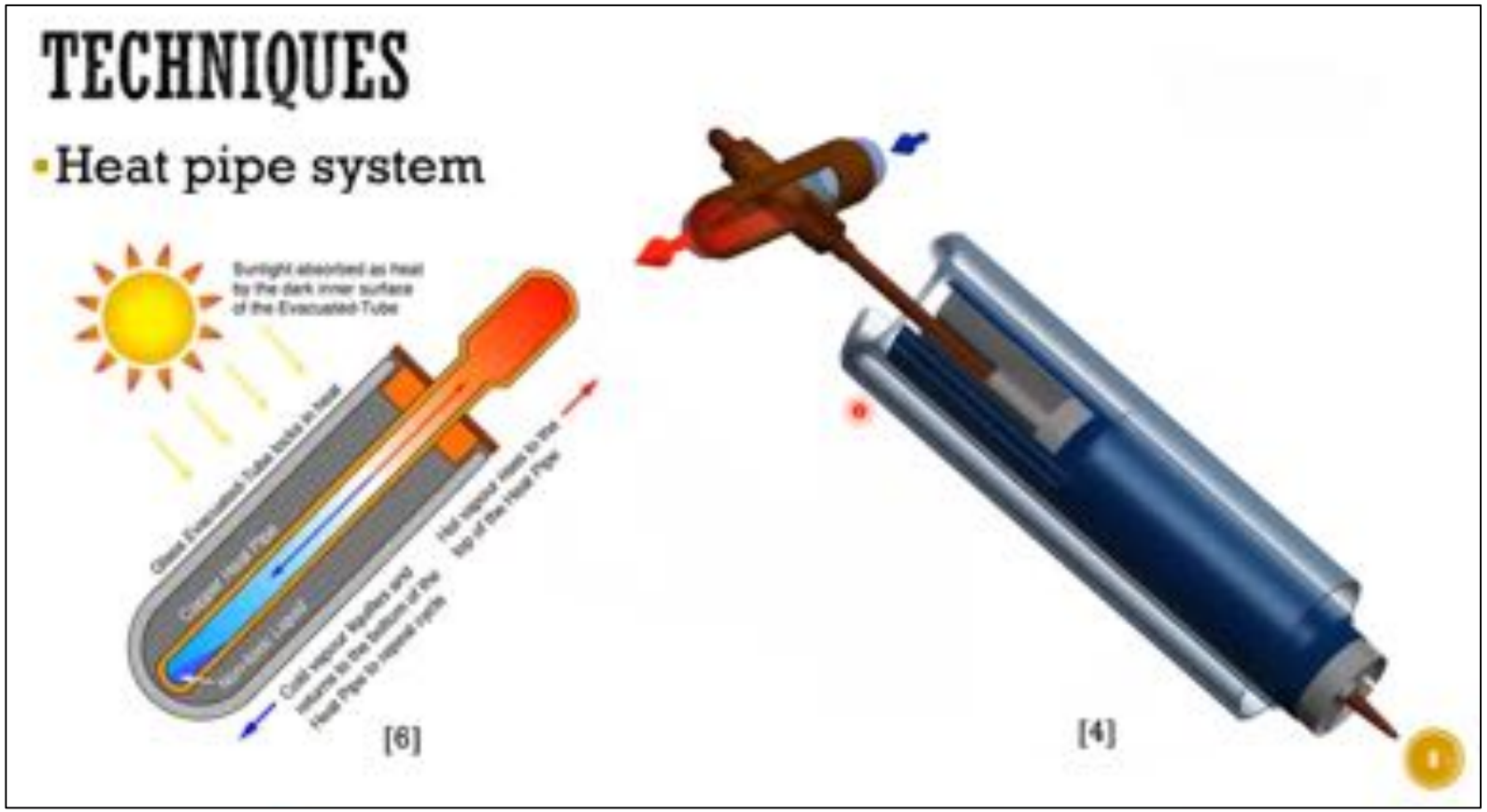
- تقديم ورشة عمل بعنوان "تكنلوجيا اللحام في الحالة الصلبة لربط الأنابيب"



- تقديم ورشة عمل بعنوان "مقدمة في الموائع الدقيقة"



- تقديم ورشة عمل بعنوان "آخر المستجدات لرفع كفاءة المجمع الأنبوبي المفرغ في الطاقة الشمسية ETSC"



١٤. لجنة الاعتماد الأكاديمي:

تختص لجنة الاعتماد الأكاديمي بالقسم بالعمل على متابعة ملفات الجودة والتأكد من تحقيق أعلى جودة للعملية التعليمية. كما تهتم بتحقيق متطلبات الاعتمادات المحلية والدولية.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- متابعة تسليم ملفات الجودة من قبل أعضاء هيئة التدريس في القسم ومن ثم ارشفتها.

- إعداد النماذج المطلوبة من جهات الاعتماد المختلفة.

١٥. لجنة الإعلان والموقع الإلكتروني:

تختص لجنة الإعلان والموقع الإلكتروني بالقسم بالتواصل مع الطلاب عن طريق عمل الإعلانات اللازمة للطلاب عن طريق لوحة الإعلانات وشاشة الإعلانات في القسم والموقع الإلكتروني.

قامت اللجنة بتقديم الخدمات التالية:

- إعلان جداول الامتحانات الدورية والنهائية للطلاب.

Shaqra University
College of Engineering
Mechanical Engineering Department

Student Activity Plan for 2021-2022 (Second Semester)

#	Topic	Instructor	Date	Time	Online /Classroom	Registration Link
1	Nondestructive testing (NDT) and inspection techniques	Dr. ElSayed	09/02/2022	6.00 to 7.00 PM	Online	
2	Introduction to Microfluidics	Dr. Asfer	10/03/2022	4.00 to 5.00 PM	Online	
3	Overview of Senior Design Project	Dr. Palanivel R	23/03/2022	6.00 to 7.00 PM	Online	
4	Technical writing	Dr. M Ali	15-02-2022	8.30 to 9.30 PM	Online	
5	Process and product innovation	Prof. V.S. SREE BALAJI	29-03-2022	6.30 to 7.30 PM	Online	

- الإعلان عن ملتقى طلاب قسم الهندسة الميكانيكية الأول.

- إعلان أوقات المحاضرات خلال شهر رمضان المبارك من خلال شاشة الإعلانات بالقسم.

- استقبال الملاحظات والاقتراحات بقسم الهندسة الميكانيكية.

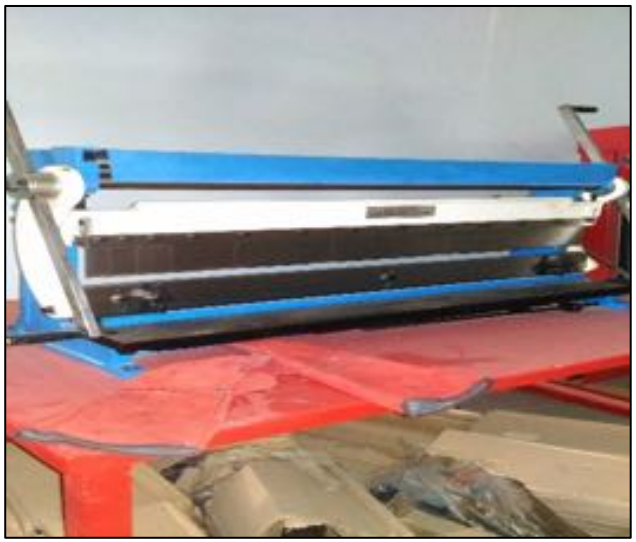
- إعداد كتيب قسم الهندسة الميكانيكية والذي يحتوي على ما يهم عضو هيئة التدريس والطالب على حد سواء في الشؤون التعليمية والأكاديمية.

١٦. معامل قسم الهندسة الميكانيكية:

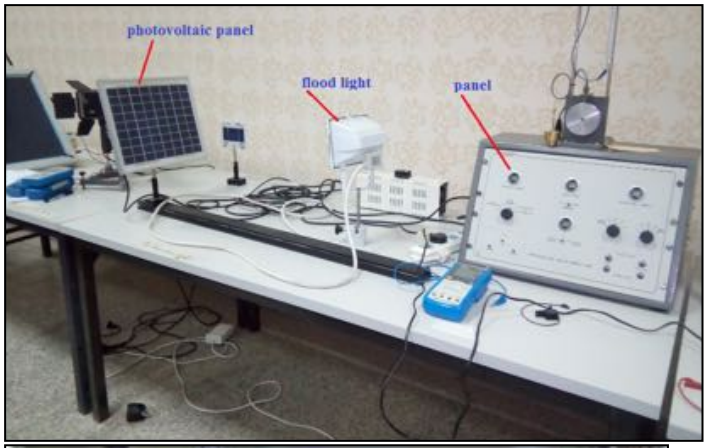
تخدم معامل قسم الهندسة الميكانيكية احتياج المقررات التي تدرس في كلاً من مسار الطاقة والحراريات ومسار الإنتاج والتصنيع. معامل القسم هي كالتالي:

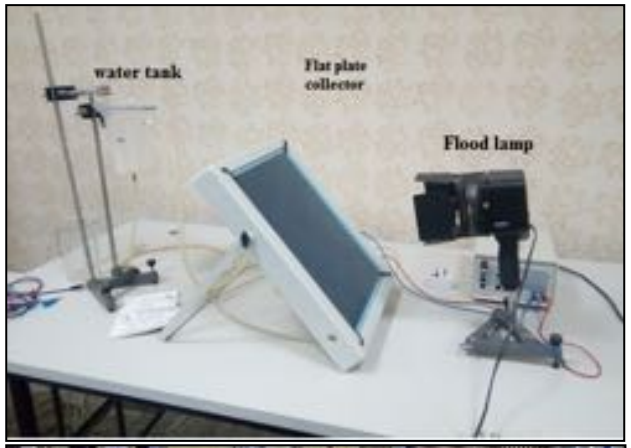
١. الورشة الهندسية
٢. معمل الطاقة المتجددة
٣. معمل ميكانيكا الموائع
٤. معمل القياسات الميكانيكية
٥. معمل اختبار المواد الهندسية
٦. معمل الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة
٧. معمل محركات الاحتراق الداخلي والتبريد والتكييف

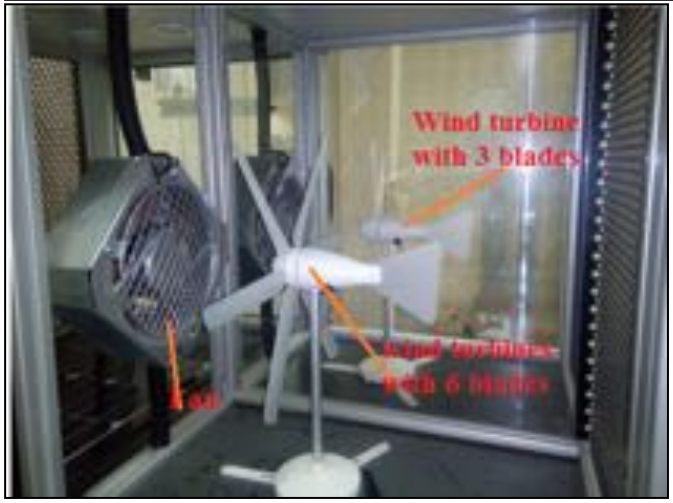
١. الورشة الهندسية:



٢. معمل الطاقة المتجددة:

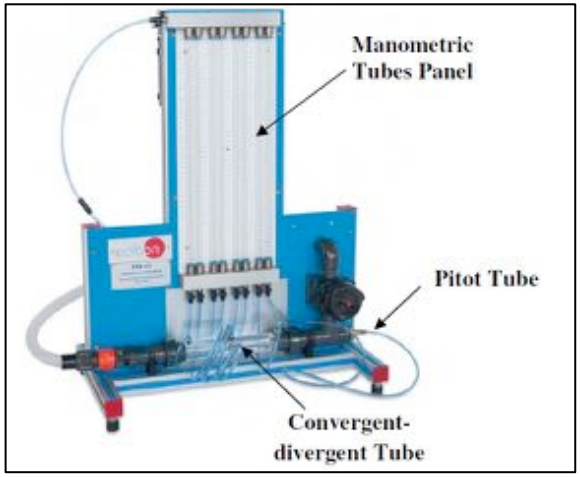


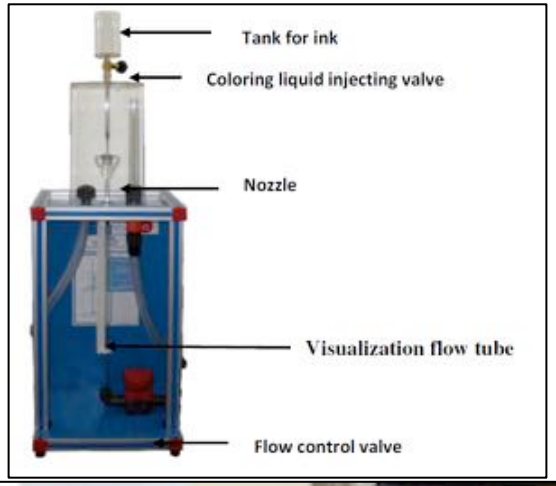


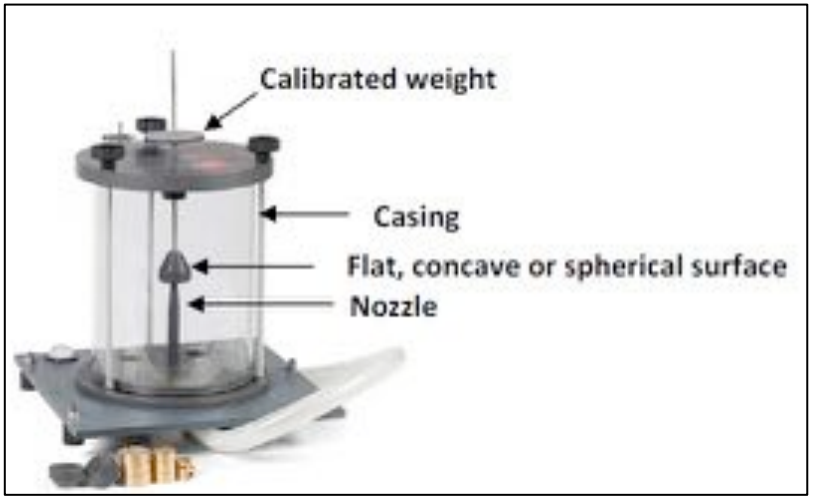


wind turbine
Fan
Panel

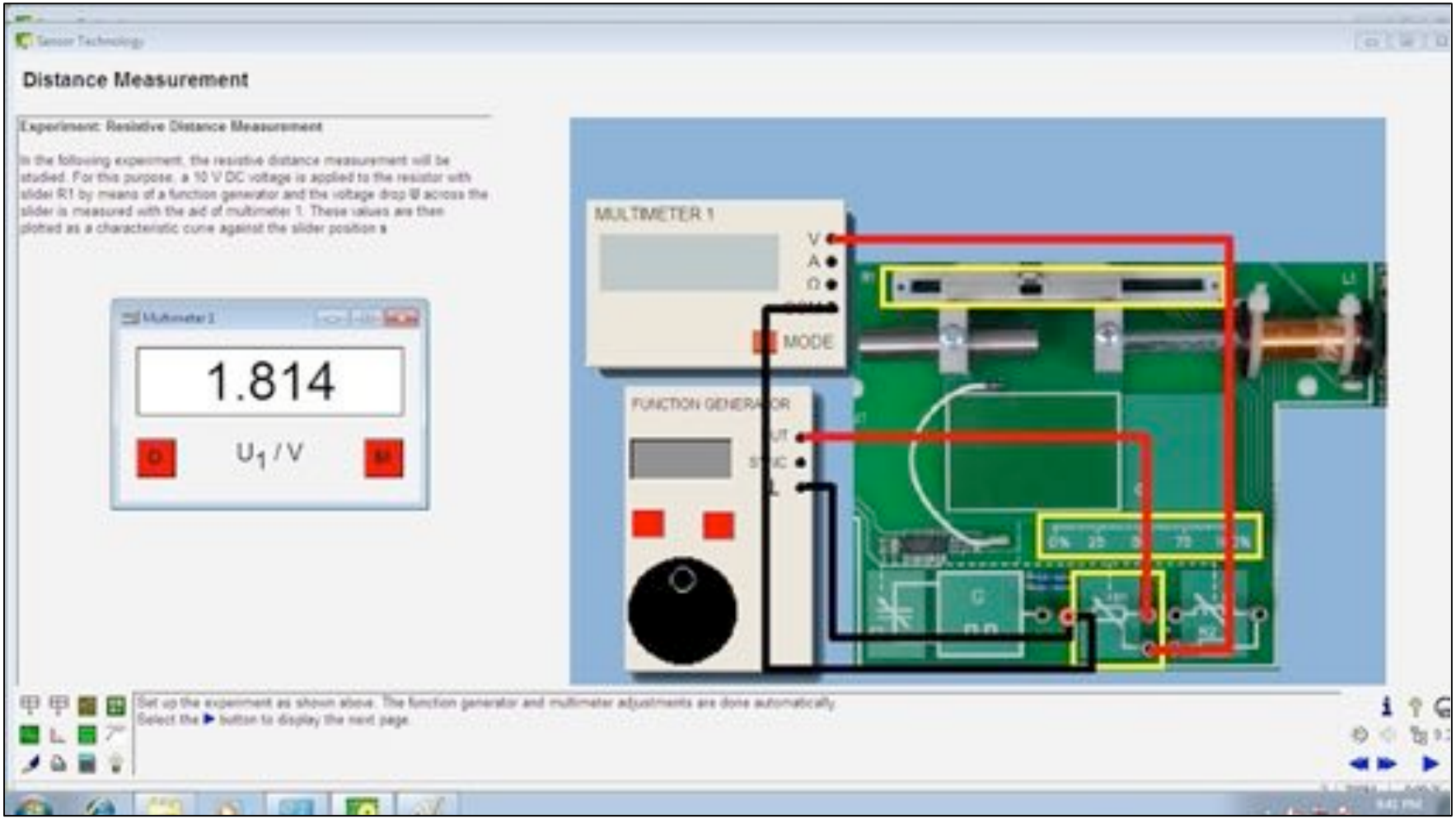
٣. معمل ميكانيكا الموائع:

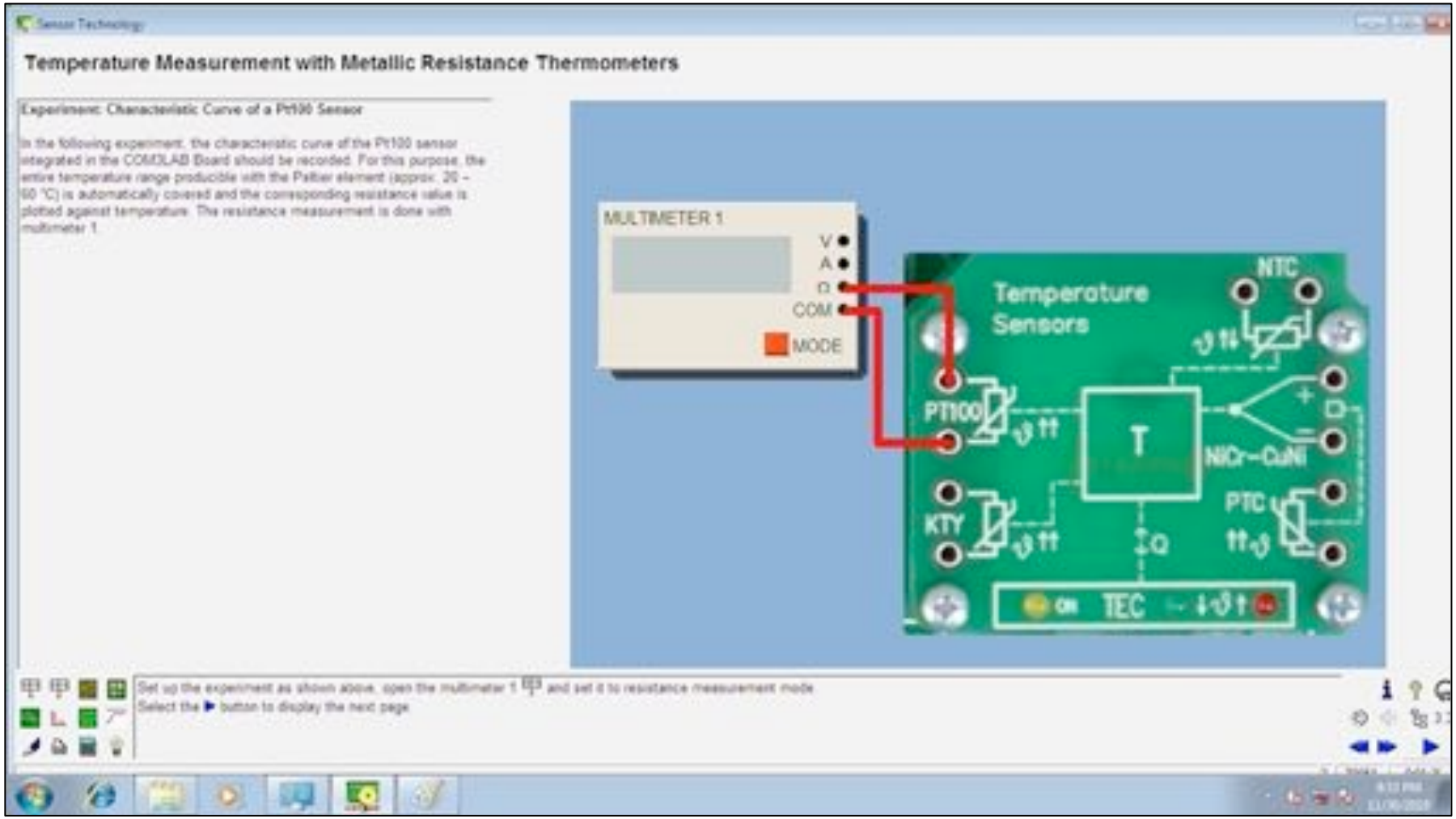


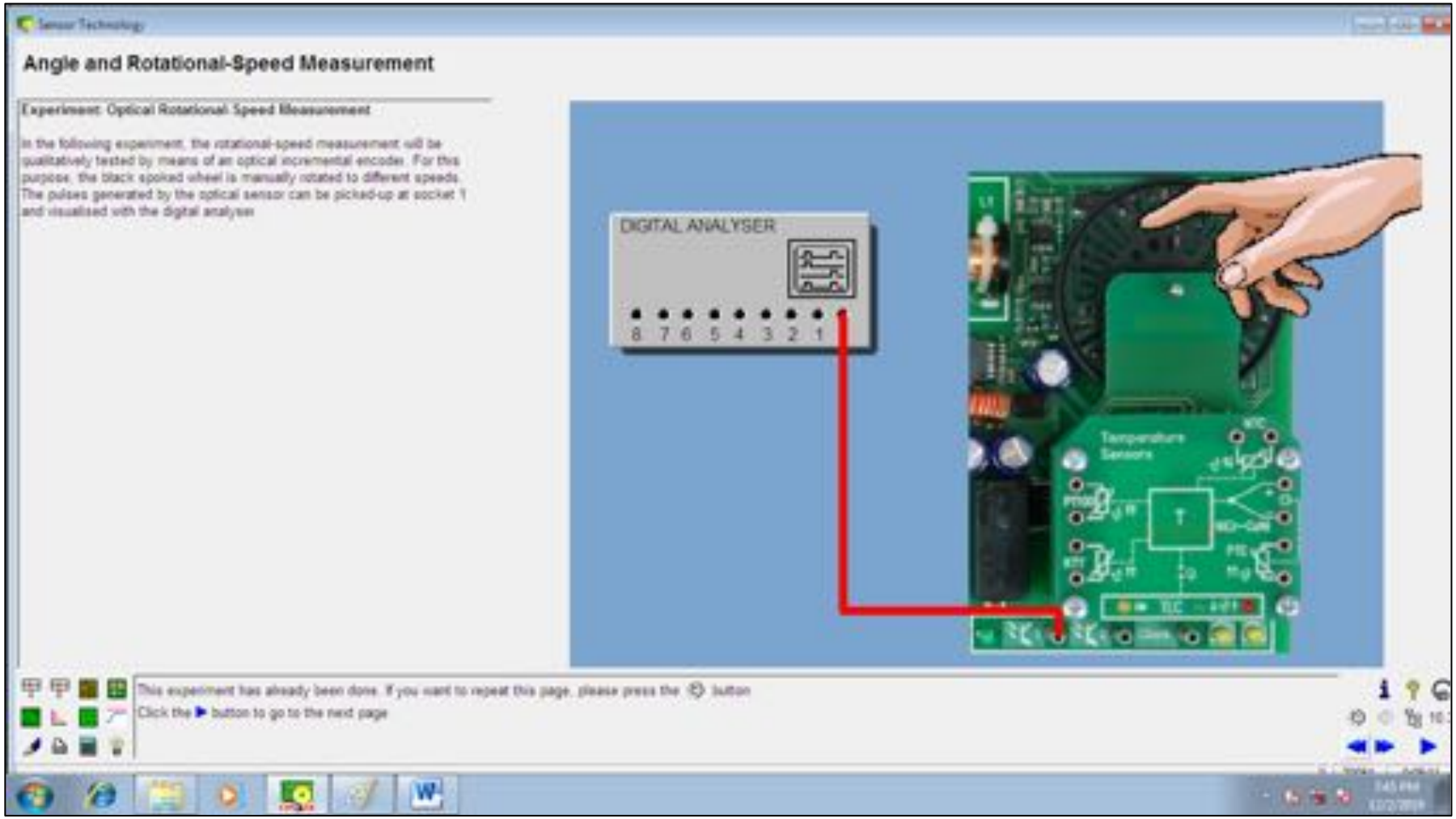


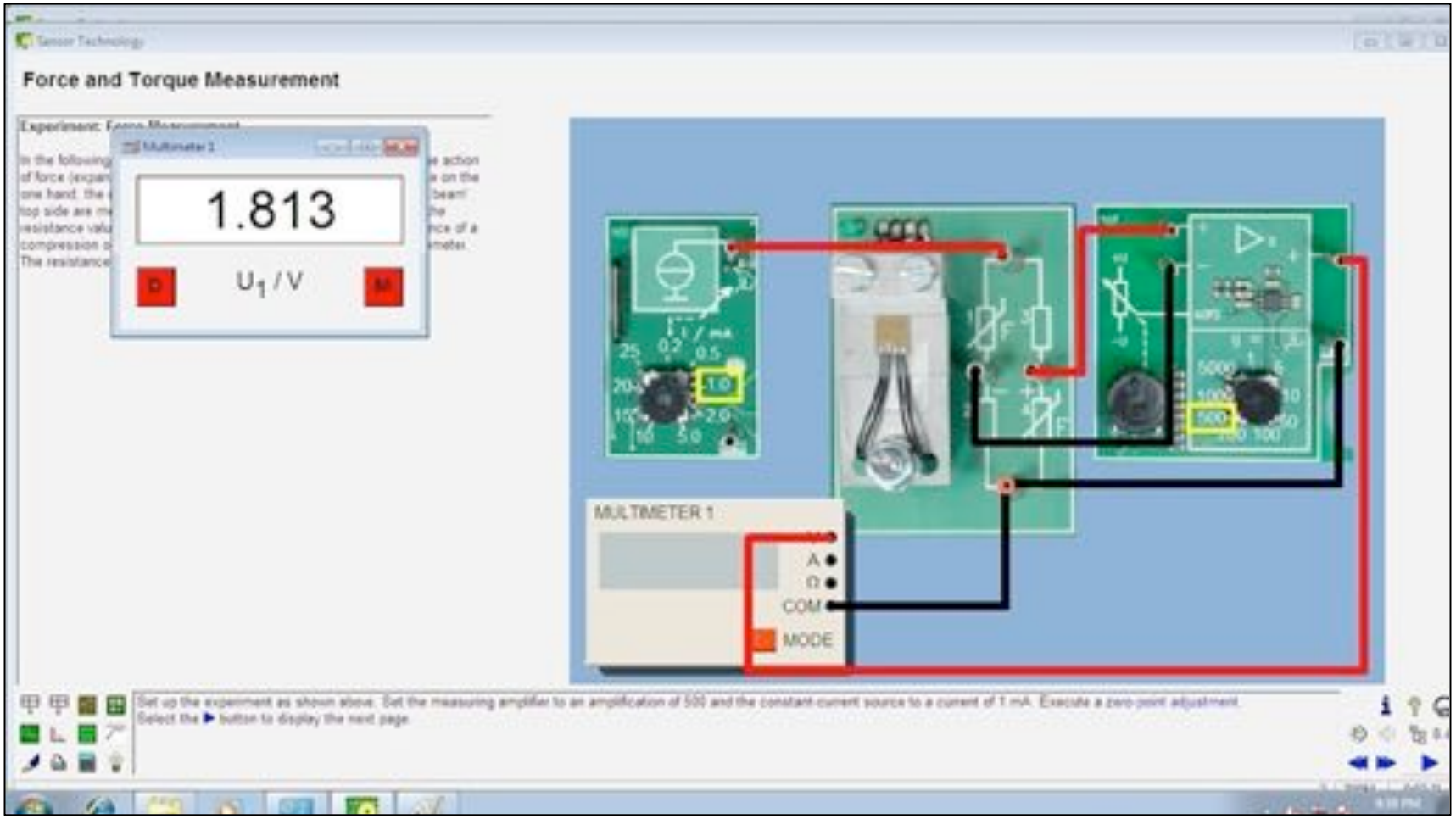

Calibrated weight
Casing
Flat, concave or spherical surface
Nozzle

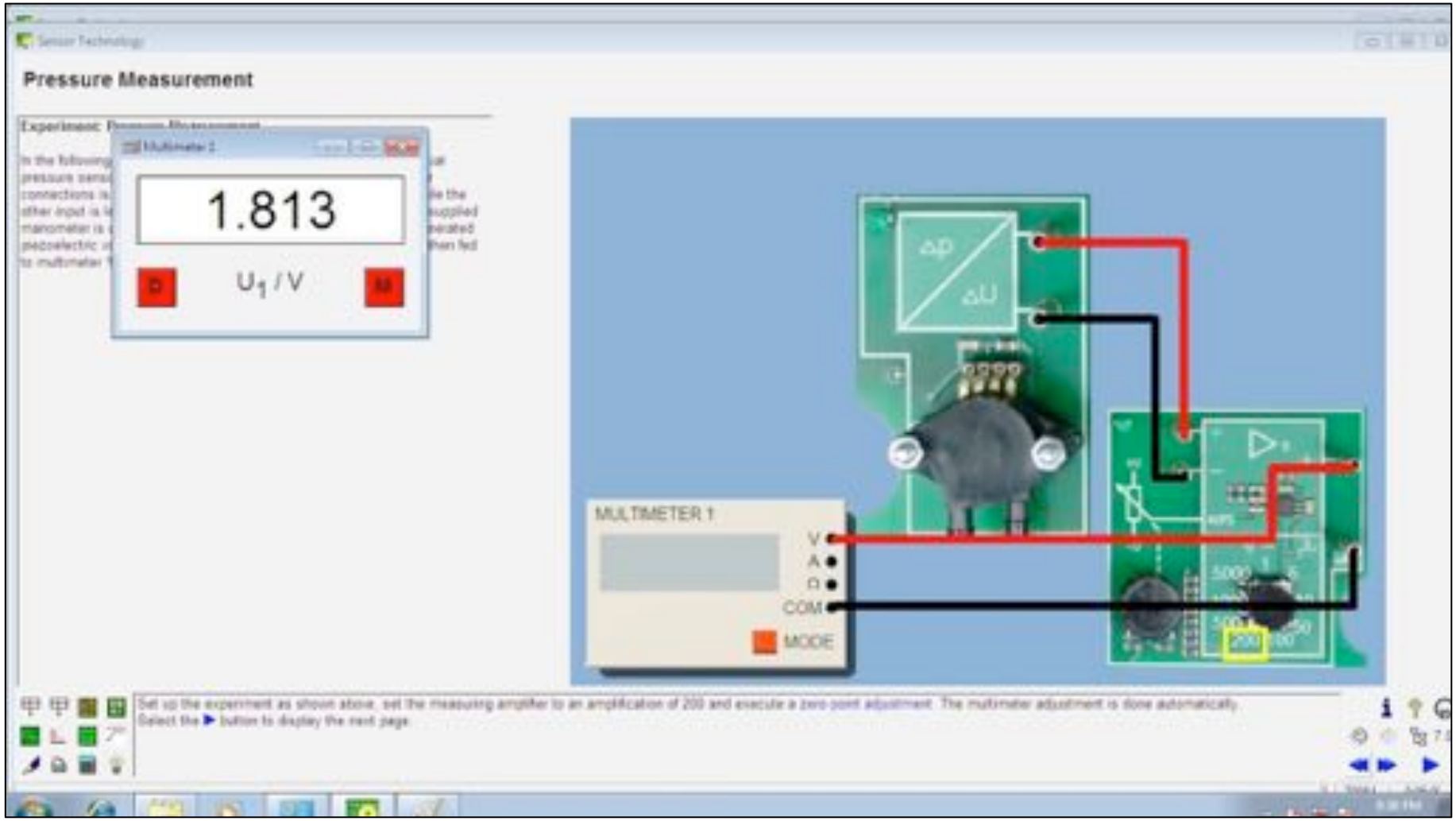
٤. معمل القياسات الميكانيكية:

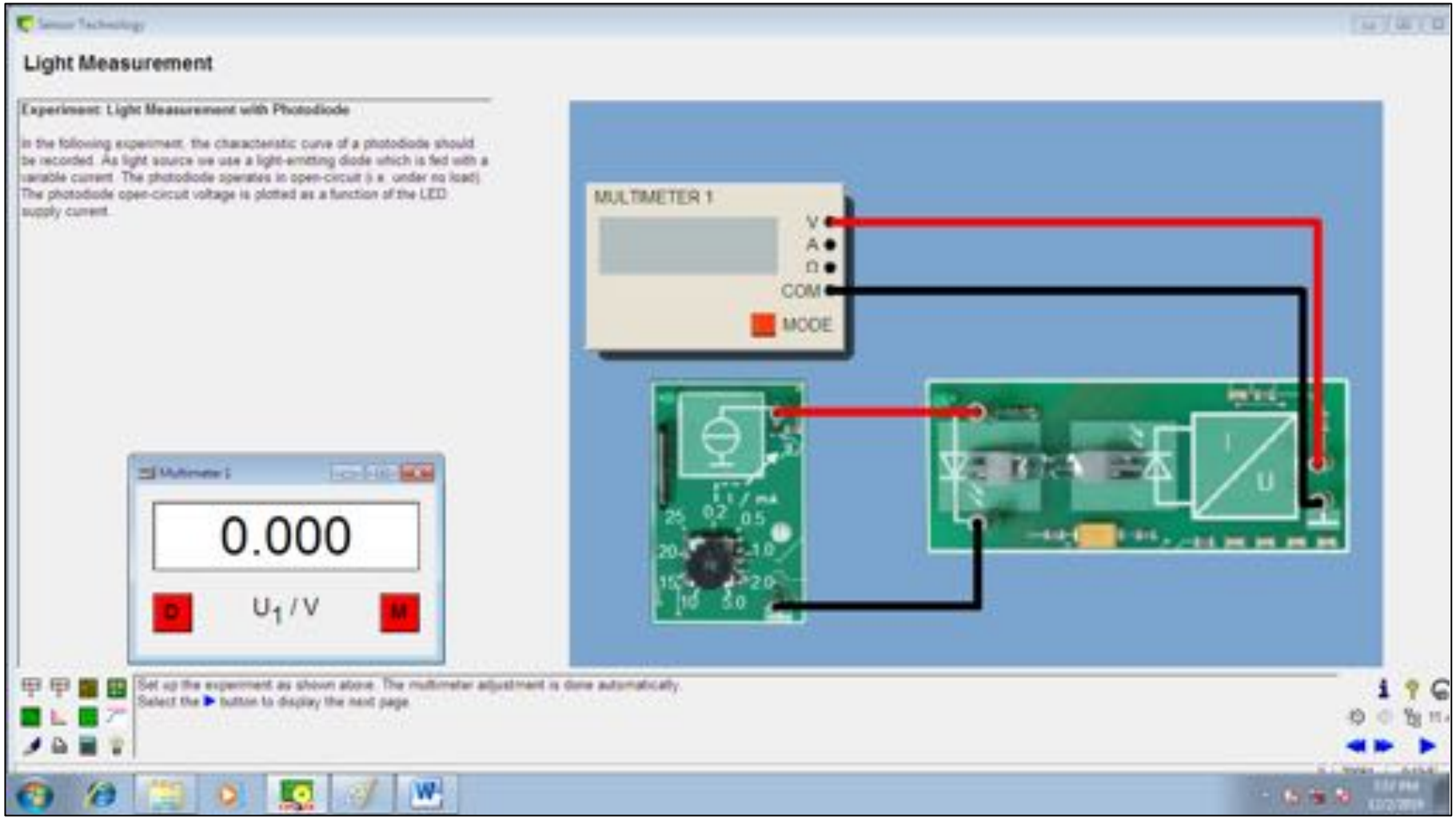



Temperature Measurement with Metallic Resistance Thermometers
Experiment: Characteristic Curve of a Pt100 Sensor
MULTIMETER 1
V
A
Ω
COM
MODE
Temperature Sensors
NTC
PT100
T
NiCr-CuNi
KTY
PTC
TEC

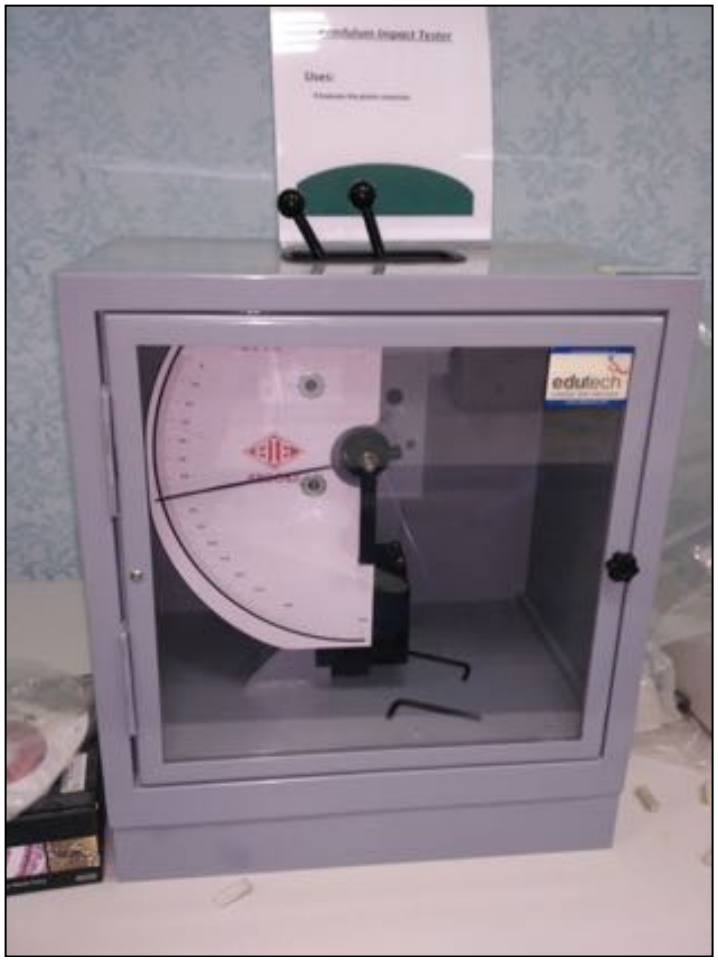

Angle and Rotational-Speed Measurement
Experiment: Optical Rotational Speed Measurement
In the following experiment, the rotational-speed measurement will be qualitatively tested by means of an optical incremental encoder. For this purpose, the black spoked wheel is manually rotated to different speeds. The pulses generated by the optical sensor can be picked-up at socket 1 and visualised with the digital analyser
DIGITAL ANALYSER
8 7 6 5 4 3 2 1
Temperature Sensors
This experiment has already been done. If you want to repeat this page, please press the button
Click the ▶ button to go to the next page


Force and Torque Measurement
1.813
U_1 / V
MULTIMETER 1
A
Ω
COM
MODE


Pressure Measurement
1.813
U1 / V
MULTIMETER 1
V
A
Ω
COM
MODE

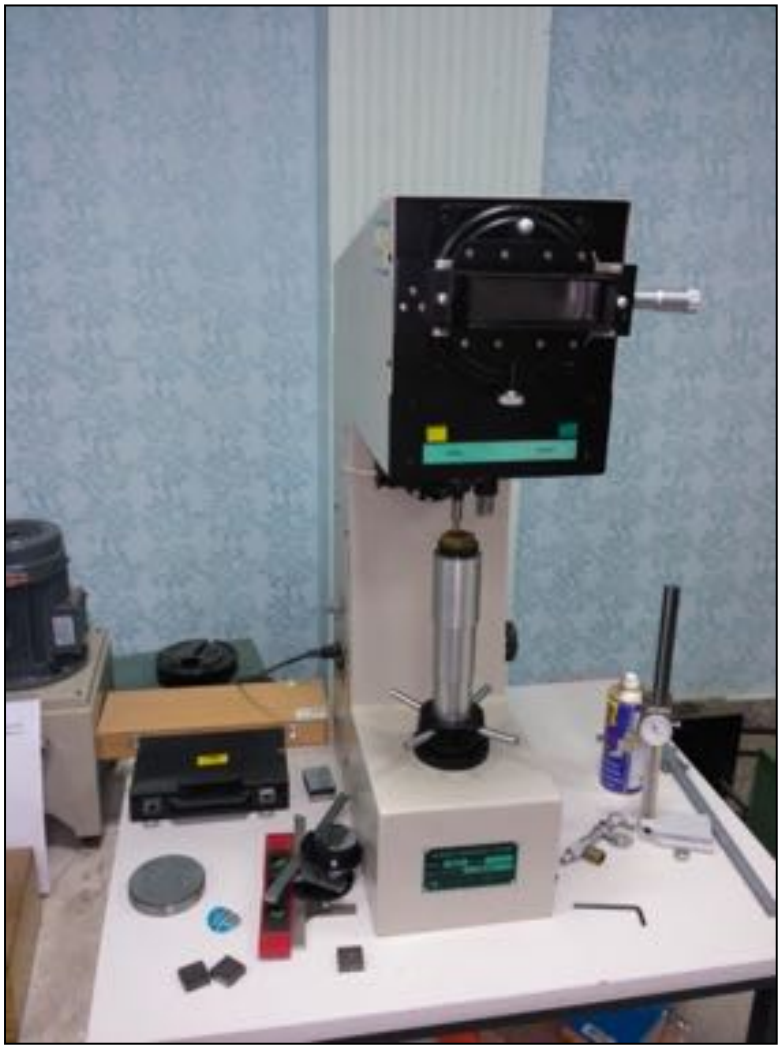

Light Measurement
Experiment: Light Measurement with Photodiode
In the following experiment, the characteristic curve of a photodiode should be recorded. As light source we use a light-emitting diode which is fed with a variable current. The photodiode operates in open-circuit (i.e. under no load). The photodiode open-circuit voltage is plotted as a function of the LED supply current.
MULTIMETER 1
V
A
Ω
COM
MODE
0.000
U_1 / V
Set up the experiment as shown above. The multimeter adjustment is done automatically.
Select the ▶ button to display the next page

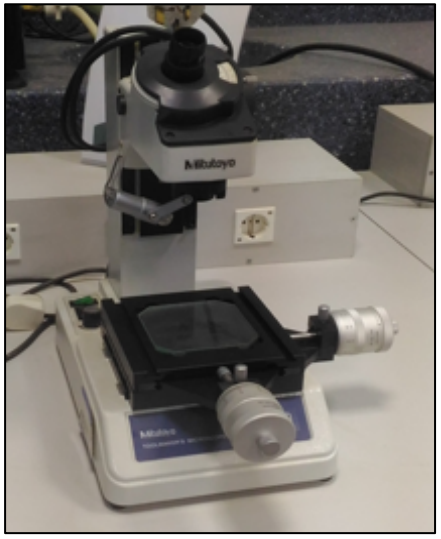
٥. معمل اختبار المواد:



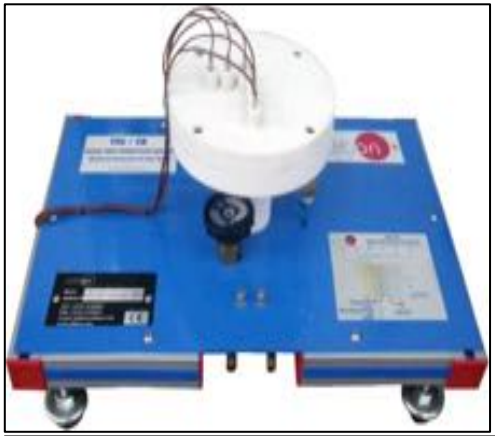
TE

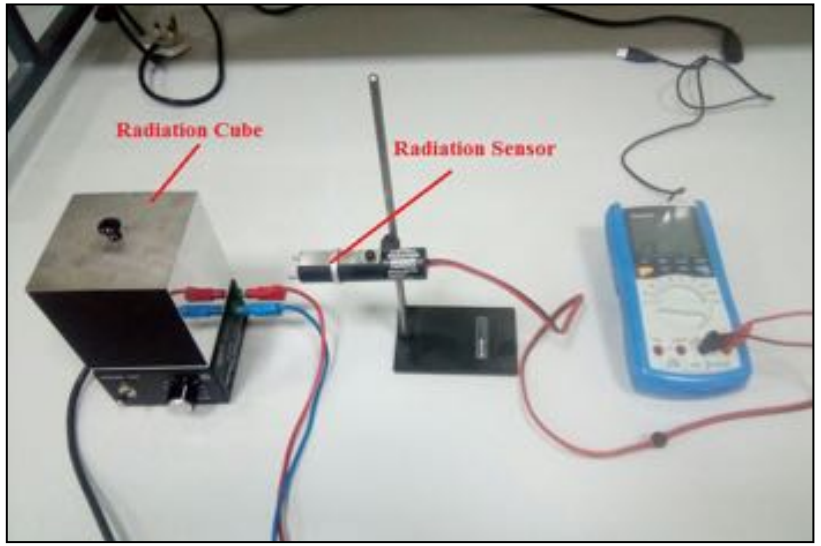
edutech



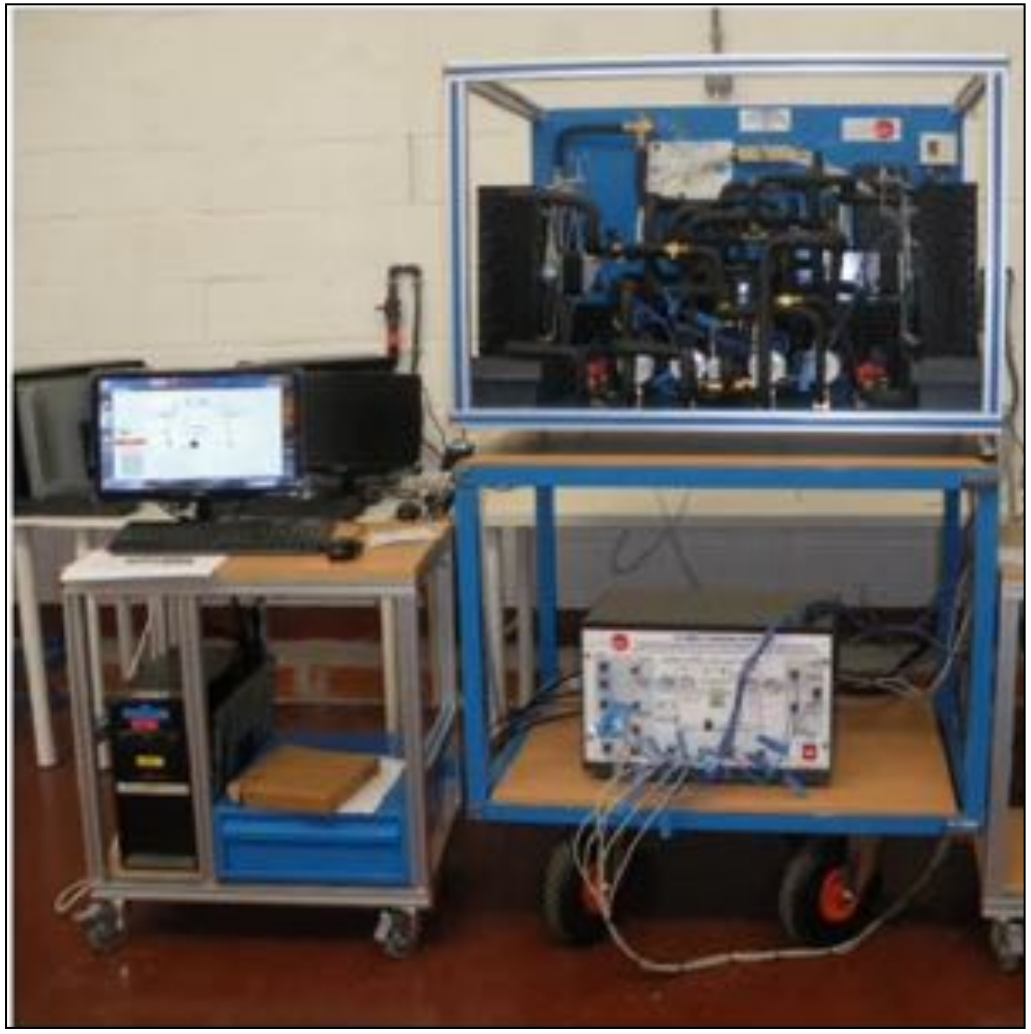

Mitutoyo

٦. معمل الديناميكا الحرارية وانتقال الحرارة:





٧. معمل محركات الاحتراق الداخلي والتبريد والتكييف:



١٧. الخاتمة:

تم بحمد الله الانتهاء من تقرير الأداء والإنجاز لقسم الهندسة الميكانيكية للعام الجامعي ١٤٤٣هـ، آملين أن ينال استحسانكم وأن يلبي طموحاتكم، سائلين المولى عز وجل أن نكون قد وفقنا بالمساهمة بالارتقاء بكفاءة أبناءنا الطلاب، مهندسي المستقبل، في كافة المجالات الممكنة من أجل رفعة وطننا الغالي المملكة العربية السعودية.

كما نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكلية الهندسة وجامعة شقراء على الجهود الخالصة المبذولة في سبيل الارتقاء والتطوير والمنعكسة إيجاباً على أداء وإنجاز قسم الهندسة الميكانيكية. والشكر موصول لأعضاء هيئة التدريس بقسم الهندسة الميكانيكية على بذل الوقت والجهد في تسخير وتذليل كل الصعاب على أبناءنا الطلاب وتوفير البيئة التعليمية الملائمة لمهندسي المستقبل الذين يساهمون بكل حب ووفاء في نهضة وطننا الغالي المملكة العربية السعودية.

فريق قسم الهندسة الميكانيكية