وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات
للعام الدراسي 2018-2019

اسم الجامعة : الجامعة التكنولوجية
اسم الكلية: قسم الهندسة الميكانيكية
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية : 5 فروع
تاريخ ملء الملف : 2018/9/1

اسم عميد الكلية (المعهد)	اسم معاون العميد للشؤون العلمية	اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
أ.م.د. مؤيد رزوقي حسن	أ.م.د. محسن نوري حمزة	م.د. أحمد عدنان عبد الجبار
التاريخ 1 / 9 / 2018	التاريخ 1 / 9 / 2018	التاريخ 1 / 9 / 2018
التوقيع	التوقيع	التوقيع

دقق الملف من قبل
قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي: د.مها عبد الكريم محمود
التاريخ 15 / 9 / 2018

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
2. القسم الجامعي / المركز	**قسم الهندسة الميكانيكية**
3. اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة محطات القدرة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في **قسم الهندسة الميكانيكية** / ميكانيك هندسة محطات القدرة
5. النظام الدراسي	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا يوجد
8. تاريخ إعداد الوصف	2018/9/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1. إعداد جيل مثقف لديه رؤيا واضحة مبنية على قاعدة علمية رصينة في هندسة محطات القدرة يتسلح بها علميا ويعتمدها أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب الهندسي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد. يحصل الطالب من خلال دراسته على معلومات أساسية تراكمية تزيد من معرفته وتوسيع أفقه الهندسي في هذا التخصص وتمكنه هذه المعرفة من اتقان هذا الاختصاص وتوظيف طاقاته عند التخرج او عند متابعة دراسته العليا والسعي في تطوير تقنيات هندسة محطات القدرة من اجل مواكبة توسع الحاجات في تصاميم المحطات .	
2. العمل على تعزيز مكانة الجامعة التكنولوجية بشكل عام وقسم هندسة المكائن والمعدات بشكل خاص باعتبارهم مركز إشعاع خلاق للثقافة والعلم يعمق القيم الاجتماعية الأصيلة عن طريق اعداد قيادات	

هندسية متميزة في تخصص هندسة محطات القدرة .
3. بناء طلبة فرع هندسة محطات القدرة على أسس قوية من خلال عملهم على محاور مختلفة تخص صناعة المحطات وتصاميمها والافق المستقبلية لها، كذلك دراسة مختلف انواع المحطات والتعرف على اسس عملها.
4. الحرص على تعلم وتطبيق طلبة الفرع لجميع مبادىء هندسة محطات القدرة بشقيها النظري والعملي من خلال المناهج المكثفة والورش الخاصة والتاكيد على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والمنهجية للتعرف على المشاكل الحاصلة في المحطات بمختلف انواعها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار.
5. توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في أيجاد حلول لمشاكل التصميم والتصليح والصيانة للمحطات باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة بالاضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والأدارية.

10. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم.
أ–المعرفة والفهم أ1– امتلاك الخريج للمعرفة العملية والنظرية اللازمة لمهندس في قدرته على التصميم والابداع وقدرته على حل مشاكل سوء الاستخدام والقدرة على وصف الادوات والاجهزة والاجزاء بمصطلحات هندسية مع معرفة وظيفة كل منها. أ2– ان يكون قادراً على فهم كيفية تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة بالاضافة الى الالتزام بالارشادات والتعليمات لاي عمل وكيفية وضع الخطط لحلها. أ3– امتلاك الخريج التفكير العلمي والقدرة على التحليل الهندسي والقيام بفعالية ضمن الاطار التنظيمي وقواعد ممارسة العمل بالاضافة الى اداء المهام الادارية في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها. أ4– امتلاك الطالب للمهارات اللغوية الكفاية على التحدث والكتابة باسلوب علمي هندسي مؤثر وباللغتين العربية والانكليزية. أ5– الحرص على كون الخريج متمكنا من تخصصه في هندسة ميكانيك محطات القدرة بطريقه علمية وامتلاكه للامكانيات في وصف المفاهيم الخاصة به. أ6– التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة الهندسية والقدرة على ابداء كفاءة مهنية عالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك. أ7– ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة الميكانيكية بشكل عام وبمعايير هندسة المحطات بشكل خاص

الدولية والقدرة على تخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل.
ب – المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 –استخدام التقنيات الحديثة في هندسة محطات القدرة مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية. ب 2 – تحليل المشاكل والاعطال من وجهة نظر هندسية وامتلاك القابلية على اقتراح البدائل المناسبة. ب 3 – التحليل والاستقصاء العلمي والتقويم. ب 4 –المناقشات الهندسية البنائة وابداء الرأي.
طرائق التعليم والتعلم
اهم الطرائق المستخدمه في فرع هندسة محطات القدرة هي: – (المحاضرات الاكاديمية، حلقات النقاش العلمي مع مدرس المادة، الزيارات الميدانية لورش الصيانة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية) مما يساعد الطلبة في تكوين نظرة مهندس القدرة المنطقية في التحليل والوصول الى النتائج التالية: – 1– امتلاك الخريج للقدرة الهندسية على التمييز بين المعلومات ومدى الاستفادة منها. 2– سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح. 3– القدرة على الحفظ والتخمين الصحيح. 4– امكانية ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية. 5– المعرفة والقدرة على الاستدعاء، الربط ، التفسير.
طرائق التقييم
1– المشاريع الصفية واللاصفية والحلقات الدراسية (السمنار). 2– النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية. 3– التركيز على الواجبات البيتية. 4– اعتماد الانشطة العملية ودراسة المسائل التطبيقية. 5– استخدام اسلوب كتابة وتقديم التقارير بصورة دورية مع تدوين الملاحظات عن ما اتم اكتسابه من خبرات هندسية في الزيارات الميدانية. 6– الاختبارات التحصيلية لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً وذلك من خلال اجاباته الاسئلة والفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

ج-مهارات التفكير

ج1- عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.

ج2- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الفهم والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.

ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي.

ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين، ومحاولة تميز الموهوبين منهم وحثهم على تطوير انفسهم وتشجيعهم على اكمال دراستهم.

طرائق التعليم والتعلم

1- قدرة الطالب على التحليل، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع فرض الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.

2- القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.

3- التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.

طرائق التقييم

لقد اعتمد فرع هندسة محطات القدرة على أدوات تقييم واضحة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالمية وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة الفرع العلمية، تجسد ذلك في لوائح الجامعة ومتطلبات التقويم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم:

أ- الامتحانات الشهرية واليومية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر.

ب- اختبارات هندسية تخص الامور التالية:-

- فهم المادة العلمية والمبادىء الهندسية.
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات، التشخيص وحل المشكلات.

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل

د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي

د3- امتلاك مهارت لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغات) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

د4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة، سرعة بديهية، فراسة، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

طرائق التعليم والتعلم

1- دراسة حالة في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مسألة هندسية ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الرياضي.

2- اثارة حوافز الطالب نحو الاجابة ونحو دراسة المزيد.

طرائق التقييم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، انشطة صفية وبيتية ومعملية / اطلاعهم على تجارب مسبقة، عرض مشكلة او قضية بفديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسينها ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات، مقارنة مجدولة.

كل ما ورد في طرائق التقييم السابقة.

5.بنية البرنامج				6. الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الأولى / محطات القدرة/الفصل الاول	**همك / 1-111**	**ديمقراطية وحقوق إنسان**	2	درجة البكالوريوس تتطلب (3600) ساعة معتمدة
	همك / 1-122	**برمجةI**	2	
	همك / 1-123	**رياضيات I**	3	
	همك / 1-149	**رسم هندسي وهندسة وصفية**	4	
	همك / 1-145	**معاملI**	6	
	همك / 1-136	**ديناميك حرارة I**	4	
	همك / 1-197	**ميكانيك هندسي I**	4	
المرحلة الأولى / محطات القدرة/الفصل الثاني	**همك / 2-111**	**لغة انكليزية تقنية**	2	
	همك / 2-122	**رياضيات II**	3	
	همك / 2-143	**معامل II**	3	
	همك / 2-135	**علم وتكنولوجيا المواد**	4	
	همك / 2-134	**ديناميك حرارة II**	4	
	همك / 2-136	**ميكانيك هندسي II**	3	
	همك / 2-137	**هندسة كهربائية**	3	

بنية البرنامج				الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثانية / محطات القدرة/الفصل الاول	**همك / 1-221**	**رياضيات III**	2	
	همك /1-292	**رسم ميكانيكي وكاد**	5	
	همك / 1-243	**مقاومة مواد I**	3	
	همك / 1-294	**ميكانيك موائع I**	3	
	همك / 1-295	**ديناميك حرارة III**	2	
	همك / 1-296	**عمليات تصنيع**	3	

	همك / 1-297	ميكانيك هندسي III	3	
المرحلة الثانية / محطات القدرة/الفصل الثاني	همك / 2-221	رياضيات IV	2	
	همك / 2-292	دورات محطات القدرة	3	
	همك / 2-243	مقاومة مواد II	2	
	همك/2-294	ميكانيك موائع II	2	
	همك / 2-295	الكترونيك ودوائر تكاملية	4	
	همك / 2-226	برمجة II	2	
	همك / 2-297	وقود وعمليات احتراق	4	

بنية البرنامج				الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة / محطات القدرة/الفصل الاول	همك / 1-391	التوربينات الغازية والضواغط	3	
	همك / 1-392	انتقال حرارة I	2	
	همك / 1-393	نظرية مكائن	3	
	همك / 1-394	محركات احتراق داخلي	3	
	همك / 1-395	القدرة الكهربائية والمكائن	3	
	همك / 1-396	تصميم ميكانيكي I	3	
	همك / 1-327	تحليل عددي	3	
المرحلة الثالثة / محطات القدرة/الفصل الثاني	همك / 2-391	التوربينات البخارية	2	
	همك / 2-392	انتقال حرارة II	3	
	همك / 2-393	اهتزازات	4	
	همك / 2-394	محطات القدرة الهيروليكية	3	
	همك / 2-395	المعالجات والمسيطرات الدقيقة	2	
	همك / 2-396	تصميم ميكانيكي II	3	
	همك / 2-397	مولدات البخار	3	

بنية البرنامج				الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة / محطات القدرة/الفصل الاول	همك / 491-1	تشغيل انظمة محطات القدرة	3	
	همك / 492-1	ديناميك الدوار	2	
	همك / 493-1	منظومات الطاقة المتجددة وتحويلاتها	3	
	همك / 494-1	نقل وتوزيع القدرة	3	
	همك / 495-1	هندسة محطات القدرة	2	
	همك / 446-1	مشروع	2	
	همك / 497-1	انظمة تحكم	3	
المرحلة الرابعة / محطات القدرة/الفصل الثاني	همك / 491-2	اقتصاديات وصيانة محطات القدرة	3	
	همك / 492-2	سيطرة محطات القدرة	4	
	همك / 493-2	الادارة الهندسية للصيانة	2	
	همك / 494-2	تكييف الهواء والتجميد	3	
	همك / 495-2	قياسات واجهزة	1	
	همك / 446-2	مشروع	2	
	همك / 497-2	فحص محطات القدرة	4	

4. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التركيز في فرع هندسة محطات القدرة على السعي الدائما لتحسين المسيرة العلمية والادارية وتذليل كل الصعوبات والمعوقات التي تعيق البرنامج التعليمي عن طريق تنمية الموارد البشرية لتطوير الشخصية.

الإجراءات التالية توضح الخطوات المنفذة او في طور التنفيذ في هذا المجال:

1. التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والقطر.

2. زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محليا واقليميا ودوليا.
3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى المراتب العلمية والادارية.
4. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.
5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة الميكانيكية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

5. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يخضع قسم هندسة المكائن والمعدات الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج اضافة الى ذلك يتم قبول بعض الطلبة مع العشرة الاوائل من خريجي المعاهد الفنية والبعض الاخر من الخمسة بالمئة من اوائل الدراسات المهنية وبعض المتميزين من الموظفين من وزارات الدولة. يتم توزيع الطلبة على فروع قسم هندسة المكائن والمعدات بناءا على معدلات تخرجهم من الاعدادية وهناك نسبة من الطلبة الاوائل في المرحلة الاولى لهم حرية اختيار الفرع.

6. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والادلة الاسترشادية لها.
مقررات وتوصيات اللجان العلمية في الجامعة التكنلوجية وقسم هندسة المكائن والمعدات.
دورات في طرائق التدريس.
دورات في منظمات المجتمع المدني.
بحوث في الانترنيت لتجارب مماثلة.
خبرات شخصية.

مخطط مهارات المنهج																										
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																										
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																						
				المعرفة والفهم							المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	ب1	ب 2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
المرحلة الأولى / محطات القدرة / الفصل الاول	همك /1-111	ديمقراطية وحقوق إنسان	أساسي						√													
	همك /1-122	برمجةI	أساسي		√	√					√				√		√		√			
	همك /1-123	رياضيات I	أساسي		√							√			√	√		√				
	همك /1-149	رسم هندسي وهندسة وصفية	أساسي	√		√					√				√		√	√				
	همك /1-145	Iمعامل	أساسي	√								√			√	√				√		
	همك /1-136	ديناميك حرارة I	أساسي	√	√	√				√			√		√							
	همك /1-197	ميكانيك هندسي I	أساس	√	√					√			√		√							
المرحلة الأولى / محطات القدرة /الفصل الثاني	همك /2-111	لغة انكليزية تقنية	أساسي	√	√	√				√		√	√	√	√	√	√			√		
	همك /2-122	رياضيات II	أساسي	√	√							√			√		√		√			
	همك /2-143	IIمعامل	أساسي	√	√	√							√		√	√						
	همك /2-135	علم وتكنولوجيا المواد	أساسي	√	√								√		√	√		√				
	همك /2-134	ديناميك حرارة II	أساسي	√	√			√					√		√	√						
	همك /2-136	IIميكانيك هندسي	أساسي	√	√								√		√							
	همك /2-137	هندسة كهربائية	أساسي	√	√			√					√	√	√				√			
				√																		

مخطط مهارات المنهج																												
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																												
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																								
				المعرفة والفهم							المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي							
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	ب1	ب 2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4							
المرحلة الثانية / محطات القدرة / الفصل الاول	همك / 1-221	رياضيات III	أساسي	√	√			√			√	√	√		√		√											
	همك /1-292	رسم ميكانيكي وكاد	أساسي	√	√	√		√		√	√	√			√	√												
	همك /1-243	مقاومة مواد I	أساسي	√	√			√				√	√		√	√												
	همك /1-294	ميكانيك موائع I	أساسي	√	√						√	√			√													
	همك /1-295	ديناميك حرارة III	أساسي	√	√						√	√			√													
	همك / 1-296	عمليات تصنيع	أساسي	√	√			√	√		√				√													
	همك/297-1	ميكانيك هندسي III	أساسي	√	√						√	√		√	√	√												
المرحلة الثانية / محطات القدرة / الفصل الثاني	همك/221-2	رياضيات IV	أساسي	√	√			√			√	√	√		√		√											
	همك/292-2	دورات محطات القدرة	أساسي	√	√						√	√			√													
	همك/243-2	مقاومة مواد II	أساسي	√	√			√				√	√		√	√												
	همك/294-2	ميكانيك موائع II	أساسي	√	√						√	√			√													
	همك/295-2	الكترونيك ودوائر تكاملية	أساسي	√	√						√	√			√													
	همك/226-2	برمجة II	أساسي		√	√						√					√		√									
	همك/297-2	وقود وعمليات احتراق	أساسي	√	√							√				√												

مخطط مهارات المنهج																										
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																										
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																						
				المعرفة والفهم							المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	ب1	ب 2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
المرحلة الثالثة / محطات القدرة / الفصل الاول	همك /1-391	التوربينات الغازية والضواغط	أساسي	√	√						√				√											
	همك /1-392	انتقال حرارة I	أساسي	√	√						√				√											
	همك /1-393	نظرية مكائن	أساسي	√	√						√				√											
	همك /1-394	محركات احتراق داخلي	أساسي	√	√					√	√				√											
	همك /1-395	القدرة الكهربائية والمكائن	أساسي	√	√						√				√											
	همك / 1-396	تصميم ميكانيكي I	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
	همك / 1-327	تحليل عددي	أساسي	√	√	√						√	√		√	√		√				√				
المرحلة الثالثة / محطات القدرة / الفصل الثاني	همك /2-391	التوربينات البخارية	أساسي	√	√						√				√											
	همك / 2-392	II انتقال حرارة	أساسي	√	√						√				√											
	همك /2-393	اهتزازات	أساسي	√	√						√				√											
	همك /2-394	محطات القدرة الهيدروليكية	أساسي	√	√						√				√											
	همك /2-395	المعالجات والمسيطرات الدقيقة	أساسي	√	√				√		√				√											
	همك / 2-396	II تصميم ميكانيكي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						
	همك /2-397	مولدات البخار	أساسي	√	√						√				√	√	√	√	√	√						

مخطط مهارات المنهج																										
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																										
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																						
				المعرفة والفهم							المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي						
				أ1	أ2	أ3	أ4	أ5	أ6	أ7	ب1	ب 2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4						
المرحلة الرابعة محطات القدرة / الفصل الاول	هك /491-1	تشغيل أنظمة محطات القدرة	أساسي	√	√				√		√				√											
	هك /492-1	ديناميك الدوار	أساسي	√	√						√				√											
	هك /493-1	منظومات الطاقة المتجددة وتحويلاتها	أساسي	√	√						√				√											
	هك /494-1	نقل وتوزيع القدرة	أساسي	√	√						√				√											
	هك /495-1	هندسة محطات القدرة	أساسي	√	√						√				√											
	هك /496-1	مشروع	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√					
	هك /497-1	أنظمة التحكم	أساسي	√	√						√				√											
المرحلة الرابعة محطات القدرة / الفصل الثاني	هك /491-2	اقتصاديات وصيانة محطات القدرة	أساسي	√	√						√				√											
	هك /492-2	سيطرة محطات القدرة	أساسي	√	√				√						√											
	هك /493-2	الادارة الهندسية للصيانة	أساسي	√	√						√				√											
	هك /494-2	تكييف الهواء والتجميد	أساسي	√	√						√				√											
	هك /495-2	قياسات واجهزة	أساسي	√	√						√				√											
	هك /446-2	مشروع	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√					
	هك /497-2	فحص محطات القدرة	أساسي	√	√						√				√											