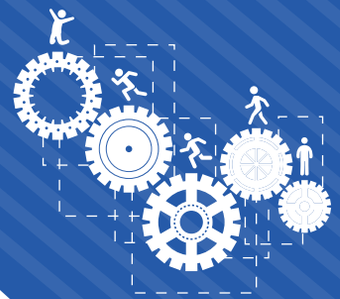

THE UNIVERSITY OF JORDAN

FACULTY OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

STUDENT OUTCOMES (SOs)

1. An ability to apply knowledge of science, mathematics, multivariable calculus, differential equations, linear algebra, and ME sciences
2. An ability to design and conduct experiment as well as to analyze and interpret data
3. An ability to design and realize physical systems, components or processes in both thermal and applied mechanical systems to meet desired needs within realistic constraints.
4. An ability to communicate effectively and function in multidisciplinary teams.
5. An ability to identify, formulate, model, analyze, and solve engineering problems.
6. An understanding of professional and ethical responsibility.
7. The broad education necessary to understand the impact of engineering solutions in a global and societal context and knowledge of contemporary issues.
8. A recognition of the need for and ability to engage in life-long learning
9. An ability to use modern engineering techniques, skills and tools necessary for engineering practice
10. An ability to engage in industrial practice in local, regional and global markets, to succeed in graduate studies, and to engage in entrepreneurial activities.

LABORATORIES

The ME department has a number of well-equipped laboratories :

1. Mechanical Vibrations.
2. Thermodynamics.
3. Strength of Materials.
4. Fluid Mechanics.
5. Heat Transfer.
6. Internal Combustion Engine.
7. System Dynamics and Control.

CONTACT INFORMATION:

The University of Jordan
Faculty of Engineering and Technology
Department of Mechanical Engineering
Phone ++ 962 6 535 5000
Ext. 22800
Fax ++ 962 6 535 5588
Email: h.alkhaldi@ju.edu.jo
Web Address: www.ju.edu.jo/engineering/Me

The Mechanical Engineering (ME) department was established in 1978 with two branches: Applied Mechanics and Thermal Sciences. The main objectives of the department are to supply Jordan and neighboring countries with qualified engineers through the implementation of modern study plans, to help and interact with local and international communities and to provide engineering consultations to the public and private sectors. Moreover, the ME department in 2015 applied to become an ABET-accredited institution.

MISSION STATEMENT

To provide students with the sound mechanical engineering education (knowledge, skills, and attitudes) that enables them to assume a leadership role in promoting proper engineering practice in professional, ethical, environmental, sustainability, and life-long learning frames, advance the understanding and application of ME principles through partnership with local industry, and improve the quality of life of Jordanians through teaching, research, and outreach programs.

VISION

To become a nationally and regionally recognized for its outstanding education, research, partnership with local industry, and outreach programs, and be renowned for the high quality of its graduates.

STUDENTS

The ME department currently has around 650 undergraduate and 30 graduate students from different countries. This cultural mix adds to the richness of the education. Due to the high demand on ME in the region and the good reputation of our department, the department admits only the cream of the high school graduates, which makes teaching and learning a fulfilling experience.

DISTINGUISHED EMERITUS PROFESSOR

ALI H.NAYFEH

In 2014 Awarded Benjamin Franklin Medal. He has more than 730 publications and more than 40000 citations.

ACADEMIC PROGRAMS

A. B.Sc. in ME .

B. Masters in ME with the following three optional tracks:

1. Master of Science (M.Sc.) in ME
2. M.Sc. in Renewable Energy
3. M.Sc. in Environmental Engineering and Climate Change
4. M.Sc. in Energy Managment

FACULTY AND TEACHING MEDIA

The ME department employs faculty who graduated from top schools in the USA, Europe and other countries. This makes the focus of the faculty on hands-on learning and employing the latest teaching tools and technologies to the students' advantage. Some examples for techniques used by the faculty are the implementation of learned concepts through projects for each course, in addition to the extensive use of new software (Auto-CAD, MATLAB, CREO, ANSYS, EES). Additionally, class websites are used to give an in-depth learning dimension to students.

COOPERATION WITH THE LOCAL INDUSTRY

One component of the ME department mission is to bridge to the local community to help addressing and solving their problems and concerns. While in most cases such challenges may not be technically challenging, nevertheless, it is an obligation on the department to give back to community. Some examples of the technical assistance provided to the local industries are:

1. Energy Audits for the Jordan University Hospital.
2. Design a composite material bulletproof vests and body armor for KADDB
3. Technical Assessment of national laboratories with jordan's accreditition Unit .

PROGRAM EDUCATIONAL OBJECTIVES (PEOs)

1. Apply the principles of math, science and engineering to solve a wide variety of technical problems.
2. Excel in designing products and systems that integrate contemporary engineering practices and modern tools to meet the societal, environmental and sustainability constraints.
3. Accept leadership roles, communicate effectively and behave professionally and ethically in multidisciplinary work environments.
4. Succeed in graduate studies, professional practice in local, regional and global markets and engage in continuous career development.
5. Engage in entrepreneurial activities that promote sustainable economic development.

الجامعة الاردنية

كلية الهندسة والتكنولوجيا
قسم الهندسة الميكانيكية

تأسس قسم الهندسة الميكانيكية (ME) في عام 1978 بفرعيه: الميكانيكا التطبيقية والعلوم الحرارية. الأهداف الرئيسية لهذا القسم تزويد الأردن والدول المجاورة بالمهندسين المؤهلين من خلال تنفيذ الخطط الدراسية الحديثة، للمساعدة والتفاعل مع المجتمعات المحلية والدولية وتقديم الاستشارات الهندسية للقطاعين العام والخاص. وعلاوة على ذلك، فإن القسم في عام 2016 قد حصل على اعتمادية ال ABET ليصبح مؤسسة معتمدة دوليا.

الهدف الرئيس

تزويد الطلبة بالتعليم السليم للهندسة الميكانيكية (المعارف والمهارات والمواقف) التي تمكنهم من الاضطلاع بدور قيادي في تعزيز الممارسة الهندسية سليمة المهنية والأخلاقية والبيئية للاستدامة، وأطر التعلم مدى الحياة ودفع التفاهم و تطبيق المبادئ الميكانيكية من خلال الشراكة مع الصناعة المحلية ، وتحسين نوعية حياة الأردنيين من خلال البرامج التعليمية والبحوث العلميه والتوعوية

المختبرات

قسم الهندسة الميكانيكية يحتوي عددا من المختبرات مجهزة تجهيزا جيدا منها:

1. الاهتزازات الميكانيكية
2. الديناميكا الحرارية
3. المواد
4. ميكانيكا الموائع
5. انتقال حرارة
6. الات احتراق داخلي
7. التحكم الالي
8. الطاقة المتجدده.

معلومات الاتصال

الجامعة الاردنية
كلية الهندسة والتكنولوجيا
قسم الهندسة الميكانيكية
رقم الهاتف: 000 5355 6 962++
داخلي : 22800
فاكس : 522 5355 6 962 ++
البريد الالكتروني: h.alkhaldi@ju.edu.jo
عنوان www.ju.edu.jo/engineering/Me

مخرجات التعليم للطلبة

1. القدرة على تطبيق المعارف والعلوم الاساسيه، والرياضيات، وحساب التفاضل والتكامل متعدد المتغيرات، والمعادلات التفاضلية، والجبر الخطي الداعمه للعلوم الميكانيكية

2. القدرة على تصميم وإجراء التجارب، وكذلك القدرة على تحليل وتفسير البيانات

3. القدرة على تصميم وادراك الانظمة الفيزيائية والمكونات أو العمليات في كل من الأنظمة الميكانيكية الحرارية والتطبيقية لتلبية الاحتياجات المطلوبة ضمن قيود واقعية.

4. القدرة على التواصل بفعالية في المجالات متعددت التخصصات

5. القدرة على تحديد وصياغة النماذج وتحليل وحل المشاكل الهندسية

6. فهم المسؤولية المهنية والاخلاقية

7. ثقافة واسعة ضرورية لفهم تأثير الحلول الهندسية في السياق العالمي والمجتمعي ومعرفة القضايا المعاصرة

8. الاعتراف بالحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى االحياة

9. القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والهندسة، والمهارات والادوات اللازمة لممارسة مهنة الهندسه

10. القدرة على الانخراط في الممارسة الصناعية في الأسواق المحلية والإقليمية والعالمية، لتحقيق النجاح في الدراسات العليا، والانخراط في أنشطة تنظيم وتصميم المشاريع

التعاون مع الصناعة المحلية

من مهمات قسم الهندسة الميكانيكيه هو المساعدة في حل المشاكل التي يتعرض لها المجتمع في بعض المجالات ولذلك من الواجب تقديم الافضل . بعض الامثلة على المساعدة التقنية المقدمة الى الصناعات المحلية:

1. تدقيق حسابات توفير الطاقة لمستشفى الجامعة الأردنية
2. المواد المركبة واستخداماتها في السترات الواقية من الرصاص والدروع الواقية للبدن الخاصة بصندوق الملك عبدالله للتميز.
3. التقييم التقني للمختبرات مع وحدة الاعتماد.

البرامج التعليمية

1. تطبيق مبادئ الرياضيات والعلوم والهندسة لحل مجموعة واسعة من المشاكل الفنية.
2. استخدام الوسائل الحديثه في تصميم المنتجات والأنظمة التي تعمل على دمج الممارسات الهندسية المعاصرة والأدوات الحديثة لمواجهة القيود المجتمعية والبيئية والاستدامة.

البروفسور علي نايفه

في عام 2014 منح وسام بنيامين فرانكلين ولديه أكثر من 730 مقالة وأكثر من 40000 اقتباس.

البرامج الاكادمية

أ.بكالوريوس في قسم الهندسة الميكانيكية.

ب. الماجستير مع المسارات الاختيارية التالية:

1. ماجستير في الهندسة الميكانيكية .
2. ماجستير في مجال الطاقة المتجددة .
3. ماجستير في الهندسة البيئية وتغير المناخ .
4. ماجستير في مجال إدارة الطاقة .

وسائل الاعلام والتعليم

قسم الهندسة الميكانيكيه يضم أعضاء هيئة تدريس تخرجوا من مدارس عليا من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا وغيرها من البلدان. وهذا كله يجعل التركيز من أعضاء هيئة التدريس على التدريب العملي على التعلم وتوظيف أحدث الوسائل والتقنيات التعليمية لمصلحة الطلاب. بعض الأمثلة عن التقنيات المستخدمة من قبل أعضاء هيئة التدريس وتنفيذ مفاهيم يتم تعلمها من خلال برامج مثل:MATLAB ، ATUOCAD

ESS ،ANSYS ،CREO

الرؤية

لتصبح معترف بها وطنيا وإقليميا ودوليا للتعليم المتميز والبحوث، والشراكة مع الصناعة المحلية، وبرامج التوعية، بحيث تشتهر بجودة عالية من خريجيها.

الطلاب

لدى قسم هندسة الميكانيك في الوقت الراهن 743 طالب جامعي في مرحلة البكالوريوس و 79 طالب من طلاب الدراسات العليا.وهذا المزيج يضيف الى ثراء التعليم ويرجع ذلك لازياد الطلب على قسم الهندسة الميكانيكية .وهذا القسم يضم طلاب من مدارس متعدده وعالية المستوى.