نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المستقبل

الكلية/ المعهد: كلية التقنيات الهندسية

القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة تقنيات ميكانيك القوى– فرع التكييف و التبريد

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات ميكانيك القوى– فرع التكييف و التبريد

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 12–9–2025

تاريخ ملء الملف: 12–12–2025

التوقيع:

اسم رئيس القسم: ا.د قصي رشيد عبد الامير

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: م.د امين محمد كتاب

التاريخ:

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: **م.د زهراء هاشم كريم**

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

المقدمة :

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على اجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل حيث يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر اجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام(سنوي.)

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

1. رؤية البرنامج
رؤية القسم هي أن نصبح رائدين في مجال الابتكار التقني في كلا فرعي قسم ميكانيك القوى: فرع التكييف والتبريد وفرع الطاقة المتجددة. 1- نسعى لتطوير حلول مستدامة وذكية في التبريد والتكييف وطاقة متجددة تلبي احتياجات المجتمع وتساهم في الحفاظ على البيئة. 2- نحن نؤمن بأهمية الاستدامة والتحول نحو تقنيات أكثر كفاءة واستدامة في هذا المجال .

2. رسالة البرنامج
1-إكساب الخريج القدرة على المساهمة الفعالة في خدمة المجتمع. 2- حل المشاكل الصناعية التخصصية للنهوض بالواقع الاقتصادي للبلد. 3- إعداد خريجين ملمين بالخبرات الصناعية التطبيقية من خلال إدخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في المناهج الدراسية للقسم.

3. اهداف البرنامج
يهدف قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى الى :- 1- تأهيل خريجيه ليكونوا مهندسين تطبيقيين لهم القابلية على إعداد التصاميم الأولية لمنظومات التكييف والتبريد والتجميد بأنواعها بصورة خاصة والأجهزة الميكانيكية بصورة عامة ويكونوا قادرين على التنفيذ والتصميم والإشراف على نصب منظومات التبريد بأنواعها المختلفة. 2- يهدف القسم إلى تطوير تقنيات وأنظمة توليد الطاقة المستدامة والتقليل من الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية التي تسبب تلوثًا بيئيا.

4. الاعتماد البرامجي
- تم التقديم على الاعتماد البرامجي للعام الدراسي 2023-2024 ولكن آلية الرفع كانت خاطئة. - تم رفع الملفات المطلوبة في الاول من تموز للعام الدراسي 2024-2025 الى جهاز الاشراف و التقويم / المجلس الوطني العراقي للاعتماد البرامجي التقني الهندسي, وحصل القسم على موافقة اولية للاعتماد البرامجي وحاليا ومع بداية العام الدراسي 2025-2026 القسم بانتظار الحصول

على الموافقة النهائية للاعتماد البرامجي وذلك بعدما تم توفير جميع التوثيقات اللازمة للحصول على الاعتماد البرامجي.

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

الجامعة التقنية الوسطى/ الكلية التقنية الهندسية/ بغداد , الجامعة التقنية الشمالية/كلية التقنية الهندسية الموصل, وزارة الكهرباء, وزارة النفط, مركز بحوث الطاقة, المجلس الاستشاري الصناعي.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	9	20	%12.26	
متطلبات الكلية	2	11	%6.74	
متطلبات القسم	31	132	%80.98	المنهاج ليس مقررات
التدريب الصيفي	2			
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى	UOMU0201012	المعامل	–	6
	UOMU0201013	الرسم الهندسي	1	3
	UOMU0201014	هندسة المواد	2	–
	UOMU0201011	الرياضيات	3	–
	UOMU0000003	اللغة الانكليزية 1	1	–
	UOMU0201021	الميكانيك الهندسي	2	1
	UOMU0201022	الديناميك الحراري 1	2	2

	UOMU0201023	هندسة كهربائية	2	1
	UOMU0000025	مبادئ الحاسوب	3	2
	UOMU0000007	اللغة العربية	1	–
	UOMU0000015	حقوق الانسان والديمقراطية	2	–
المرحلة الثانية	UOMU0201031	الديناميك الحراري 2	2	1
	UOMU0201032	ميكانيك الموائع	3	2
	UOMU0201033	الرسم الميكانيكي	2	1
	UOMU0201034	الرياضيات-2	3	–
	UOMU0000013	جرائم حزب البعث	2	–
	UOMU0201041	اسس التبريد والتكييف	2	2
	UOMU0201042	مقاومة مواد	2	1
	UOMU0000032	تطبيقات الحاسوب 2	1	2
	UOMU0000012	اللغة العربية 2	1	–
	UOMU0000005	اللغة الانكليزية 2	1	–
المرحلة الثالثة/ تكييف وتبريد	UOMU02011051	انتقال حرارة	3	2
	UOMU02011052	تحليلات هندسية	3	–
	UOMU02011053	تصميم ميكانيكي	2	2
	UOMU02011054	تصميم الأنظمة الحرارية	2	1
	UOMU02011055	رسم منظومات التبريد والتكييف	2	1
	UOMU02011061	تبريد وتكييف	2	1
	UOMU02011062	صيانة منظومات التبريد والتكييف	2	1
	UOMU02011063	نظرية مكائن واهتزازت	2	1
	UOMU02011064	تحليلات عددية	3	–
	UOMU0000033	تطبيقات حاسبة هندسية	2	1
المرحلة الثالثة/ فرع الطاقة المتجددة	UOMU02012051	انتقال حرارة	3	2
	UOMU02012052	تحليلات هندسية	3	–
	UOMU02012053	تصميم ميكانيكي	2	2
	UOMU02012054	وقود حيوي	2	1
	UOMU02012055	طاقة متجددة	2	1
	UOMU02012061	نظرية مكائن والاهتزازات	2	1
	UOMU02012062	ديناميك الغازات	3	–
	UOMU02012063	تحليلات عددية	3	–
	UOMU02012064	الطاقة الكهروضوئية	3	–
	UOMU0000033	تطيبيقات حاسبة هندسية	2	1

المرحلة الرابعة	MU0214005	منظومات تكييف الهواء	2	2
	MU0214001	اخلاقيات المهنة	1	–
	MU0214008	الطاقة المتجددة	2	1
	MU0214009	اللغة الإنكليزية -4	1	–
	MU0214007	الهندسية الصناعية	2	–
	MU0214003	تطبيقات الحاسوب -4	1	2
	MU0214002	دوائر سيطرة	2	–
	MU0214004	محطات توليد الطاقة	2	1
	MU0214006	مشروع التخرج	–	2
	MU02140010	منظومات التجميد	2	2

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ .الأهداف المعرفية	أ .1 يتهيأ الطالب لإستقبال مادة علمية رصينة. أ .2 يتعرف الطالب على كيفية الاستفادة من ربط المواضيع مع المعادلات وحلها. أ .3 يتعرف الطالب على كيفية تطبيق ماتم اخذه من مواد علمية. أ .4 التعرف على كيفية تطبيق الجوانب العلمية مع ما يواجه المهندس الميكانيكي من مشكلات محتملة. أ .5 ترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل امتحانات. أ .6 تفعيل دور الطالب في الفهم والإستفادة من المادة العلمية الى اقصى حد.
المهارات	
ب .الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج	ب .1 يفكر بصورة هندسية معتدلة على أساس علمي رصين. ب .2 يعمل على حل المعوقات بطريقة فكرية وحسب ما متوفر من معطيات. ب .3 يعمل بروح الفريق الواحد.
القيم	
ج .الاهداف الوجدانية والقيمية	ج .1 .يلتزم بأخلاقية المؤسسة التعليمية. ج .2 يعمل بروح الفريق. ج .3 يستقبل ويتقبل المعرفة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية.
- مختبرات عملية.
- استخدام داتا شو.
- محاضرات عملية.
- مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية.
- مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع.

10. طرائق التقييم

- ❖ الإمتحانات العملية .
- ❖ الإمتحانات النظرية اليومية .
- ❖ الواجبات البيتية .
- ❖ الإمتحانات الفصلية النهائية .
- ❖ السمنارات.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
أ.د قصي رشيد عبد الامير	ميكانيك	تكييف وتبريد	رئيس القسم	√	
أ.م.د عبد الكريم الوهاب	ميكانيك	موائع	تدريسي	√	
ا.م.د عصام محي محمد	ميكانيك	حراريات	المعاون الاداري للعميد	√	
م.د ضحى راضي نايف	ميكانيك	حراريات	تدريسي	√	

م.د محمد ميثم عبيد	هندسة مواد	فيزياء وكيمياء المواد	تدريسي	√	
م.د مروان عباس مظلوم	هندسة مواد	معادن	مقرر القسم	√	
م.د سامي محسن دخينة	ميكانيك	مكائن ومعدات	تدريسي	√	
م.م محسن عليوي ناصر	تكييف وتبريد	تجميد	تدريسي	√	
م.م زهرة فخري حسن	تكييف وتبريد	حراريات	تدريسي		√
ا.د سلوان عبيد وحيد	ميكانيك	تطبيقي	تدريسي	√	
م.م ابرار عبد الكريم سعيد	ميكانيك	حراريات	تدريسي	√	
م.م مصطفى رحيم جاسم	ميكانيك	محركات	تدريسي	√	
ا.م حسن غانم حسن	ميكانيك	تكييف وتبريد	تدريسي	√	
م.م فاطمة الزهراء عدنان راهي	ميكانيك القوى	حراريات	تدريسي	√	
م.م اسماء محمد حميد	ميكانيك القدرة	ميكانيك القدرة	تدريسي	√	
م.م هبه محسن عبد علي	هندسة مواد	سيراميك	تدريسي	√	
م.م علي باقر حسين	تكييف وتبريد	حراريات	تدريسي	√	
ا.د حيدر كريدي راشد	ميكانيك	قدرة	تدريسي		√
م.م زهراء حسين جاسم	هندسة مواد	معادن	تدريسي	√	
م. سليم جاسم عباس	ميكانيك	لحام	تدريسي	√	
ا.د عصام زهير فاضل	ميكانيك	تطبيقي	تدريسي		√

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين ، يتم اتباع عملية منظمه تهدف إلى تسهيل انخراطهم وتكيفهم مع البيئة الأكاديمية والإدارية ، تشمل هذه العملية عادة الخطوات التالية:

الاستقبال والترحيب:

*يتم استقبال الأعضاء الجدد بحفاوة وتقديمهم للزملاء الخريجين في القسم.

*تقديم حزمة ترحيبية تحتوي على المعلومات الأساسية عن الجامعة والقسم.

جلسة تعريفية:

*تنظيم جلسة تعريفية تشمل شرحاً تفصيلي عن الجامعة والقسم بالإضافة إلى الرؤية والرسالة والأهداف.

*تقديم نبذه عن الهيكل التنظيمي للقسم والجامعة.

توزيع المواد الرشادية:

*توزيع كتيبات ودلائل تحتوي على السياسات الأكاديمية والإدارية ، واللوائح ، والجداول الزمنية.

*توفير الوصول إلى الموارد الإلكترونية مثل الموقع الإلكتروني للجامعة ونظام إدارة التعليم.

جولة في الحرم الجامعي:

*تنظيم جولة في الحرم الجامعي لزيادة المرافق الأكاديمية والإدارية والمختبرات والمكتبة.

التوجيه الأكاديمي:

*عقد اجتماعات مع المشرفين الأكاديميين لتوضيح المتطلبات الأكاديمية والمقررات الدراسية والمعايير الأكاديمية.

*شرح كيفية استخدام أنظمة التعليم الإلكتروني والدورات البحثية.

الدعم الإداري:

*توفير معلومات حوّل الإجراءات الإدارية مثل كيفية الحصول على البطاقة الجامعية والتسجيل في النظام والوصول إلى الخدمات.

*تعريفهم باليات تقديم الطلبات والمستندات المطلوبه لمختلف الإجراءات الصحية والاجتماعية.

التوجيه المهني والتطوير :

*تقديم جلسات توجيهيه حول الفرص المتاحه للتطوير المهني مثل الدورات التدريبية وورش العمل.

*تشجيع المشاركة في الأنشطة الأكاديمية والاجتماعات العلمية.

التقييم والمتابعة:

*تقديم استبانات او جلسات تقييمية لمعرفة مدى رضا الأعضاء الجدد من عملية التوجيه وتحديد مجالات التحسين.

*متابعة مستمرة لتقديم الدعم الازم والتأكد من تكيفهم بشكل جيد.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تم وضع خطة شاملة للتطوير الأكاديمي والمهني للأعضاء هيئة التدريس بهدف تعزيز الجودة الأكاديمية وتحسين الأداء التعليمي والتطوير المهني للأعضاء هيئة التدريس.
وفيما يلي عرض موجز لكل من هذه الجوانب:

١.استراتيجيات التدريس والتعلم:
*الابتكار في التدريس : تشجيع استخدام أساليب تدريس حديثة مثل التعلم المدمج والتعلم القائم على المشاريع والتعلم النشط.
*التكنلوجيا في التعليم: تعزيز إستخدام التكنولوجيا التعليمية مثل منصات التعلم الإلكتروني وإدوات التعليم التفاعلي والمحاكاة الافتراضية.
*تحليل البيانات التعليمية: جمع وتحليل بيانات الأداء الأكاديمي .

٢. تقييم نتائج التعليم:
* أساليب تقييم متنوعة: استخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقييم مثل الاختبارت الكتابية, والعروض التعليمية والمشاريع والتقارير.
*التغذية الراجعة البناءة: تقديم تغذية راجعة مستمره وبناءة للطلب بهدف تحسين أدائهم الأكاديمي وتطوير مهاراتهم العملية.
*تحليل البيانات التعليمية: جمع وتحليل بيانات الأداء الأكاديمي للطلب لتحديد نقاط القوة والضعف واتخاذ قرارات مستنير لتحسين العملية التعليمية.

٣.التطويز المهني:
*برامج التدريب المستمر: تنظيم دورات تدريبية وورش عمل مستمرة لعضاء هيئة التدريس في مجالات مثل التقنيات التدريس الحديثة والبحث العلمي والقيادة الأكاديمية.
*التبادل الأكاديمي: تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في برامج التبادل الأكاديمي والزيارات البحثية للمؤسسات .
* التطوير الشخصي: توفير فرص لعضاء هيئة التدريس لتطوير مهاراتهم الشخصيه والمهنية من خلال برامج التطوير الذاتي الأكاديمية العالمية والمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية.

٤. البحث العلمي:
* تمويل البحاث: توفير دعم مالي ومنح بحثية لعضاء هيئة التدريس لجراء البحاث العلمية وتطوير مشاريع بحثية مبتكرة.
*التعاون البحثي: تعزيز التعاون البحثي بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين من المؤسسات الأكاديمية والصناعات الأخرى.
نشر البحاث: دعم وتشجيع نشر البحاث في المجلات العلمية المرموقه والمشاركة في المؤتمرات العلمية الدولية.
:

12. معيار القبول

ان يكون الطالب قد تجاوز الامتحانات النهائية بنجاح ومعدلات تنافسية وحسب سنة القبول والطلبة المشمولين هم خريجوا الد راسة الاعدادية / الفرع التطبيقي و خريجوا اعدادية الصناعة ويكون الحد الادنى للطالب المتقدم قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى هو:

ت	الفرع	الدراسة الصباحية	الدراسة المسائية
1	علمي(احيائي,تطبيقي)	60	58
2	صناعة	60	58
3	مهني	62	60

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الإلكتروني الرسمي للجامعة:

يحتوي على تفاصيل شاملة عن البرامج الاكاديمية المناهج الدراسية شروط القبول وأي تحديثات جديدة تتعلق بالكلية . كذلك يوفر معلومات عن هيئة التدريس المرافق والخدمات الطلابية.

دليل الطالب:

يعد مرجعاً مهماً يحتوي على معلومات تفصيلية حول البرامج الأكاديمية ومتطلبات التخرج وسياسات الأكاديمية ، والخدمات المتاحة للطلاب.

مكتب القبول والتسجيل:

يمكن للطلاب المحتملين زيارة مكتب القبول للحصول على معلومات مباشرة حول البرامج الاكاديمية، شروط القبول ، والوثائق المطلوبة.

وسائل التواصل الاجتماعي:

يمكن متابعة حسابات الجامعه على منصات التواصل الاجتماعي للحصول على آخر الأخبار والتحديثات حول البرامج الاكاديمية والأحداث الجارية في الكلية.

الاتصال المباشر بهيئة التدريس؛

يمكن للطلاب التواصل مباشرة مع أعضاء هيئة التدريس للحصول على معلومات محددة حول البرامج الدراسية والتخصصات المختلفة.

14. خطة تطوير البرنامج

*تحديث المناهج وتطوير التدريب العلمي:

مراجعة المناهج لتضمين احداث التقنيات في قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى / التكييف والتبريد ولتشمل الموضوعات مثل أنظمة التكييف والتبريد في دراسة الأنظمة الحديثة والفعالة في التحكم في درجة الحرارة والرطوبة أنظمة التبريد المستدامة مراجعة الابتكارات في تصميم أنظمة التبريد التي تساهم في تقليل الأثر البيئي تكنولوجيا التحكم الذاتي ، واستكشاف كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء أنظمة التكييف والتبريد.

*تعزيز البحث العلمي والبنية التحتية:

دعم البحث العلمي من خلال توفير الموارد والمختبرات المتطورة وتشجيع أعضاء هيئة التدريس والطلاب على الابتكار والنشر في مجالات متخصصة.

*تطوير الكادر الأكاديمي والشركات:

رفع كفاءة أعضاء هيئة التدريس عبر التدريب المستمر والمشاركة في المؤتمرات وبناء شراكات استراتيجية مع القطاع الطبي والصناعي لتعزيز فرص التدريب والتوظيف.

*تنمية الأنشطة الطلابية والابتكار:

دعم الأندية والفعاليات الطلابية في تعزيز المهارات الابتكارية وتنظيم سفرات طلابية والمسابقات ومشاريع تطبيقية تشجع على الإبداع .

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
المرحلة الاولى	UOMU0201012	المعامل	اساسي	√					√					√	
	UOMU0201013	الرسم الهندسي	ثانوي	√				√	√	√				√	√
	UOMU0201014	هندسة المواد	اساسي	√	√	√		√	√	√			√		
	UOMU0201011	الرياضيات	اساسي	√		√	√	√	√	√		√	√		√
	UOMU0000003	اللغة الانكليزية 1	ثانوي											√	
	UOMU0201021	الميكانيك الهندسي	اساسي	√	√						√			√	
	UOMU0201022	الديناميك الحراري 1	اساسي	√	√	√	√		√	√	√	√			√
	UOMU0201023	هندسة كهربائية	اساسي		√	√	√			√		√	√		
	UOMU0000025	مبادئ الحاسوب	ثانوي						√					√	
	UOMU0000007	اللغة العربية	ثانوي											√	
	UOMU0000015	حقوق الانسان والديمقراطية	ثانوي				√								
المرحلة الثانية	UOMU020103 1	الديناميك الحراري 2	اساسي												
	UOMU020103 2	ميكانيك الموائع	اساسي	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√

	UOMU0201033	الرسم الميكانيكي	ثانوي	√		√	√						√			
	UOMU0201034	الرياضيات-2	اساسي	√		√	√	√	√		√	√			√	√
	UOMU0000013	جرائم حزب البعث	ثانوي			√				√	√		√			
	UOMU0201041	اسس التبريد والتكييف	اساسي	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√
	UOMU0201042	مقاومة مواد	اساسي	√	√	√		√	√	√			√			
	UOMU0000032	تطبيقات الحاسوب 2	ثانوي									√			√	√
	UOMU0000012	اللغة العربية 2	ثانوي			√					√		√		√	
	UOMU0000005	اللغة الانكليزية 2	ثانوي				√					√			√	

Academic Program Description Form

- **university Name:** Al-Mustaqbal University
- **College / Institute:** College of Engineering Technologies
- **Scientific Department:** Department of Power Mechanical Engineering Technologies
- **Name of the Academic or Professional Program:**
Bachelor of Power Mechanical Engineering Technologies – Air Conditioning and Refrigeration Branch
- **Final Degree Awarded:**
Bachelor of Power Mechanical Engineering Technologies – Air Conditioning and Refrigeration Branch
- **Study System:** Semester System
- **Date of Description Preparation:** 12/09/2025
- **Date of File Completion:** 12/12/2025

Signature:
Head of Department Name:
Prof. Dr. Qusay Rasheed Abdul Amir
Date:

Signature:
Scientific Associate Name:
Asst. Prof. Dr. Amin Mohammed Kitab
Date:

The file is checked by:
Quality Assurance and Academic Performance Division
Director of the Quality Assurance and Academic Performance Division
Asst. Prof. Dr. Zahraa Hashim Kareem
Date:
Signature:

Approval of the Dean

15. Program Vision

The vision of the department is to become a leader in technological innovation in both branches of the Power Mechanical Engineering Department:
Air Conditioning and Refrigeration, and **Renewable Energy**.

.1 We seek to develop sustainable and intelligent solutions in air conditioning, refrigeration, and renewable energy that meet community needs and contribute to environmental preservation.

.2 We believe in the importance of sustainability and the transition toward more efficient and sustainable technologies in this field

16. Program Mission

- o equip graduates with the ability to contribute effectively to community service.

- To solve specialized industrial problems in order to enhance the country's economic development.

- To prepare graduates with solid applied industrial expertise through the integration of modern technological tools into the department's curricula.

17. Program Objectives

the Department of Power Mechanical Engineering Technologies aims to:

1. Qualify its graduates to become applied engineers capable of preparing preliminary designs for air conditioning, refrigeration, and freezing systems of various types in particular, and mechanical devices in general, as well as being able to implement, design, and supervise the installation of different refrigeration systems.
2. Develop sustainable energy generation technologies and systems, and reduce reliance on traditional energy sources that cause environmental pollution.

18. Program Accreditation

- the program applied for program accreditation for the academic year **2023–2024**; however, the submission mechanism was incorrect.

- The required files were submitted on **July 1st** for the academic year **2024–2025** to the **Supervision and Evaluation Authority / Iraqi National Council for Technical and Engineering Program Accreditation**. The department obtained **initial approval** for program accreditation.

- Currently, at the beginning of the academic year **2025–2026**, the department is awaiting the issuance of the **final program accreditation approval**. …awaiting the **final approval of program accreditation**, after all the required documentation necessary to obtain program accreditation has been fully provided.

19. Other external influences

- middle Technical University / Engineering Technical College / Baghdad
- Northern Technical University / Engineering Technical College / Mosul
- Ministry of Electricity
- Ministry of Oil
- Energy Research Center
- Industrial Advisory Council

20. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Institution Requirements	9	20	12.26 %	
College Requirements	2	11	%6.74	
Department Requirements	31	132	80.98 %	The curriculum is outcome-based and is not limited to .individual courses
Summer Training	2			
Other				

* This can include notes whether the course is basic or optional.

21. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	practical
First Year	UOMU0201012	Workshops	–	6
First Year	UOMU0201013	Engineering Drawing	1	3
First Year	UOMU0201014	Materials Engineering	2	–
First Year	UOMU0201011	Mathematics	3	–
First Year	UOMU0000003	English Language I	1	–
First Year	UOMU0201021	Engineering Mechanics	2	1
First Year	UOMU0201022	Thermodynamics I	2	2
First Year	UOMU0201023	Electrical Engineering	2	1
First Year	UOMU0000025	Computer Principles	3	2
First Year	UOMU0000007	Arabic Language	1	–
First Year	UOMU0000015	Human Rights and Democracy	2	–
Second Year	UOMU0201031	Thermodynamics II	2	1
Second Year	UOMU0201032	Fluid Mechanics	3	2

Second Year	UOMU0201033	Mechanical Drawing	2	1
Second Year	UOMU0201034	Mathematics II	3	–
Second Year	UOMU0000013	Crimes of the Baath Party	2	–
Second Year	UOMU0201041	Fundamentals of Refrigeration & Air Conditioning	2	2
Second Year	UOMU0201042	Strength of Materials	2	1
Second Year	UOMU0000032	Computer Applications II	1	2
Second Year	UOMU0000012	Arabic Language II	1	–
Second Year	UOMU0000005	English Language II	1	–
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011051	Heat Transfer	3	2
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011052	Engineering Analysis	3	–
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011053	Mechanical Design	2	2
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011054	Thermal Systems Design	2	1
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011055	Drawing of Refrigeration & A/C Systems	2	1
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011061	Refrigeration & Air Conditioning	2	1
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011062	Maintenance of Refrigeration & A/C Systems	2	1
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011063	Theory of Machines & Vibrations	2	1
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU02011064	Numerical Analysis	3	–
Third Year – Air Conditioning & Refrigeration Branch	UOMU0000033	Engineering Computer Applications	2	1
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012051	Heat Transfer	3	2

Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012052	Engineering Analysis	3	–
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012053	Mechanical Design	2	2
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012054	Biofuels	2	1
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012055	Renewable Energy	2	1
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012061	Theory of Machines & Vibrations	2	1
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012062	Gas Dynamics	3	–
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012063	Numerical Analysis	3	–
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU02012064	Photovoltaic Energy	3	–
Third Year – Renewable Energy Branch	UOMU0000033	Engineering Computer Applications	2	1
Fourth Year	MU0214005	Air Conditioning Systems	2	2
Fourth Year	MU0214001	Engineering Ethics	1	–
Fourth Year	MU0214008	Renewable Energy	2	1
Fourth Year	MU0214009	English Language IV	1	–
Fourth Year	MU0214007	Industrial Engineering	2	–
Fourth Year	MU0214003	Computer Applications IV	1	2
Fourth Year	MU0214002	Control Circuits	2	–
Fourth Year	MU0214004	Power Generation Plants	2	1
Fourth Year	MU0214006	Graduation Project	–	2
Fourth Year	MU02140010	Freezing Systems	2	2

22. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
Learning Outcomes 1	• Prepare the student to engage with a solid scientific subject. • Enable the student to understand how to relate topics to equations and solve them. • Teach the student how to apply knowledge acquired from

	scientific subjects. • Introduce the student to applying scientific principles to potential problems faced by a mechanical engineer. • Reinforce the scientific material effectively through examinations. • Maximize the student's role in understanding and benefiting from the scientific material
Skills	
Learning Outcomes 2	• t hink with a balanced engineering perspective based on solid scientific principles. • Solve obstacles thoughtfully, using the available data and resources. • Work effectively as part of a team.
Ethics	
Learning Outcomes 3	• Adhere to the ethics of the educational institution. • Work collaboratively with team spirit. • Receive and accept knowledge openly

23. Teaching and Learning Strategies

- theoretical lectures
- Practical laboratories
- Use of data show / projector
- Hands-on practical sessions

- Student participation in solving mathematical problems
- Discussions and dialogues on topic-related concepts

24. Evaluation methods

- practical exams
- Daily/theoretical quizzes
- Homework assignments
- Final semester exams
- Seminars

25. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)		Number of the teaching staff	
	General	Special			Staff	Lecturer

Professional Development

Mentoring new faculty members

to guide new, visiting, full-time, and part-time faculty members, a structured orientation process is followed to facilitate their engagement and adaptation to the academic and administrative environment. This process typically includes the following steps:

Welcome and Reception:

- New faculty members are warmly welcomed and introduced to colleagues and graduates in the department.
- A welcome package is provided containing basic information about the university and the department.

Introductory Session:

- An introductory session is organized, including a detailed explanation of the university and department, as well as the vision, mission, and objectives.
- A brief overview of the organizational structure of the department and university is presented.

Distribution of Guidance Materials:

- Handbooks and manuals containing academic and administrative policies, regulations, and schedules are distributed.
- Access to electronic resources, such as the university website and Learning Management System (LMS), is provided.

Campus Tour:

- A campus tour is arranged to familiarize faculty with academic and administrative facilities, laboratories, and the library.

Academic Orientation:

- Meetings with academic supervisors are held to clarify academic requirements, courses, and academic standards.
- Guidance is provided on how to use e-learning systems and research courses.

Administrative Support:

- Information on administrative procedures, such as obtaining university ID cards, registering in the system, and accessing services, is provided.
- Faculty members are informed about the procedures for submitting requests and required documents for various health and social services.

Professional Development and Career Guidance:

- Orientation sessions are offered regarding available professional development opportunities, such as training courses and workshops.
- Participation in academic activities and scientific meetings is encouraged.

Evaluation and Follow-up:

- Surveys or evaluation sessions are conducted to assess new faculty satisfaction with the orientation process and identify areas for improvement.
- Continuous follow-up is provided to ensure adequate support and proper adaptation

institution and department level.

Professional development of faculty members

A comprehensive plan has been established for the academic and professional development of faculty members to enhance academic quality, improve teaching performance, and support professional growth. The following is a brief overview of the key aspects:

---

1. Teaching and Learning Strategies

- **Innovation in Teaching:** Encourage the use of modern teaching methods such as blended learning, project-based learning, and active learning.
- **Technology in Education:** Promote the use of educational technology, including e-learning platforms, interactive teaching tools, and virtual simulations.
- **Educational Data Analysis:** Collect and analyze academic performance data to inform teaching practices.

---

2. Assessment of Learning Outcomes

- **Diverse Assessment Methods:** Employ a variety of assessment approaches, including written exams, educational presentations, projects, and reports.
- **Constructive Feedback:** Provide continuous and constructive feedback to students to enhance their academic performance and practical skills.
- **Educational Data Analysis:** Gather and analyze students' academic performance data to identify strengths and weaknesses and make informed decisions for improving the teaching-learning process.

---

3. Professional Development

- **Continuous Training Programs:** Organize ongoing workshops and training courses for faculty in areas such as modern teaching techniques, scientific research, and academic leadership.
- **Academic Exchange:** Encourage faculty participation in academic exchange programs and research visits to other institutions.
- **Personal Development:** Provide opportunities for faculty to develop personal and professional skills through global self-development programs, and participation in conferences and

scientific seminars.

4. Scientific Research

- **Research Funding:** Provide financial support and research grants for faculty to conduct scientific research and develop innovative research projects.
- **Research Collaboration:** Strengthen research collaboration between faculty members and researchers from other academic institutions and industries.
- **Research Publication:** Support and encourage the publication of research in prestigious scientific journals and participation in international scientific conferences

26. Acceptance Criterion

The student must have successfully passed the final examinations with competitive grades according to the year of admission. The eligible students include graduates of the **Preparatory School – Applied Branch** and **Industrial High School graduates**. The minimum eligibility criteria for applicants to the **Department of Power Mechanical Engineering Technologies** are:

No.	Branch	Morning Study	Evening Study
1	Scientific (Biological, Applied)	60	58
2	Industrial	60	58
3	Vocational	62	60

27. The most important sources of information about the program

The official university website provides comprehensive details about academic programs, curricula, admission requirements, and any recent updates related to the college. It also offers information about faculty members, facilities, and student services.

student Handbook

The student handbook is an important reference containing detailed information about academic programs, graduation requirements, academic policies, and available student services.

Admissions and Registration Office

Prospective students can visit the admissions office to obtain direct information about academic programs, admission requirements, and the necessary documents.

Social Media

University social media accounts can be followed to receive the latest news and updates about academic programs and ongoing events in the college.

Direct Contact with Faculty

Students can communicate directly with faculty members to obtain specific information about academic programs and various specializations

Program Development Plan .28

- c**urriculum Review:** Revising the curricula to incorporate the latest technologies in the Department of Power Mechanical Engineering Technologies / Air Conditioning and Refrigeration. This includes topics such as modern and efficient air conditioning and refrigeration systems for temperature and humidity control, sustainable refrigeration systems, innovations in refrigeration system design that reduce environmental impact, self-control technologies, and exploring the use of artificial intelligence to improve the performance of air conditioning and refrigeration systems.

- **Enhancing Scientific Research and Infrastructure:** Supporting scientific research by providing advanced resources and laboratories, and encouraging faculty members and students to innovate and publish in specialized fields.

- **Academic Staff and Partnerships Development:** Improving faculty efficiency through continuous training, participation in conferences, and building strategic partnerships with the medical and industrial sectors to enhance training and employment opportunities.

- **Student Activities and Innovation Development:** Supporting student clubs and events to enhance innovative skills, organizing student trips, competitions, and practical projects that encourage creativity.

Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes											
Year/Level	Course Code	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
First Year	UOMU0201012	Workshops	Core	√					√					√	
First Year	UOMU0201013	Engineering Drawing	Secondary	√				√	√	√				√	√
First Year	UOMU0201014	Materials Engineering	Core	√	√	√		√	√	√			√		
First Year	UOMU0201011	Mathematics	Core	√		√	√	√	√	√		√	√		√
First Year	UOMU0000003	English Language I	Secondary											√	
First Year	UOMU0201021	Engineering Mechanics	Core	√	√						√			√	
First Year	UOMU0201022	Thermodynamics I	Core	√	√	√	√		√	√	√	√			√
First Year	UOMU0201023	Electrical Engineering	Core		√	√	√			√		√	√		
First Year	UOMU0000025	Computer Principles	Secondary						√					√	
First Year	UOMU0000007	Arabic Language	Secondary											√	
First Year	UOMU0000015	Human Rights and Democracy	Secondary				√								
Second Year	UOMU0201031	Thermodynamics II	Core												

Second Year	UOMU0201032	Fluid Mechanics	Core	√	√	√	√	√		√	√	√		√	√
Second Year	UOMU0201033	Mechanical Drawing	Secondary	√		√	√							√	
Second Year	UOMU0201034	Mathematics II	Core	√		√	√	√	√		√	√			√
Second Year	UOMU0000013	Crimes of the Baath Party	Secondary			√				√	√		√		
Second Year	UOMU0201041	Fundamentals of Refrigeration & Air Conditioning	Core	√	√	√	√	√	√		√	√	√		√
Second Year	UOMU0201042	Strength of Materials	Core	√	√	√		√	√	√			√		
Second Year	UOMU0000032	Computer Applications II	Secondary										√		√
Second Year	UOMU0000012	Arabic Language II	Secondary			√					√	√		√	
Second Year	UOMU0000005	English Language II	Secondary				√						√		√

Please tick the b