

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	كلية الفراهيدي الجامعة
2. القسم العلمي / المركز	قسم هندسة تقنيات الطيران
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم هندسة تقنيات الطيران
4. اسم الشهادة النهائية	بكلوريوس في هندسة تقنيات الطيران
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2021-3-05
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1. إعداد ملاكات تقنية في تخصص هندسة الطيران والتي تقع على عاتقها مسؤولية دراسة حاجة البلد في التطور والتقدم في مجال الطيران وقادرا على تلبية احتياجات سوق العمل في المطارات المدنية والعسكرية، وإعداد جيل مثقف يتسلح بالعلم ويعتمده أساساً سليماً لإحداث التغييرات الجذرية ويضع المعرفة العلمية والأسلوب العلمي في التفكير والتحليل في خدمة أهداف البلد متمكنا من متابعة دراسته العليا والتكيف مع تطور التقنيات من اجل مواكبة توسع الحاجات الإنسانية.	
2. تنمية جيل المهندسين التقنيين واعداد قيادات علمية مستقبلية في تخصص هندسة تقنيات الطيران والعمل على تعزيز مكانة كلية الفراهيدي الجامعة بشكل عام وقسم هندسة تقنيات الطيران بشكل خاص باعتباره الرائد من بين الكليات الاهلية في هذا المجال.	
3. التركيز على الطلبة والتاكيد على بنائهم على أسس قوية من المعرفة العلمية وخاصة في اختصاص هندسة تقنيات الطيران والسعي الدائم لدعمهم بشتى المجالات لجعلهم قادرين على حل المشاكل، وامتلاكهم لمهارات الاتصال اللازمة للعمل في مجال الطائرات وتقديم خدمات ذات جودة للمجتمع بشتى الجوانب لانه نتاج القسم والكلية للمجتمع والمادة الاساسية للتنمية المستدامة من خلال توجيههم باختيار أفضل الوسائل لتوسيع نشاطاتهم وتعميق تخصصاتهم العلمية والمهنية	
4. التوازن في التركيز على مبادئ هندسة تقنيات الطيران 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 ونشر المعرفة الهندسية في قطاع الطيران وذلك من خلال	

الدورات القصيرة، وورش العمل، والندوات والمؤتمرات وتقديم الاستشارات، والمحاضرات.

5. توفير مناخ أكاديمي ملائم للدراسة والبحث للمساهمة في إيجاد حلول للمشاكل الهندسية باستعمال التقنيات المناسبة والملائمة بالإضافة الى المساهمة الفاعلة في تعميق وتوثيق علاقة القسم بالمجتمع من خلال التدريب وتطوير الكوادر التدريسية والإدارية.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1- امتلاك خريج هندسة تقنيات الطيران القدرة على التفكير الناقد بذاته وحل المشكلات وإدارة المصادر والوقت ووصف تخصص الطائرات والمفاهيم الخاصة به بطريقة علمية وهندسية

2- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات الخاصة بورش الصيانة في المطارات او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها .

3- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي هندسي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.

4- التمسك باخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية والدقة العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك

5- ان يكون عارفاً بمعايير ومفردات هندسة الطيران الدولية وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.

6- ان يكون مهتماً بحماية البيئة من التلوث من اي مصدر كان.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - القدرة على تطبيق تقنيات هندسة الطيران مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والتجارية.

ب 2 - تحليل المشاكل الهندسية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة .

ب 3 - الاستقصاء العلمي والتقويم.

ب 4 – المناقشات الهندسية البنائة وابداء الرأي.

طرائق التعليم والتعلم

تتعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه في قسم هندسة تقنيات الطيران واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية، المناقشة والحوار، الزيارات الميدانية، الحلقات النقاشية لمواضيع متعلقة بالاختصاص ، بحوث الطلبة النظرية والعملية , النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-

1- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .

2- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .

3- القدرة على الحفظ والتخمين.

4- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية .

5- القدرة على الاستدعاء ، الربط ، التفسير.

طرائق التقييم
<p>المشاريع الهندسية و الحلقات الدراسية (السمنار).</p> <p>النقاش العلمي والحوار الشفوي والامتحانات الفصلية والنهائية.</p> <p>الواجبات البيتية.</p> <p>الانشطة العملية و دراسة الحالات.</p> <p>كتابة وتقديم تقارير و تدوين الملاحظات عن ما تم اكتسابه من خبرات هندسية في الزيارات الميدانية.</p> <p>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.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .</p> <p>ج1- عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.</p> <p>ج2- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.</p> <p>ج3- تطوير مهارات البحث في الانترنت لتوسيع الافق المعرفي.</p> <p>ج4- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>قدرة الطالب على التحليل ، تطبيق وترتيب المعرفة كي يستطيع فرض الافتراضات والتفسير الى جانب وصف الحلول.</p> <p>القدرة على التعلم البسيط والعميق في استكشاف المعرفة والتركيز على تطبيق المعرفة لحل المشكلات الموجودة.</p> <p>التمييز بان الاختبار يزيد من تحفيز الطالب نحو الدراسة والاستزادة وليس وسيلة عقاب له.</p>
طرائق التقييم
<p>لقد اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الكلية ومتطلبات التقييم 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 :</p> <p>أ- الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في</p>

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

د2- الميل للتعاون والعمل الجماعي.

د3- امتلاك مهارات لغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم باللغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.

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

طرائق التعليم والتعلم

يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية ومعملية / اطلاعهم على تجارب مسبقة ، عرض مشكلة او قضية بفديو او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال:

دراسة حوادث الطائرات ويطلب من الطلبة تحليل اسباب الحادثة ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل الرياضي والهندسي.

اثارة حوافز الطالب نحو الاجابة ونحو دراسة المزيد.
المناهج الدراسية، استخدام الشبكة العنكبوتية الانترنت، استخدام ال data show ، استخدام ال power point

طرائق التقييم

تكليف الطلبة باعداد دراسة لمشكلة معينة تخص الطائرة وتحليل اسباب وعلاج هذه المشكلة من جوانب مختلفة

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية		رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
				نظري	عملي
المرحلة الأولى		CREQ 161	ديمقراطية وحقوق إنسان	2	
		CREQ 143	برمجة I	1	2
		MATH 151	رياضيات I	3	
		CREQ 142	رسم هندسي وهندسة وصفية	1	3
		CREQ 144	معامل		6
		CREQ 141	هندسة كهربائية	3	1
		ANTE112	ميكانيك I	4	
		ANTE111	خواص مواد	2	

2	2	ديناميك حرارة	ANTE121	المرحلة الثانية
2	2	ميكانيك موائع	ANTE 223	
2	2	مقاومة مواد	ANTE 214	
1	2	عمليات تصنيع	ANTE 215	
	3	رياضيات II	MATH 252	
3	1	الرسم الميكانيكي	CREQ 246	
	4	ميكانيك II	ANTE 213	
	2	نظرية طيران	ANTE 231	
2	2	ديناميك حرارة II	ANTE 222	
1	1	برمجة II	CREQ 245	
2	2	ايروداينمك	ANTE 324	المرحلة الثالثة
2	2	كهربائية الطائرة واجهزة القياس	ANTE 332	
3	2	تصميم ميكانيكي I	ANTE 316	
	3	تحليلات عددية وهندسية	CREQ 347	
2	2	انتقال حرارة	ANTE 325	
	2	هندسة صناعية	CREQ 348	
2	2	نظرية المكائن	ANTE 317	
2	2	محركات طائرات	ANTE 333	
1	3	ديناميك غازات	ANTE 326	
1	3	تصميم طائرات	ANTE 436	المرحلة الرابعة
1	3	محركات الطائرات والدفع	ANTE 435	
1	3	استقرارية وسيطرة الطائرة	ANTE 438	
1	3	هياكل طائرات	ANTE 434	
2	2	منظومات وصيانة الطائرة	ANTE 439	
3		الهندسة المعززة بالحاسبة	CREQ 449	
1	3	سيطرة طوعية	ANTE 418	
2	2	اهتزازات الطائرة	ANTE 437	
4		مشروع التخرج	CREQ 4410	

12. التخطيط للتطور الشخصي

يتم التركيز في قسم هندسة تقنيات الطيران 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 أو 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 الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.
5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة الطائرات وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

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

يخضع قسم هندسة تقنيات الطيران الى الية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – قسم القبول المركزي , حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي للقبول في القسم .

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المناهج المعتمدة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
- دورات في طرائق التدريس.
- بحوث في الانترنت لتجارب مماثلة .
- خبرات شخصية.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
		√										√				اساسي	ديمقراطية وحقوق الانسان	CREQ161	الاولى
			√		√									√	√	=	برمجة I	CREQ143	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	رياضيات I	MATH151	
				√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	=	رسم هندسي ووصفية	CREQ161	
		√		√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	معامل	CREQ144	
				√	√	√	√	√	√		√			√	√	=	هندسة كهربائية	CREQ141	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	ميكانيك I	ANTE112	
				√	√	√	√	√	√	√				√	√	=	خواص مواد	ANTE111	
				√	√	√	√	√	√	√				√	√	=	ديناميك حرارة I	ANTE223	

				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	اساسي	ميكانيك موانع	ANTE214	الثانية
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	مقاومة مواد	ANTE215	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	عمليات تصنيع	ANTE121	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	رياضيات II	MATH252	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	الرسم الميكانيكي	CERQ246	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	ميكانيك II	ANTE121	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	نظرية طيران	ANTE231	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	ديناميك حرارة II	ANTE222	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	برمجة II	CREQ245	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	اساسي	ايروداينمك	ANTE324	الثالثة
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	كهربائية الطائرة واجهزة القياس	ANTE332	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	تصميم ميكانيكي	ANTE316	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	تحليلات عددية وهندسية	CREQ347	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	انتقال حرارة	ANTE325	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	هندسة صناعية	CREQ348	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	نظرية المكانن	ANTE317	
			√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	محركات طائرات	ANTE333	

				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	ديناميك غازات	ANTE326	الرابعة
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	اساسي	تصميم طائرات	ANTE436	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	محركات الطائرات والدفع	ANTE435	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	استقرارية وسيطرة الطائرة	ANTE438	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	هياكل الطائرات	ANTE434	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	منظومات وصيانة الطائرة	ANTE439	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	الهندسة المعززة بالحاسبة	CREQ449	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	سيطرة طوعية	ANTE418	
				√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	اهتزازات الطائرة	ANTE437	
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	=	مشروع التخرج	CREQ4410	

