

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المستقبل

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة والتقنيات الهندسية

القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة تقنيات ميكانيك القوى- فرع التكييف والتبريد

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات ميكانيك القوى- فرع التكييف والتبريد

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024/9/15

تاريخ ملء الملف: 2024/10/1

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : م. د. امين محمد كتاب
التاريخ : 2025/4/12

التوقيع :
اسم رئيس القسم: أ. د. قصي رشيد عبد الامير
التاريخ : 2025/4/12

دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. د. زهراء هاشم كريم

التاريخ : 2024/4/12

التوقيع :

مصادقة السيد العميد

التوقيع :
اسم العميد : م. د. اظهر محسن عبد
التاريخ :

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات 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 الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضياً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

أهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (سنوي) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق أهداف البرنامج.

استراتيجيات التعلم والتعليم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

١. رؤية البرنامج

الريادة في العلوم الهندسية وتطبيقاتها ونقل التكنولوجيا لصالح المجتمع المحلي والعالمي وتقديم البرامج التعليمية والخدمات التقنية معتمدة على روح التنافس والتواصل مع الخارج.

٢. رسالة البرنامج

اكساب الخريج القدرة على المساهمة الفعالة في خدمة المجتمع وحل المشاكل الصناعية التخصصية للنهوض بالواقع الاقتصادي للبلاد.

اعداد خريجين ملمين بالخبرات الصناعية التطبيقية من خلال ادخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في المناهج الدراسية للقسم.

٣. اهداف البرنامج

أكساب الخريج القدرة على المساهمة الفعالة في خدمة المجتمع وحل المشاكل الصناعية التخصصية للنهوض بالواقع الاقتصادي للبلاد.

عداد خريجين ملمين بالخبرات الصناعية التطبيقية من خلال ادخال الوسائل التكنولوجية الحديثة في المناهج الدراسية.

يهدف قسم هندسة تقنيات التكييف والتبريد الى تأهيل خريجه ليكونوا مهندسين تطبيقيين لهم القابلية على نصب وتشغيل الاجهزة والمعدات و اعداد التصاميم الاولى لمنظومات التكييف والتبريد والتجميد بأنواعها بصورة خاصة والاجهزة الميكانيكية بصورة عامة ويكونوا قادرين على التنفيذ والتصميم والاشراف على نصب منظومات التبريد بأنواعها المختلفة و بحث وتطوير وايجاد الاجزاء البديلة للوحدات العاطلة

٤. الاعتماد البرامجي

-تم التقديم على الاعتماد البرامجي في العام الدراسي ٢٠٢٣-٢٠٢٤ ولكن آلية الرفع كانت خاطئة.
-سوف يتم رفع الملفات المطلوبة للاعتماد في الاول من تموز للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ الى جهاز الاشراف والتقويم/مجلس الوطني العراقي للاعتماد البرامجي الهندسي التقني

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

جامعة التقنية الوسطى/كلية التقنية الهندسة بغداد ، الجامعة التقنية الشمالية / كلية التقنية الهندسة موصل، وزارة الكهرباء، المجلس الاستشاري الصناعي ، مركز بحوث الطاقة ، وزارة النفط

٦. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	9	20	١٢,٢٦%	
متطلبات الكلية	2	11	٦,٧٤%	
متطلبات القسم	٣١	١٣٢	٨٠,٩٨%	المنهاج ليس مقررات
التدريب الصيفي	٢			
أخرى				

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

٧. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى	MU021100٩	حقوق الانسان والديمقراطية	2	-
	MU021100٧	معامل	-	6
	MU021100٢	رياضيات ١	3	-
	MU021100٨	مبادئ حاسوب	3	2
	MU021100٥	رسم هندسي	1	3
	MU021100٣	ميكانيك هندسي	2	1
	MU021100٤	هندسة كهربائية	2	1
	MU021100٦	مواد هندسية	2	-
	MU021100١	ديناميك الحرارة ١	2	2
	MU021100١0	اللغة العربية	1	-
	MU021100١١	اللغة الانكليزية	1	-
	MU0212001	اسس التبريد والتكييف ١	٢	٢
المرحلة الثانية	MU0212009	جرائم حزب البعث	٢	-
	MU0212002	ديناميك الحرارة ٢	٢	١
	MU0212003	ميكانيك الموائع	٣	٢
	MU0212004	مقاومة المواد	٢	١
	MU0212005	الرياضيات ٢	٣	-
	MU0212006	رسم ميكانيكي	-	٣
	MU0212007	تطبيقات الحاسوب ٢	١	٢
	MU0212008	اللغة الانكليزية ٢	١	-
	MU0213009	اسس التبريد والتكييف ٢	٢	١
	MU0213001	انتقال الحرارة	3	2
المرحلة الثالثة	MU0213006	هندسة كهربائية والالكترونية	1	2
	MU0213004	نظيرم مكانن والاهتزاز	2	1
	MU0213002	تحليلات عددية وهندسية	3	-

2	1	صيانة اجهزة تكييف الهواء	MU0213008	
3	-	رسم انظمة تكييف الهواء	MU0213009	
2	1	تطبيقات حاسوب ٣	MU0213007	
1	2	تصميم ميكانيكي	MU0213005	
-	1	اللغة الانكليزية ٣	MU02130010	
٢	٢	منظومات تكييف الهواء	MU0214001	المرحلة الرابعة
٢	٢	منظومات تجميد	MU0214002	
١	٢	طاقة متجددة	MU0214003	
١	٢	محطات توليد طاقة	MU0214005	
-	٢	دوائر سيطرة	MU0214004	
-	٢	هندسة صناعية	MU0214007	
٢	١	تطبيقات حاسوب ٤	MU0214006	
-	١	اخلاقيات مهنة	MU0214009	
-	١	اللغة الانكليزية ٤	MU0214008	

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ. الأهداف المعرفية ١. يتهيئ الطالب لإستقبال مادة علمية رصينة. ٢. يتعرف الطالب على كيفية الإستفادة من ربط المواضيع مع المعادلات وحلها. ٣. يتعرف الطالب على كيفية تطبيق ماتم اخذه من مواد علمية. ٤. التعرف على كيفية تطبيق الجوانب العلمية مع ما يواجه المهندس الميكانيكي من مشكلات محتملة. ٥. ترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل امتحانات. ٦. تفعيل دور الطالب في الفهم والإستفادة من المادة العلمية الى اقصى حد.	
المهارات	
ب. الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج ١. يفكر بصورة هندسية معتدلة على أساس علمي رصين. ٢. يعمل على حل المعوقات بطريقة فكرية وحسب ما متوفر من معطيات. ٣. يعمل بروح الفريق الواحد.	
القيم	
ج. الاهداف الوجدانية والقيمية ١. يلتزم بأخلاقية المؤسسة التعليمية. ٢. يعمل بروح الفريق. ٣. يستقبل ويتقبل المعرفة.	

٩. استراتيجيات التعلم والتعليم
• المحاضرات النظرية. • مختبرات علمية. • استخدام داتا شو. • المحاضرات العملية. • مشاركة طلاب في حل المسائل الرياضية

● مناقشة وحوار حول مفردات متعلقة بالموضوع

١٠. طرائق التقييم

- الإمتحانات العملية.
- الإمتحانات النظرية اليومية.
- الواجبات البيتية.
- الإمتحانات الفصلية النهائية.
- السماعات.

١١. 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 عبدالوهاب إبراهيم عبدالكريم		ميكانيك	موائع	تدريسي		√	
م.د محمود شاكر حسن		ميكانيك	محركات احتراق داخلي	مقرر القسم		√	
أ.م.د عصام محي محمد		ميكانيك	حراريات	معاون العميد الاداري		√	
م.د ضحى راضي		ميكانيك	حراريات	تدريسية		√	
م.د محمد ميثم الربيعي		هندسة مواد	فيزياء وكيمياء المواد	تدريسي		√	
م.د سامي محسن دخينة جبر النصر اوي		ميكانيك	مكائن	تدريسي		√	
م.م محسن عليوي ناصر		ميكانيك	تكييف وتبريد/تجميد	تدريسي		√	
م.م طيب باسم عباس		ميكانيك	تطبيقي	تدريسية		√	
م.م علي حسنين محسن		الكتروميكانيك	الكتروميكانيك	تدريسي			√
م.م زهرة فخري حسين		ميكانيك	موائع وحراريات	تدريسية			√
م.م علي عجمي فالح		علوم حاسبات	حاسبات	تدريسي		√	
م.م عبد الخالق عبد الكريم		ميكانيك	مكائن زراعية	تدريسي		√	
أ.د حيدر كريدي راشد		ميكانيك	قدرة	تدريسي			√
أ.د سلوان عبيد وحيد		ميكانيك	تطبيقي	تدريسي			√
أ.د عصام زهير فاضل		ميكانيك	تطبيقي	تدريسي			√
م.م ابرار عبد الكريم سعيد		ميكانيك	حراريات	تدريسية		√	
ا.م. حسن غانم حسن		ميكانيك	حراريات	تدريسي		√	
م.م مصطفى رحيم جاسم		ميكانيك	حراريات	تدريسي		√	

م.م اسماء محمد حميد	ميكانيك	طاقة متجددة	تدريسية	√	
م.م فاطمة الزهراء عدنان	ميكانيك حراريات	طاقة متجددة	تدريسية	√	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين، يتم اتباع عملية منظمة 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 تفصيلياً عن تاريخ الجامعة والقسم، بالإضافة إلى الرؤية والرسالة والأهداف.
- ◆ تقديم نبذة عن الهيكل التنظيمي للقسم والجامعة.

توزيع المواد الإرشادية:

- ◆ توزيع كتيبات ودلائل تحتوي على السياسات الأكاديمية والإدارية، واللوائح، والجدول الزمنية.
- ◆ توفير الوصول إلى الموارد الإلكترونية مثل الموقع الإلكتروني للجامعة ونظام إدارة التعليم.

جولة في الحرم الجامعي:

- ◆ تنظيم جولة في الحرم الجامعي لزيارة 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 حول الإجراءات الإدارية مثل كيفية الحصول على البطاقة الجامعية، والتسجيل في النظام، والوصول إلى الخدمات.
- ◆ تعريفهم بآليات تقديم الطلبات والمستندات المطلوبة لمختلف الإجراءات الصحية والاجتماعية.

التوجيه المهني والتطوير:

- ◆ تقديم جلسات توجيهية حول الفرص المتاحة للتطوير المهني مثل الدورات التدريبية وورش العمل.
- ◆ تشجيع المشاركة في الأنشطة الأكاديمية والاجتماعات العلمية.

التقييم والمتابعة:

- ◆ تقديم استبيانات أو جلسات تقييمية لمعرفة مدى رضا الأعضاء الجدد عن عملية التوجيه وتحديد مجالات التحسين.
- ◆ متابعة مستمرة لتقديم الدعم والتأكد من تكيفهم بشكل جيد.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

تم وضع خطة شاملة للتطوير الأكاديمي والمهني لأعضاء هيئة التدريس بهدف تعزيز الجودة الأكاديمية وتحسين الأداء التعليمي. التطوير المهني لأعضاء 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.
- التكنولوجيا في التعليم: تعزيز استخدام التكنولوجيا التعليمية مثل منصات التعلم الإلكتروني، وأدوات التعليم التفاعلي، والمحاكاة الافتراضية.
- التعلم المخصص: تصميم برامج تعليمية مخصصة تلبي احتياجات الطلاب الفردية، مع التركيز على التعلم الذاتي وتطوير المهارات العملية.

٢. تقييم نتائج التعلم:

- أساليب تقييم متنوعة: استخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقييم مثل الاختبارات الكتابية، والعروض التقديمية، والمشاريع، والتقارير
- التغذية الراجعة البناءة: تقديم تغذية راجعة مستمرة وبناءة للطلاب بهدف تحسين أدائهم الأكاديمي وتطوير مهاراتهم العملية.
- تحليل البيانات التعليمية: جمع وتحليل بيانات الأداء الأكاديمي للطلاب لتحديد نقاط القوة والضعف واتخاذ قرارات مستنيرة لتحسين العملية التعليمية.

٣. التطوير المهني:

- برامج التدريب المستمر: تنظيم دورات تدريبية وورش عمل مستمرة لعضء هيئة التدريس في مجالات مثل تقنيات التدريس الحديثة، والبحث العلمي، والقيادة الأكاديمية.
- التبادل الكاديمي: تشجيع أعضاء هيئة التدريس على المشاركة في برامج التبادل الأكاديمي والزيارات البحثية للمؤسسات
- التطوير الشخصي: توفير فرص لعضء هيئة التدريس لتطوير مهاراتهم الشخصية والمهنية من خلال برامج التطوير الذاتي، الكاديمية العالمية، والمشاركة في المؤتمرات والندوات العلمية.

٤. الدعم البحثي:

- تمويل البحوث: توفير دعم مالي ومنح بحثية لعضء هيئة التدريس لجراء البحوث العلمية وتطوير مشاريع بحثية مبتكرة.
- التعاون البحثي: تعزيز التعاون البحثي بين أعضاء هيئة التدريس والباحثين من المؤسسات الأكاديمية والصناعية الأخرى.
- نشر البحوث: دعم وتشجيع نشر البحوث في المجلات العلمية المرموقة والمشاركة في المؤتمرات العلمية الدولية

١٢. معيار القبول

أن يكون الطالب قد تجاوز الامتحانات النهائية بنجاح ومعدلات تنافسية وحسب سنة القبول، والطلبة المشمولون هم خريجون الدراسة الاعدادية / الفرع التطبيقي و خريجون اعدادية الصناعة ويكون الحد الأدنى للطلاب المتقدم قسم هندسة تقنيات ميكانيك القوى هو

ت	الفرع	الدراسة الصباحية	الدراسة المسائية
١	علمي (احيائي – تطبيقي)	٦٠	٥٨
٢	صناعة	٦٠	٥٨
٣	مهني	٦٢	٦٠

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الالكتروني الرسمي للجامعة:

يحتوي على تفاصيل شاملة عن البرامج الأكاديمية، 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، متطلبات التخرج، السياسات الأكاديمية، والخدمات المتاحة للطلاب.

مكتب القبول والتسجيل:

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

وسائل التواصل الاجتماعي:

يمكن متابعة حسابات الجامعة على منصات التواصل الاجتماعي للحصول على آخر الأخبار والتحديثات حول البرامج الأكاديمية 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.

١٤. خطة تطوير البرنامج

- **تحديث المناهج وتطوير التدريب العملي :**
مراجعة المناهج لتضمن أحدث 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 الذكي و استكشاف 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 الهيئة التدريسية عبر التدريب المستمر والمشاركة في المؤتمرات وبناء شراكات استراتيجية مع القطاع الطبي والصناعي لتعزيز فرص التدريب والتوظيف.
- **تنمية الأنشطة الطلابية والابتكار**
دعم الاندية والفعاليات الطلابية التي تعزز المهارات والابتكارية، وتنظيم السفرات الطلابية والمسابقات ومشاريع تطبيقية تشجع على الإبداع

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج ٤	ج ٣	ج ٢	ج ١	ب ٤	ب ٣	ب ٢	ب ١	أ ٤	أ ٣	أ ٢	أ ١				
✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	اساسي	رياضيات	MU021100٢	المرحلة الاولى
✓	✓				✓	✓	✓				✓	اساسي	الرسم الهندسي	MU021100٥	
	✓					✓						اساسي	معامل	MU021100٧	
		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	مواد هندسية	MU021200٦	
	✓											ثانوي	لغة إنكليزية-١	MU02110011	
		✓	✓		✓			✓	✓	✓		اساسي	هندسة كهربائية	MU021100٤	
	✓			✓						✓	✓	اساسي	ميكانيك هندسي	MU021100٣	
✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	اساسي	ديناميك حرارة-١	MU021100١	
								✓				ثانوي	حقوق انسان و ديمقراطية	MU021100٩	
	✓											ثانوي	لغة عربية	MU021100١٠	
	✓					✓						ثانوي	مبادئ حاسوب	MU021100٨	
✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	اساسي	رياضيات متقدمة	MU021٢00٥	المرحلة الثانية
		✓						✓	✓		✓	اساسي	رسم ميكانيكي	MU021٢00٦	
✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	ميكانيك موائع	MU021٢00٣	

✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	اساسي	ديناميك حرارة-٢	MU021٢00٢	
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	أسس التبريد والتكييف	MU021٢00١	
		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	مقاومة مواد	MU021٢00٤	
✓		✓										اساسي	تطبيقات حاسوب-١	MU021٢00٧	
	✓		✓	✓					✓			ثانوي	لغة إنكليزية- ٢	MU021٢00٨	
✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓	اساسي	تحليلات عددية وهندسية	MU0213002	المرحلة الثالثة
✓					✓		✓			✓	✓	اساسي	تطبيقات حاسوب	MU0213007	
		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	نظرية مكانن واهتزازات	MU0213004	
✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	انتقال حرارة	MU0213001	
✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	التبريد والتكييف	MU0213003	
		✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	اساسي	تصميم ميكانيكي	MU0213005	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓		اساسي	صيانة أجهزة تكييف الهواء	MU0213008	
			✓		✓	✓					✓	ثانوي	لغة إنكليزية- ٣	MU02130010	
✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	اساسي	رسم أنظمة تكييف الهواء	MU0213009	
		✓	✓		✓			✓	✓	✓		اساسي	هندسة كهربائية والكترونية	MU0213006	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	مشروع تخرج	MU02140010	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	منظومات تكييف	MU0214002	

													الهواء		المرحلة الرابعة
					✓				✓	✓	✓	اساسي	محطات توليد طاقة	MU0214005	
✓	✓	✓	✓									اساسي	تطبيقات حاسوب	MU0214006	
✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓		✓	اساسي	هندسية صناعية	MU0214007	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	منظومات تجميد	MU0214001	
✓							✓			✓	✓	اساسي	طاقة متجددة	MU0214003	
	✓											ثانوي	أخلاقيات المهنة	MU0214009	
		✓										ثانوي	لغة إنكليزية-ع	MU0214008	
		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	دوائر سيطرة	MU0214004	