



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات للعام الدراسي 2021-2022

اسم الجامعة : الجامعة التكنولوجية
اسم الكلية: قسم الهندسة الميكانيكية - فرع هندسة الطائرات
عدد الأقسام والفروع العلمية في الكلية: 5 فروع
تاريخ ملء الملف: 2021/7/1

اسم رئيس الفرع العلمي
أ.م.د. عبد الستار جواد محمد
التاريخ 2021 / 9 / 1

التوقيع

اسم معاون العميد للشؤون العلمية
أ.م.د. محسن نوري حمزة
التاريخ 2021 / 9 / 1

التوقيع

اسم عميد الكلية (المعهد)
أ.م.د. مؤيد رزوقي حسن
التاريخ 2021 / 9 / 1

التوقيع



التوقيع

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة وتقويم الأداء
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د. أحمد عدنان عبد الجبار شندوخ
التاريخ 2021 / 9 / 15

وصف البرنامج الأكاديمي

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

المؤسسة التعليمية	الجامعة التكنولوجية
القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة الميكانيكية
اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة ميكانيك طائرات
اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس في علوم هندسة ميكانيك طائرات
النظام الدراسي :	فصلي
سنوي / فصلي / أخرى	لا يوجد
برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
المؤثرات الخارجية الأخرى	لا يوجد
تاريخ إعداد الوصف	2021 / 6 / 12
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>١. إعداد ملاكات هندسية في تخصص هندسة ميكانيك طائرات والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في مؤسسات الدولة وقطاعات الصناعة، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكناً من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.</p>	
<p>٢. تنمية جيل المهندسين الجدد واعداد قيادات علمية مستقبلية في تخصص هندسة ميكانيك الطائرات والعمل على تعزيز مكانة الجامعة التكنولوجية بشكل عام وقسم هندسة المكاتن والمعدات بشكل خاص باعتباره الرائد في هذا المجال.</p>	
<p>3. التركيز على الطلبة والتأكيد على بنائهم على أسس قوية من المعرفة العلمية وخاصة بالهندسة الميكانيكية وميكانيكا الطائرات والسعي الدائم لدعمهم بشتى المجالات لجعلهم قادرين على حل المشاكل، وامتلاكهم لمهارات الاتصال اللازمة للعمل في الهندسة الميكانيكية وميكانيكا الطائرات وتقديم خدمات ذات جودة للمجتمع بشتى الجوانب لأنه نتاج القسم والجامعة للمجتمع والمادة الاساسية للتنمية المستدامة من خلال توجيههم باختيار أفضل الوسائل لتوسيع نشاطاتهم وتعميق تخصصاتهم العلمية والمهنية.</p>	

٤. التوازن في التركيز على مبادئ الهندسة الميكانيكية فيما يخص هندسة ميكانيكا الطائرات النظرية والتطبيقية، والعمل على تزويد الطلبة بالأدوات والوسائل التحليلية والتجريبية والحاسوبية والمنهجية للتعرف على المشاكل الهندسية وصياغتها وحلها والتركيز على إدخال طرق حديثة في نظام التعلم التي تزيد من قدرة الطلبة على التصميم والإبداع والابتكار. وتوفير التعليم الذاتي والتعليم المستمر للمجتمع ونشر المعرفة الهندسية في القطاعات العامة والخاصة وذلك من خلال الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات. والارتقاء بمستوى الدراسات العليا وتوفير مستلزماتها المختلفة وبما يتناسب مع حاجة البلد. والعمل على ربط الدراسات العليا بالحاجات المحلية لخطة التنمية المستدامة للبلد والاستجابة لها ووضع الحلول العلمية التطبيقية المناسبة للمشكلات التي يعاني منها القطاع الصناعي أو وضع المقترحات والضوابط لها.

٥. توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الهندسية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة الجامعة بالمجتمع من خلال تنفيذ الاعمال الاستشارية والتدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1أ- امتلاك الخريج القدرة على التفكير الناقد بذاته وحل المشكلات وإدارة المصادر والوقت ووصف تخصص هندسة ميكانيك طائرات والمفاهيم الخاصة بها بطريقة علمية وهندسية والقيام بالتغيرات المناسبة لذلك.
- 2أ- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة والالتزام بالإرشادات والتعليمات لأي فعالية في الإطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها.
- 3أ- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بإسلوب علمي هندسي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.
- 4أ- التمسك بأخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.
- 5أ- ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة الميكانيكية الدولية وتحمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.
- 6أ- ان يكون مهتماً بحماية البيئة من التلوث من مخلفات المصانع والصناعة وغيرها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة الميكانيكية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية.
- ب 2 - تحليل المشاكل الهندسية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.
- ب 3 - الاستقصاء العلمي والتقييم.
- ب 4 - المناقشات الهندسية البناءة وابداء الرأي.

طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في فرع هندسة ميكانيك طائرات، واهم هذه الطرق هي: - (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة، بحوث الطلبة النظرية والعملية، النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في تكوين نظرة مهندس الميكانيك الصحيحة في التحليل وبالتالي الوصول الى النتائج التالية: -

١- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخاطأ.

٢- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح.

٣- القدرة على الحفظ والتخمين.

٤- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية.

٥- القدرة على الاستدعاء، الربط، التفسير.

طرائق التقييم

❖ المشاريع الهندسية والحلقات الدراسية (السمنار).

❖ النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.

❖ الواجبات البيتية.

❖ الانشطة العملية ودراسة الحالات.

❖ كتابة وتقديم تقارير وتدوين الملاحظات عما تم اكتسابه من خبرات هندسية في الزيارات الميدانية.

❖ 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- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل.

ج2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

ج3- امتلاك مهارة لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

ج4- امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة، سرعة بديهية، فراسة، قابلية على التنبؤ والاستقراء.

طرائق التعليم والتعلم

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

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

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

طرائق التقييم

لقد اعتمد الفرع على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة الفرع والقسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الجامعة ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من اجل التأكد من جودة ونوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية، ومن اهم طرق التقييم:

- أ- الاختبارات موضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي: -
- اسئلة الصواب والخطأ.
 - اسئلة الاختيار من متعدد.
 - اسئلة المقابلة (matching items).
 - اسئلة التكميل (completion).
- ب- اختبارات هندسية تخص الامور التالية: -
- تذكر الحقائق والارقام.
 - فهم المادة العلمية والمبادئ الهندسية.
 - القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
 - تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات، التشخيص وحل المشكلات.
- وتتم عن طريق ما يلي: -

- اختبار اتصال / الاسئلة المفتوحة: -
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في: -
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة.
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له.

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

- د1- القدرة على استيعاب المعلومات والمخرجات الهندسية والمعلوماتية فيما يخص مجال التخصص.
- د2- القدرة على اتخاذ القرار من خلال ما يمتلكه من معلومات في مجال التخصص.
- د3- اعداد كادر هندسي يمتلك القابلية على التطوير الذاتي والمعلوماتي فيما يخص مجال هندسة الطائرات.
- د4- ينبغي ان يمتلك الطالب الخريج من فرع هندسة ميكانيك طائرات القدرة على العمل في مجال اختصاصه وحسب الحاجة.

طرائق التعليم والتعلم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلاب من الناحية النظرية والأنشطة الشفهية والواجبات المنزلية والمختبرية. معاينة المشكلة عن طريق الفيديو أو ورشة العمل وطلب أفكارًا من الطلاب لمعالجة أو تحسين أدائهم.

القيام بالتطوير والتشجيع على تدوين الملاحظات والمقارنة الجدولة على سبيل المثال:

- تتضمن دراسات الحالة (مشروع التخرج) في الوصف الحقائق العلمية حول المشكلات الهندسية ويطلب من الطلاب تحليل بعض المعلومات وتشخيص المشكلة ووصف الحل الرياضي.

- تشجيع الطالب على الإجابة والمزيد من الدراسة.

طرائق التقييم

كل ما ورد في طرق التقييم السابقة.

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
6	-	معامل I	WRKS101	المستوى الدراسي (الأول) الفصل الأول
-	2	لغة إنكليزية I	ENGL102	
-	2	ديمقراطية وحقوق الإنسان	HRDE103	
2	1	علم الحاسوب	COMP104	
-	4	رياضيات I	MECH101	
-	4	فيزياء I	MECH102	
3	2	رسم هندسي وهندسة وصفية	MEAC101	
2	-	مختبرات I	MEAC102	
6	-	معامل II	WRKS105	المستوى الدراسي (الأول) الفصل الثاني
-	2	لغة إنكليزية II	ENGL106	
-	1	اختياري I		
-	4	رياضيات II	MECH103	
-	4	فيزياء II	MECH104	
-	2	هندسة كهربائية	MEAC103	
-	3	ميكانيك هندسي / ستاتيك	MEAC104	
2	-	مختبرات II	MEAC105	

-	4	رياضيات III	MECH201	المستوى الدراسي (الثاني) الفصل الأول
3	-	معامل III	MECH202	
-	3	ميكانيك موائع	MEAC201	
-	3	ديناميك حرارة	MEAC202	
-	3	ميكانيك هندسي / دايمنك	MEAC203	
-	2	خواص مواد	MEAC204	
3	2	رسم ميكانيكي ورسم معزز بالحاسوب	MEAC205	
3	-	مختبرات هندسة ميكانيكية I	MEAC206	
2	1	برمجة وأدوات حساب	MECH203	المستوى الدراسي (الثاني) الفصل الثاني
-	4	تحليلات هندسية	MECH204	
3	-	معامل IV	MECH205	
1	3	مقاومة مواد	MEAC207	
-	2	عمليات تصنيع	MEAC208	
-	2	أساسيات الطيران	MEAC209	
-	2	كهربائية طائرة	MEAC210	
3	-	مختبرات هندسة ميكانيكية II	MEAC211	
2	2	تصميم ميكانيكي I	MEAC301	المستوى الدراسي (الثالث) الفصل الأول
2	2	تحليلات عددية	MEAC302	
-	3	ديناميك هواء	MEAC303	
-	3	انتقال حرارة	MEAC304	
-	3	نظرية طيران	MEAC305	
-	2	اقتصاد هندسي	MEAC306	
3	-	مختبرات هندسة ميكانيكية II	MEAC307	
2	2	تصميم ميكانيكي II	MEAC308	المستوى الدراسي (الثالث) الفصل الثاني
-	3	نظرية مكائن	MEAC309	
1	3	محركات طائرات	MEAC310	
-	3	ديناميك غازات	MEAC311	
-	3	إحصاء واحتمالات	MEAC312	

3	-	مختبرات هندسة ميكانيكية IV	MEAC313	
2	2	تصميم طائرات	MEAC401	المستوى الدراسي (الرابع) الفصل الأول
1	2	اهتزازات طائرات	MEAC402	
-	3	سيطرة طوعية	MEAC403	
-	3	منظومات طائرة وصيانة	MEAC404	
2	1	مشروع I	MEAC405	
3	-	مختبرات طائرات I	MEAC406	
-	3	اختياري 2	MEAC4xx	
-	2	اخلاقيات هندسية	ENET401	
-	3	هياكل طائرات	MEAC407	
1	3	تصميم محركات طائرات	MEAC408	
-	2	قياسات وأجهزة طائرة	MEAC409	
-	2	منظومات الطيران الالكترونية	MEAC410	
2	1	مشروع I	MEAC411	
3	-	مختبرات طائرات II	MEAC412	
-	3	اختياري 3	MEAC4xx	

12. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التركيز في قسم الهندسة الميكانيكية بشكل عام وفي فرع هندسة ميكانيك طائرات بشكل خاص على التحسين المستمر، فالقسم يسعى دائما 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 والبلد.
2. زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محليا واقليميا ودوليا.
3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والادارية.
4. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثة لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.
5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة الميكانيكية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

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

يخضع قسم الهندسة الميكانيكية الى الية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي للقبول في القسم اعتماداً 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 الهندسة الميكانيكية اعتماداً على معدلات تخرجهم من الاعدادية وهناك نسبة من الطلبة الاوائل في المرحلة الاولى لهم حرية اختيار الفرع.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر
المهارات العامة الأخرى المت	الأهداف الوجدانية والقيمية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية								
	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ6	أ5	أ4	أ3	أ2	أ1			
												√				أساسي	ديمقراطية وحقوق إنسان	111
	√				√			√	√					√	√	أساسي	برمجة I	122
				√	√			√	√					√	√	أساسي	رياضيات I	123
		√		√			√	√						√	√	أساسي	رسم هندسي وهندسة وصف	134
√					√	√		√	√	√				√	√	أساسي	معامل	145
			√	√				√	√					√	√	أساسي	ديناميك حرارة I	136
				√	√			√	√					√	√	أساسي	ميكانيك I	137
				√				√	√					√	√	أساسي	خواص مواد	138
					√			√	√					√	√	أساسي	هندسة كهربائية	139
		√		√	√			√	√					√	√	أساسي	نظرية طيران	ك / 218
				√	√					√				√	√	أساسي	برمجة II	ك / 222
			√	√					√	√				√	√	أساسي	رياضيات II	ك / 232
				√							√			√	√	أساسي	رسم ميكانيكي	ك / 243
			√	√		√			√	√				√	√	أساسي	مقاومة مواد	ك / 254
				√		√				√	√			√	√	أساسي	ديناميك حرارة II	ك / 236
				√							√			√	√	أساسي	ميكانيك II	ك / 273
		√		√		√		√		√				√	√	أساسي	طرق تصنيع	ك / 283
				√					√		√			√	√	أساسي	ميكانيك الموائع I	ك / 294
				√						√				√	√	أساسي	تحليلات هندسية وعددية	ك / 312
			√	√		√			√	√	√		√	√	√	أساسي	نظرية الموائع	ك / 324
√	√	√	√	√		√			√	√	√		√	√	√	أساسي	تصميم ميكانيكي	ك / 343
		√	√	√		√			√		√			√	√	أساسي	محركات الطائرات	ك / 348
				√		√				√				√	√	أساسي	انتقال حرارة	ك / 354
			√	√		√			√	√	√			√	√	أساسي	ديناميك هواء	ك / 368
				√		√			√		√			√	√	أساسي	كهربائية وأجهزة الطائرة	ك / 378
		√		√	√			√	√		√			√	√	أساسي	ديناميك غازات	ك / 388

					√				√					√	√	أساسي	هندسة صناعية	391 /ك
				√	√		√	√	√					√	√	أساسي	هياكل الطائرات	418 /ك
					√			√	√		√			√	√	أساسي	سيطرة طوعية	423 /ك
		√			√		√	√	√		√			√	√	أساسي	تكنولوجيا وتصاميم منظومات دفع الطائرات	438 /ك
√		√	√	√	√	√		√	√		√		√	√	√	أساسي	تصاميم الطائرات	484 /ك
					√		√		√		√			√	√	أساسي	اهتزازات الطائرة	458 /ك
		√		√	√		√	√	√		√			√	√	أساسي	استقراره وسيطرة الطائرة	468 /ك
		√		√	√	√	√	√	√					√	√	أساسي	منظومات الطائرة وصيانة	478 /ك
√	√	√	√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	أساسي	مشروع	484 /ك
	√			√	√				√		√			√	√	أساسي	الهندسة المعززة بالحاسبة	492 /ك