الخطة السنوية لقسم الهندسة الميكانيكية للعام الدراسي 2026 - 2027

كلية هندسة الشرقاط

العام الدراسي 2026–2027

وفق نظام بولونيا (ECTS240)

قسم الهندسة الميكانيكية

اولا : برنامج بكالوريوس الهندسة الميكانيكية – نظام بولونيا ECTS240

المقدمة

يُعد تخصص الهندسة الميكانيكية من أوسع التخصصات الهندسية وأكثرها تأثيراً في البنية الصناعية والتكنولوجية للدول، إذ يمتد ليشمل تصميم الأنظمة الميكانيكية، تحليل الحركة والقوى، تحويل الطاقة، أنظمة التدفئة والتبريد، عمليات التصنيع، التحكم الهندسي، والميكاترونيات. ويجمع هذا التخصص بين الأسس العلمية في الرياضيات والفيزياء وعلوم المواد، وبين التطبيقات العملية في المختبرات وبيئات العمل الصناعية.

يعتمد قسم الهندسة الميكانيكية برنامجاً أكاديمياً حديثاً وفق **نظام بولونيا الأوروبي ECTS240** ، حيث يُبنى البرنامج على مخرجات تعلم واضحة وعبء دراسي محسوب (1 ECTS = 25 ساعة عمل طالب). ويهدف البرنامج إلى تحقيق توازن بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي، بما يضمن إعداد مهندس قادر على التحليل، التصميم، الابتكار، واتخاذ القرار الهندسي وفق المعايير المهنية المعاصرة.

يمتد البرنامج لمدة **أربع سنوات دراسية (ثمانية فصول دراسية (بإجمالي 240وحدة أوربية (ECTS)** ، بواقع 30 ECTS لكل فصل دراسي، ويشترط لإكمال متطلبات التخرج اجتياز التدريب الصيفي العملي إضافة إلى مشروع التخرج بمرحلتيه.

الرؤية

الريادة في التعليم الهندسي الميكانيكي من خلال إعداد مهندسين متميزين علمياً وعملياً، قادرين على المنافسة والمساهمة الفاعلة في التنمية الصناعية والطاقة المستدامة.

الرسالة

إعداد مهندس ميكانيكي يمتلك قاعدة علمية رصينة ومهارات تحليل وتصميم متقدمة، وقادراً على تطوير الأنظمة الميكانيكية وتحسين كفاءتها، وتطبيق التقنيات الحديثة في مجالات الطاقة، التصنيع، والتحكم، مع الالتزام بأخلاقيات المهنة وخدمة المجتمع.

أهداف القسم

يهدف برنامج بكالوريوس الهندسة الميكانيكية إلى:

1. تزويد الطلبة بأساس قوي في **الرياضيات، الفيزياء، وعلوم الهندسة الأساسية**.
2. تنمية القدرة على تحليل المشكلات الهندسية وصياغتها وحلها باستخدام الأدوات الرياضية والحاسوبية الحديثة.

Scanned with CamScanner

3. إكساب الطلبة مهارات التصميم الهندسي باستخدام برامج مثل CADو SolidWorksوتحليل الأنظمة باستخدام أدوات المحاكاة.
4. تطوير المهارات العملية من خلال المختبرات المتخصصة في الموائع، انتقال الحرارة، المواد، التصنيع، والسيطرة.
5. تعزيز مهارات التواصل والعمل الجماعي والقيادة المهنية.
6. ترسيخ مفهوم التعلم المستمر والاستعداد للدراسات العليا أو التطوير المهني.

مجالات العمل

يُهيئ البرنامج خريجيه للعمل في مجالات متعددة، منها:

- محطات توليد الطاقة
- شركات النفط والغاز
- الصناعات التحويلية
- أنظمة التكييف والتبريد(HVAC)
- شركات التصميم والاستشارات الهندسية
- المصانع وخطوط الإنتاج
- الجهات الحكومية والهيئات الفنية
- الدراسات العليا والبحث العلمي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / ٢٠٢

هيكل ومتطلبات الدراسة

يقوم البرنامج على نظام الساعات الأوروبية (ECTS) ويشمل ثلاث فئات رئيسة من المقررات:

أولاً: متطلبات الجامعة

تشمل مقررات عامة تهدف إلى بناء شخصية الطالب وتعزيز وعيه المجتمعي والثقافي، مثل:

- اللغة العربية
- اللغة الإنكليزية
- حقوق الإنسان والديمقراطية

ثانياً: متطلبات كلية الهندسة (الأساسيات الهندسية)

وتتضمن المقررات المشتركة التي تؤسس الطالب علمياً، مثل:

- الرياضيات I وII
- الفيزياء I وII
- الميكانيك الهندسي (سكون وحركة(
- الرسم الهندسي والميكانيكي
- الهندسة الكهربائية
- مهارات الورش
- التحليل الهندسي
- مقاومة المواد

Scanned with CamScanner

ثالثاً: متطلبات قسم الهندسة الميكانيكية (المقررات التخصصية)

وتشمل المقررات المتقدمة التي تُكوّن جوهر التخصص، مثل:

- ميكانيكا الموائع I وII
- الديناميكا الحرارية والتطبيقية
- انتقال الحرارة (توصيل – حمل – إشعاع(
- نظرية المكائن
- تصميم المكائن I وII
- مكائن الاحتراق الداخلي
- ديناميك الغازات
- هندسة المواد
- السيطرة الهندسية I وII
- الاهتزازات I وII
- هندسة محطات القدرة
- مبادئ وأنظمة التكييف(HVAC)
- الهندسة الصناعية
- الطرق العددية والإحصاء
- مشروع التخرج(I & II)

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / / ٢٠٢

مشروع التخرج

يتكون من مرحلتين في السنة الرابعة، ويهدف إلى:

- دمج المعرفة النظرية بالتطبيق العملي
- معالجة مشكلة هندسية حقيقية
- تنمية مهارات البحث والتحليل والعمل الجماعي
- تعزيز الابتكار وربط الطالب بسوق العمل

التدريب الصيفي

يشترط البرنامج إكمال تدريب عملي لمدة **أربعة أسابيع على الأقل** في مؤسسة صناعية معتمدة، وذلك بعد اجتياز عدد محدد من الوحدات الدراسية بنجاح. ويهدف التدريب إلى:

- ربط الجانب الأكاديمي بالواقع الصناعي
- تنمية المهارات المهنية
- تعريف الطالب ببيئة العمل الهندسي

ويتم توزيع الطلبة على جهات التدريب بالتنسيق مع المؤسسات الصناعية، مع مراعاة رغبات الطلبة والفرص المتاحة.

الخاتمة :

يرتكز برنامج الهندسة الميكانيكية على التكامل بين المعرفة العلمية والتطبيق العملي وفق نظام بولونيا (ECTS)240 ، بما يضمن وضوح مخرجات التعلم وعدالة توزيع العبء الدراسي، ويُعد خريجين قادرين على الإبداع، التطوير، والمنافسة في سوق العمل المحلي والدولي.

Scanned with CamScanner

ثانيا: الخطة السنوية الشاملة لتطوير قسم الهندسة الميكانيكية

تنطلق هذه الخطة من متطلبات **وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جمهورية العراق**، واعتماد نظام بولونيا **(ECTS240)** وبما ينسجم مع توجهات جامعة تكريت كنموذج أكاديمي وطني في تطبيق نظام الساعات الأوروبية.

1. الأهداف الاستراتيجية للعام 2026–2027

المجال	الهدف الكمي
البحث العلمي	4بحوث Q1 + 3 بحوثScopus Q2 + 4
تطوير المناهج	تحديث 30% من المقررات
المختبرات	رفع الجاهزية إلى 90%
النشاطات العلمية	5ندوات + 5 دورات + 4 ورش
التعاون الصناعي	توقيع 2 مذكرة تفاهم
التدريب الصيفي	إشراك 40% من طلبة المرحلة الرابعة

2. خطة تطوير المناهج وفق هيكل ECTS240

التحديثات المقترحة حسب المراحل

المرحلة الأولى(UGI)

- تعزيز **Mathematics & Physics**بتطبيقات هندسية
- إدخال Python في مادة.Computer Skills
- ربط Workshop Skills بسلامة العمل الصناعي.

المرحلة الثانية(UGII)

- إدخال محاكاة رقمية في:
  - Fluid Mechanics
  - Thermodynamics
- تحديث Engineering Mechanics ببرامج.MATLAB

المرحلة الثالثة(UGIII)

- إدخال:
  - تحليل العناصر المحددة(ANSYS)
  - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الصيانة التنبؤية
- تطوير Machine Design I باستخدام.SolidWorks Simulation

Scanned with CamScanner

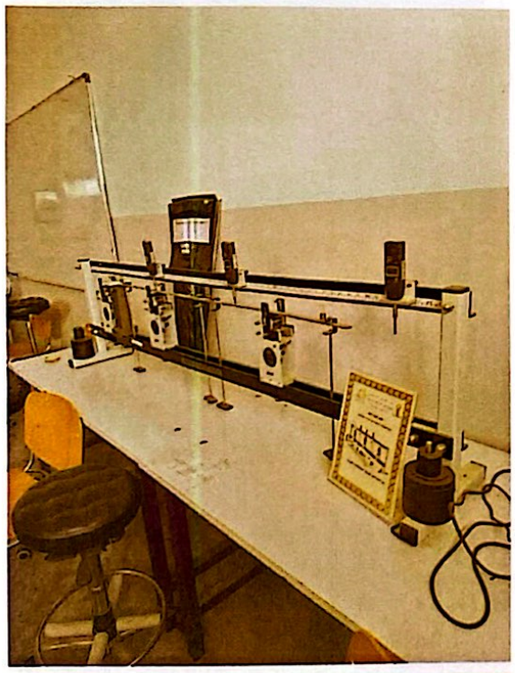
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
٢٠٢

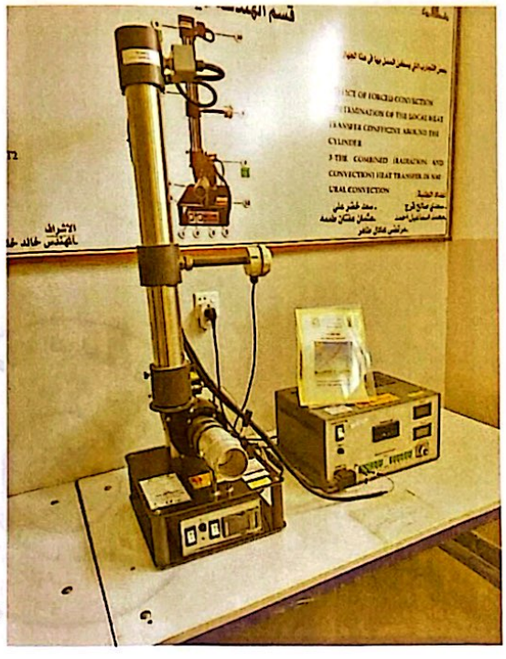
❖مختبر الموائع

- صيانة Hydraulic Bench.
- إضافة تجربة CFD Simulation.

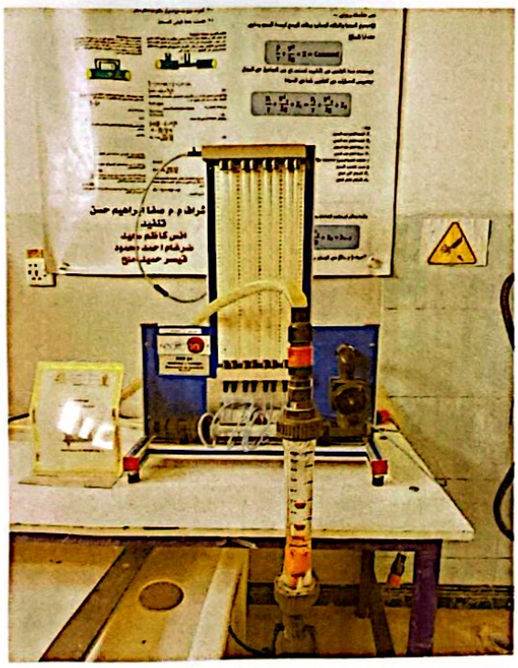
❖مختبرCAD/CAM

- تدريب 100% من طلبة المرحلة الثالثة على SolidWorks.
- إدخال CNC تدريبية صغيرة.





Scanned with CamScanner



4. خطة البحث العلمي

المحاور البحثية المعتمدة:

1. الطاقة المتجددة (الخلايا الشمسية)
2. كفاءة محطات القدرة
3. التبريد الصناعي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / / ٢٠٢

Scanned with CamScanner

4. المواد المتقدمة (علم المواد)
5. الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الميكانيكية

الإجراءات:

- تشكيل 4 فرق بحثية.
- يوم بحث علمي شهري.
- ورشة كتابة بحث للنشر في مجلات Q1.
- دعم تحكيم لغوي قبل الإرسال.
- المشاركة في 6 مؤتمرات.

5. تطوير الكادر التدريسي

- دورة طرائق تدريس حديثة.
- تدريب LMS.
- تطبيق Peer Review.
- ربط التقييم بالأداء البحثي والتدريسي.

توزيع التقييم:

- التدريس: 30%
- البحث: 30%
- تطوير المناهج: 15%
- النشاطات: 10%
- خدمة المجتمع: 10%
- التطوير الذاتي: 5%

6. تطوير الكادر الهندسي والفني

- دورة صيانة أجهزة مختبرية.
- إعداد دليل SOP.
- تدريب على معايير الجودة.
- نظام تقييم أداء سنوي.

Scanned with CamScanner

7. خطة النشاطات العلمية

الفصل الأول

نوع النشاط	المجال	العنوان
ندوة 1	Solar Energy	مقدمة في تقنيات الطاقة المتجددة وتطبيقات الطاقة الشمسية
ندوة 2	Industrial Automation	مستقبل الأتمتة الصناعية في المصانع الذكية
دورة 1	Photovoltaics	أساسيات تصميم أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية
دورة 2	Programmable Logic Controller	مبادئ التحكم المنطقي المبرمج PLC في الأتمتة الصناعية
ورشة 1	Artificial Intelligence	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات
ورشة 2	Engineering Design	استخدام برامج التصميم الهندسي المتقدم في المشاريع الصناعية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / /
٢٠٢

الفصل الثاني

نوع النشاط	المجال	العنوان
ندوة 1	Solar Energy	الاتجاهات الحديثة في أنظمة الطاقة الشمسية الذكية
ندوة 2	Industrial Automation	التحول الرقمي في الصناعة وتقنيات المصانع الذكية
ندوة 3	Artificial Intelligence	دور الذكاء الاصطناعي في تطوير الأنظمة الصناعية
دورة 1	Artificial Intelligence	تصميم وتحليل الأنظمة الذكية باستخدام الذكاء الاصطناعي
دورة 2	Renewable Energy	إدارة مشاريع الطاقة المتجددة
دورة 3	AutoCAD	التصميم المتقدم باستخدام برامج CAD الحديثة
ورشة 1	Photovoltaics	بناء نموذج عملي لنظام طاقة شمسية صغير
ورشة 2	Machine Learning	تطبيق خوارزميات تعلم الآلة في حل المشكلات الهندسية

المجموع السنوي

الفصل	عدد الأنشطة
الفصل الأول	6
الفصل الثاني	8
المجموع الكلي	**14نشاطًا علميًا**

ثالث عشر: خطة خدمة المجتمع

Scanned with CamScanner

نشاطات الكلية مع مؤسسات الدولة والمجتمع.

ت	تاريخ التنفيذ	المشاركون	مكان الزيارة / النشاط
1	يتم تحديده لاحقاً	طلبة وأساتذة وموظفو القسم	تنظيم زيارة ميدانية لمنشأة صناعية
2	خلال شهر رمضان المبارك	أساتذة وطلبة القسم	سلات غذائية
3	خلال شهر رمضان المبارك	طلبة وكادر القسم	مبادرة إفطار لطلبة الأقسام الداخلية

خطة الأنشطة الرياضية والفنية

ت	الأنشطة الرياضية
1	المشاركة في بطولة السيد رئيس الجامعة لكرة القدم.
2	إقامة بطولة كرة القدم للكليات الواقعة في قضاء الشرقاط، على أن يتم تحديد الموعد والمكان لاحقاً من قبل شعبة الأنشطة الرياضية.

خطة الدراسات العليا

رفع الدراسة لاستحداث **برنامج الماجستير في تخصص الهندسة الميكانيكية**، بعد إعداد المقترح العلمي واستكمال متطلبات الاستحداث، والحصول على موافقة مجلس القسم والكلية ومجلس الجامعة، وذلك لغرض سد النقص في الكوادر التدريسية المتخصصة.

خطة النشر في مجلة الكلية

العمل على استحداث **مجلة علمية محكمة** في الكلية تحت عنوان:
مجلة الشرقاط للعلوم الهندسية وعلوم الطاقة، وذلك بعد استكمال متطلبات الاستحداث وفق الضوابط العلمية المعتمدة.

جدول خطة الحلقات النقاشية

ت	عنوان الحلقة النقاشية
1	التطرف: أسبابه وآثاره وطرق الوقاية منه
2	مخاطر الفقر والتشرد وتأثيرهما في الاستقرار الاجتماعي
3	دور البيئة الجامعية في تنمية شخصية الطالب القيادية
4	قوانين وأنظمة الحرم الجامعي وتأثيرها في السلوك الطلابي
5	المواطنة الصالحة ودورها في تحقيق السلم المجتمعي
6	منهجية إعداد البحث العلمي وفق متطلبات المجلات الرصينة
7	أخلاقيات البحث العلمي وأخلاقيات الطالب الجامعي
8	مفهوم الأمن الخاص ودوره في تعزيز الأمن المجتمعي

Scanned with CamScanner

ت	عنوان الحلقة النقاشية
9	اللغة العربية ودورها في حفظ الهوية الثقافية
10	القيم العلمية والمعرفية وأثرها في بناء مجتمع متقدم
11	الابتكار والبحث العلمي ودورهما في تطوير المجتمع
12	التحول الرقمي في التعليم الجامعي وتحدياته
13	مهارات التفكير النقدي لدى طلبة الجامعات
14	دور الشباب الجامعي في تحقيق التنمية المستدامة
15	أخلاقيات استخدام التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي

- عدد الحلقات النقاشية المقترحة 15 :**حلقة نقاشية خلال العام الدراسي.**
- الفئة المستهدفة :**طلبة الجامعة والدراسات العليا.**
- أسلوب التنفيذ :**عرض علمي + مناقشة مفتوحة بين الطلبة والأساتذة.**

8. التعاون الصناعي

الجهات المستهدفة:

- شركات النفط والطاقة (مصفى بيجي ، مصفى القيارة، حقل عجيل)
- مصانع الإسمنت (مصنع حمام الليل، مصنع بادوش)
- محطات توليد الكهرباء(محطة توليد كهرباء القيارة الغازية)
- شركات التكييف والتبريد

الإجراءات:

- محاولة توقيع مذكرتي تفاهم.
- إشراك خبراء صناعيين في تقييم مشاريع التخرج.
- تدريب صيفي 4 أسابيع إلزامي.

9. مشاريع التخرج

محاور المشاريع:

- نظام تبريد يعمل بالطاقة الشمسية
- تحسين كفاءة توربين بخاري
- تصميم روبوت صناعي بسيط
- استرداد حرارة العادم
- مشاريع خدمة المجتمع .
- مشاريع التكلفة المنخفضة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / / ٢٠٢

معايير التقييم:

Scanned with CamScanner

- الابتكار
- الجدوى التطبيقية
- التحليل الهندسي
- العمل الجماعي

10. الجدول الزمني للتنفيذ

النشاط	الشهر
تشكيل اللجان	أيلول
ورش البحث	تشرين الأول
تقييم مرحلي	كانون الأول
مراجعة تطوير المناهج	آذار
تقرير ختامي	حزيران

11. اقامة مؤتمر طلابي لمناقشة بحوث تخرج الطلبة بتاريخ 2026/3/10

12. آلية المتابعة لتنفيذ الخطة

- اجتماع شهري.
- تقرير فصلي.
- تقييم نصف سنوي.
- تقرير ختامي شامل.

13. مؤشرات الأداء الرئيسية(KPIs)

الهدف	المؤشر
30%	نسبة تحديث المناهج
≥90%	جاهزية المختبرات
40%	نسبة التدريب الصيفي
≥11	عدد البحوث المنشورة
≥80%	رضا الطلبة

الخاتمة

إن خطة التطوير السنوية لقسم الهندسة الميكانيكية تمثل إطاراً استراتيجياً متكاملاً للارتقاء بالأداء الأكاديمي والبحثي والإداري بما ينسجم مع متطلبات نظام بولونيا (240 ECTS) ومعايير الجودة والاعتماد الأكاديمي. وقد بُنيت هذه الخطة على تحليل واقعي لاحتياجات القسم وسوق العمل، مع تحديد أهداف كمية واضحة ومؤشرات أداء قابلة للقياس، بما يضمن الانتقال من التخطيط النظري إلى التنفيذ الفعلي القابل للتقييم والمساءلة.

Scanned with CamScanner

وتؤكد الخطة على التكامل بين تحديث المناهج، وتطوير المختبرات، وتعزيز البحث العلمي، وبناء قدرات الكادر التدريسي والفني، وتوسيع الشراكات الصناعية، باعتبارها منظومة واحدة لا يمكن فصل عناصرها. كما تركز على ربط مخرجات التعلم بالمهارات المهنية المطلوبة، وإعداد خريج يمتلك القدرة على التحليل والتصميم والابتكار، وقادراً على التكيف مع التحولات التكنولوجية المتسارعة في مجالات الطاقة، التصنيع، والتحكم.
ويمثل الالتزام الجاد بتنفيذ هذه الخطة، والمتابعة الدورية لمؤشراتها، وإجراء المراجعات التصحيحية المستمرة، حجر الأساس لتحقيق نقلة نوعية مستدامة في أداء القسم. وعليه، فإن نجاح هذه الخطة لا يعتمد على الإجراءات الإدارية فحسب، بل على تضافر جهود جميع منتسبي القسم من تدريسيين وموظفين وطلبة، والعمل بروح الفريق الواحد لتحقيق رؤية القسم في الريادة والتميز الأكاديمي وخدمة المجتمع.

أ.م.د حارث عبدالله علي
رئيس قسم الهندسة الميكانيكية
/ / 2026

نسخـــــة منه إلى:

1. مكتب السيد المعاون الإداري .....للتفضل بالاطلاع مع التقدير.
2. مكتب السيد المعاون العلمي .....للتفضل بالاطلاع مع التقدير.
3. شعبة ضمان الجودة ..... للتفضل بالاطلاع مع التقدير
4. إدارة القسم .....للمتابعة والحفظ.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة تكريت / كلية هندسة الشرقاط
قسم الهندسة الميكانيكية
التاريخ / / ٢٠٢

Scanned with CamScanner