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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024-2023

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، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

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

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً 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 مبرهناً 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.

اهداف 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 (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) 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 اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: 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.

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

وصف البرنامج الأكاديمي لقسم هندسه تقنيات ميكانيك القدرة للعام الدراسي 2024-2025

اسم الجامعة: جامعة الفرات الاوسط التقنية
الكلية/ المعهد: الكلية التقنية - المسيب
القسم العلمي: قسم هندسة تقنيات ميكانيك القدرة
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في هندسة تقنيات ميكانيك القدرة
النظام الدراسي: سنوي
تاريخ اعداد الوصف:
تاريخ ملء الملف: 2024/9/29

التوقيع:
اسم رئيس القسم: أ.م.د. مالك نعمه حواس
التاريخ: / /2024

التوقيع:
اسم المعاون العلمي: أ.د. نبيل حميد عبد المجيد
التاريخ: / /2024

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: د.حيدر رحمن داود
التاريخ: / /2024
التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج
مواكبة التطورات العلمية الحديثة في برنامج التعليم لمرحلة البكالوريوس والدراسات العليا(الماجستير) مستقبلا وتوجيه البحث العلمي وتطويره وتوظيف الطاقات البحثية القابلة للتطبيق في مجلات القدرة وانتاج الطاقة .

2. رسالة البرنامج
في أطار رسالة الكلية التقنية المسيب / قسم هندسة تقنيات ميكانيك القدرة يلتزم القسم بأعداد مهندسين تقنيين وباحثين قادرين على الاسهام في تطوير قطاع القدرة ومجالات انتاج الطاقه بمختلف اشكالها .

3. اهداف البرنامج
1- اعداد ملاكات تقنية هندسية يحملون مؤهلات في هندسة تقنيات ميكانيك القدرة
2- اعداد كوادر علمية قادره على مواكبة التطور العلمي في الهندسة الميكانيكية / هندسة تقنيات ميكانيك القدرة
3- تعلم كيفية صيانة المكائن التور بينية وأجهزة التوليد الكهربائي و التبريد والتكييف
4- تصميم المعدات و المكائن وطرق تصنيعها
5- تعلم التطبيقات العملية من خلال التجارب المختبرية والمراسم والورش
6- اكتساب الخبرة العملية عن طريق المشاهدة الميدانية و التدريب لتعزيز الجانب النظري

4. الاعتماد البرامجي
هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ كلا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟ كلا

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	43	195		
متطلبات الكلية	38	185		
متطلبات القسم	38	185		
التدريب الصيفي		شهرين		للمرحلتين الثانيه والثالثه
أخرى				

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة			
			نظري (hr/w)	عملي (hr/w)	تطبيقي (hr/w)	مناقشة (hr/w)
الاولى / الاول	ATU24011	لغة انكليزية	1			
	ATU24012	مبادئ الحاسوب	1	2		
	ATU24013	رياضيات - 1	3			1
	ATU24014	معامل			6	
	ATU24015	ميكانيك الاستاتيكا	2			1
	ATU24016	الرسم الهندسي (اساسيات)		6		
الاولى / الثاني	ATU24021	الديمقراطية وحقوق الانسان	1			
	ATU24022	رياضيات - 2	3			1
	ATU24023	مواد هندسية	2			
	ATU24024	ميكانيكا الديناميك	2			1
	ATU24025	الرسم الهندسي (بالحاسوب)		4		2
	ATU11	اللغة العربية	1			
	ATU24026	اساسيات الكهرباء	3	2		1
الثانية / الاول	ATU24031	ميكانيك الموائع (السكون)	2	2		
	ATU24032	مكائن كهربائية	2	2		
	ATU24033	الرسم الميكانيكي (بالحاسوب)	2	4		
	ATU24034	اساسيات ديناميك الحرارة	2	2		1
	ATU24035	لغة انكليزية- 2	1			
	ATU24036	رياضيات -3	3			1
	ATU24037	جرائم نظام البعث في العراق	2			
الثانية / الثاني	ATU24041	ميكانيك الموائع (الحركي)	2	2		1
	ATU24042	معادن	2	2		
	ATU24043	رياضيات -4	3			1
	ATU24044	مقاومة المواد	2	2		1

	ATU24045	تطبيقات حاسبة 2	1	2		
	ATU24046	ديناميك الحرارة (تطبيقات)	2	2		1
الثالثة / الاول	ATU24051	هايدروليك	2	2		1
	ATU24052	الطقة المتجددة	2	2		1
	ATU24053	تحليلات هندسية	2			1
	ATU24054	ديناميك الغازات	2	2		1
	ATU24055	انتقال الحرارة (بالتوصيل)	2	2		1
	ATU24056	اللغة الانكليزية 3	1			
الثالثة / الثاني	ATU24061	محركات احتراق داخلي	2	2		1
	ATU24062	صيانة المكائن التوربينية	2		3	
	ATU24063	انتقال الحرارة (الاشعاع والحمل)	2	2		1
	ATU24064	تطبيقات حاسبة3	1	2		
	ATU24065	التحليل العددي	3			1
	ATU24066	نظرية المكائن	2	2		1
الرابعة / الاول	ATU24071	محطات القدرة البخارية	2	2		1
	ATU24072	نظرية الاهتزازات	2	1		1
	ATU24073	التبريد والتكييف	3	2		1
	ATU24074	عمليات التصنيع	2			
	ATU24075	تطبيقات حاسبة4	1	2		
	ATU24076	مشروع التخرج			2	1
الرابعة / الثاني	ATU24081	تصميم المكائن	3			1
	ATU24082	السيطرة والقياسات	3		1	1
	ATU24083	محطات القدرة الهيدروليكية	2	2		1
	ATU24084	الهندسة الصناعية	2			
	ATU24085	اللغة الانكليزية 4	1			
	ATU24086	مشروع التخرج			2	1

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
1 – اعداد ملاكات هندسية تقنية مؤهلة في تصميم وفحص ونصب وتشغيل وصيانة مختلف انواع المكائن التوربينية وملحقاتها وبمختلف انواعها. 2- تعليم الطلبة المقصود بالهندسة الميكانيكية وانشاء جيل من المهندسين في تخصص ميكانيك القدرة. 3- نشر الوعي المعرفي المتعلق بالهندسية الميكانيكية / هندسة تقنيات ميكانيك القدرة .	ادراك الطالب باهمية هندسة تقنيات ميكانيك القدرة في الحياة العملية.
المهارات	
1 – له القابلية على العمل في وحدات انتاج الطاقة الكهربائية ومنظومات التبريد والتكييف. 2– اتقان العمل في القطاعين العام والخاص في اختصاص	المهارات العامة وتأهيل الطالب على صيانة وتاهيل محطات القدرة

الهندسة الميكانيكية/ هندسة تقنيات ميكانيك القدرة.	
القيم	
1- الملاحظة والادراك والتحليل والتفسير 2 - المقدرة على استخدام المعرفة المكتسبة في تصميم المكائن والمكائن التوربينية واجهزة التبريد 3 - الاستنتاج والتقييم في حل المشاكل الهندسية وكيفية تطوير الاجهزة والمعدات الهندسية 4-المقدرة على تقييم المعطيات العددية وتطبيق الطرائف التحليلية لأغراض التصميم الميكانيكي وطرق التصنيع والتحكم بالمنتج	اكتساب المهارات والخبرات بمجال الهندسة الميكانيكيه لصوره عامه وقطاع الطاقه بصوره خاصه .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- المحاضرة
2- المختبر
3- الحلقات الدراسية والتدريب الصيفي
4- السفرات والندوات العلمية
5- الكتب العلمية
6- مشاريع التخرج
7- الورش و المعامل

10. طرائق التقييم

اجراء الاختبارات (يومي، فصلي. نهائي)
التقييم السنوي
الواجبات المنزلية
كتابة التقارير العلمية
الاختبارات المفاجئة.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ	هندسة ميكانيكية	حراريات			√	
استاذ	هندسة ميكانيكية	ميكانيك تطبيقي			√	
استاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	حراريات			√	

استاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	ميكانيك تطبيقي				√	
استاذ مساعد	هندسة ميكانيكيه	حراريات				√	
استاذ مساعد	هندسة ميكانيكية	حراريات				√	
مدرس	هندسة ميكانيكية	ميكانيك تطبيقي				√	
مدرس	هندسة ميكانيكية	ميكانيك تطبيقي				√	
مدرس	ماجستير هندسة ميكانيكية	حراريات				√	
مدرس مساعد	ماجستير هندسة ميكانيكية	ميكانيك تطبيقي				√	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

يتم تعريفهم على أنهم أعضاء تم توظيفهم حديثًا من قبل الجامعة ، وهم ضمن عامهم الأول في الخدمة الأكاديمية. يكون عضو هيئة التدريس في سنته الثانية مؤهلاً للمشاركة إذا تم ترشيحه من قبل العمادة و يكونون تحت إشراف ومتابعة السيد رئيس القسم.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

يتم تطوير قابلية التدريسيين من خلال إشراكهم في دورات طرائق التدريس التي تقام في مركز تطوير الملكات وكذلك من خلال إقامة الحلقات الدراسية على مستوى القسم حيث يكلف كل تدريسي بإعداد حلقة دراسية عن أحد المواضيع العلمية ويتم إلقائها بحضور الكادر التدريسي في القسم ويخضع الموضوع إلى المناقشة وتسجل الملاحظات الضرورية حيث يستفاد من ذلك في صقل شخصية التدريسي ومساعدته في إدارة النقاش والدفاع وإبداء الرأي التي من شأنها أن تساعد في رفع المستوى العلمي للتدريسي وتطوير قابلياته. كذلك فقد شارك العديد من تدريسي القسم في السنوات الأخيرة بدورات داخل وخارج القطر كان لها أثر إيجابي في زيادة الاطلاع وتطوير المهارات كما يشارك معظم تدريسي القسم سنوياً بالعديد من المؤتمرات العلمية التي تقيمها الجامعات العراقية كباحثين أو كمشاركين وكذلك عمل مجاميع بحثية لكل تخصص في القسم من اجل تطوير وحل مشكلة هندسية ضمن التخصص والعمل على نشر منها بحوث علمية ذات طابع تطبيقي او اكاديمي.

12. معيار القبول

المدخلات: -

1. خريجو الدراسة الإعدادية الفرع العلمي .
2. الطلبة الخمسة الأوائل من خريجو الإعدادات المهنية/ فرع الميكانيك.
3. الطلبة العشرة الأوائل من خريجي المعاهد التقنية والمتميزون من موظفي الدولة خريجي هيئة التعليم التقني للتخصصات التالية:

- قسم المكائن والمعدات- فرع تشغيل المضخات.
- قسم المكائن والمعدات- فرع السيارات.
- قسم الميكانيك – فرع الانتاج.
- قسم الميكانيك – قوى او قدرة

4. العشرة الأوائل والمتميزون من موظفي دوائر الدولة من خريجي معهد التدريب النفطي للتخصصات التالية:

- قسم الميكانيك- فرع المضخات والتوربينات.
- قسم الميكانيك- فرع السيارات والمعدات الثقيلة.

نظام القبول: -

يتم قبول الطلبة من خلال القبول المركزي في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبمرحلتين وكما يلي:-

1. الصف الأول يقبل فيه خريجو الدراسة الإعدادية الفرع العلمي وكذلك الأوائل من خريجي التعليم المهني للتخصصات التي يمكن قبولها في التخصص.
2. الصف الثاني يقبل فيه:

- العشرة الأوائل من خريجي المعاهد التقنية المحددة في مدخلات التخصص.
- المتميزون في حقل العمل من الاختصاصات المحددة في المدخلات.
- العشرة الأوائل من خريجي المعهد للتخصصات المحددة في مدخلات التخصص ومنها قسم ميكانيك القدرة / القوى.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الموقع الالكتروني الرسمي للكلية **https://cms.atu.edu.iq/** **الكلية التقنية المسيب /بابل/ المشروع**

14. خطة تطوير البرنامج
يعمل قسم هندسة تقنيات ميكانيك القدرة على تطوير مهارات الطالب العملية وزيادة ثقته بامكانياته العلمية .يتم تحديث المناهج الدراسية بنسبة 20% سنويا من قبل مدرس المادة , والتحديث الدوري يتبع اللجنة العلمية في القسم و لجنة العمداء.

مخطط مهارات البرنامج																		
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
				المعرفة				المهارات				القيم						
				1أ	2أ	3 أ	4أ	1ب	ب 2	3ب	4 ب	1ج	2ج	3ج	4ج			
الاول	PME111	لغة انكليزية	ثانوي	*				*	*				*					
	PME112	مبادئ الحاسوب	اساسي	*				*				*						
	PME113	رياضيات - 1	اساسي	*				*							*			
	PME114	معامل	اساسي		*			*					*					
	PME115	ميكانيك الاستاتيكا	اساسي	*				*					*					
	PME116	الرسم الهندسي (اساسيات)	ثانوي	*						*			*					
الثاني	PME121	الديمقراطية وحقوق الانسان	اساسي		*			*										
	PME122	رياضيات - 2	اساسي	*				*							*			
	PME123	مواد هندسية	ثانوي															
	PME124	ميكانيكا الديناميك	اساسي	*				*					*					
	PME125	الرسم الهندسي (بالحاسوب)	ثانوي	*						*			*					
	PME126	اساسيات الكهرباء	ثانوي	*				*	*				*					
الثالث	PME211	ميكانيك الموائع (السكون)	اساسي	*					*				*					

	PME212	مكائن كهربائية	ثانوي	*					*	*				*				
	PME213	الرسهم الهندسي الميكانيكي	ثانوي	*							*			*				
	PME214	اساسيات ديناميك الحرارة	اساسي	*					*			*						
	PME215	لغة انكليزية- 2	ثانوي	*					*	*				*				
	PME216	رياضيات -3	اساسي	*					*									*
الرابع	PME221	ميكانيك الموائع (الحركي)	اساسي	*						*				*				
	PME222	معادن	ثانوي	*						*				*				
	PME223	رياضيات -4	اساسي	*					*									*
	PME224	مقاومة المواد	ثانوي	*					*							*		
	PME225	برامجيات	ثانوي	*						*				*				
	PME226	ديناميك الحرارة (تطبيقات)	اساسي	*					*									
الخامس	PME311	هايدروليك	اساسي	*	*			*										
	PME312	مكائن الاحتراق الداخلي	اساسي	*	*			*										
	PME313	تحليلات هندسية	ثانوي	*						*				*				
	PME314	ميكانيك الغازات	اساسي	*	*			*										
	PME315	انتقال الحرارة (بالتوصيل)	اساسي	*	*			*										
	PME316	اخلاقيات المهنة	ثانوي	*					*	*				*				
السادس	PME321	تقنية المضخات	اساسي	*	*			*										
	PME322	صيانة المكائن التوربينية	اساسي	*	*			*										
	PME323	انتقال الحرارة (الاشعاع والحمل)	اساسي	*	*			*										

	PME324	برامجيات	ثانوي	*						*				*				
	PME325	التحليل العددي	ثانوي	*					*					*				
	PME326	نظرية المكائن	ثانوي			*		*			*							
السابع	PME411	محطات القدرة البخارية	اساسي	*	*		*					*						
	PME412	نظرية الاهتزازات	ثانوي			*		*			*							
	PME413	التبريد والتكييف	اساسي	*	*		*					*						
	PME414	عمليات التصنيع	ثانوي	*				*				*						
	PME415	البرامجيات	ثانوي	*						*				*				
	PME416	مشروع التخرج	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
الثامن	PME421	تصميم المكائن	ثانوي			*		*			*							
	PME422	السيطرة والقياسات	اساسي	*				*				*						
	PME423	محطات القدرة الهيدروليكية	اساسي	*	*		*					*						
	PME424	الهندسة الصناعية	ثانوي	*				*				*						
	PME425	الاحصاء	ثانوي	*				*	*					*				
	PME426	مشروع التخرج	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الاشراف والتقويم العلمي

اسم الجامعة : جامعة الفرات الأوسط
اسم الكلية : الكلية التقنية الهندسية المسيب
اسم القسم : هندسة تقنيات ميكانيك القدرة
اسم المحاضر : اثير صالح حسون
اللقب العلمي : مدرس
المؤهل العلمي : دكتوراة
مكان العمل : هندسة تقنيات ميكانيك القدرة

نموذج وصف المقرر للعام الدراسي 2024/2023

1- اسم المقرر:			
ديناميك الغازات			
2- رمز المقرر:			
ATU24054			
3- السنة الدراسية:			
2024/2023			
4- تاريخ اعداد الوصف:			
2024/9/1			
5- أشكال الحضور المتاحة:			
المحاضرة حضوريا (الكترونيا عند الضرورة)			
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)			
5 وحدة/ 15 اسبوع			
7- اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا كان هنالك اكثر من تدريسي يتم ذكر أسمائهم جميعا)			
م.د. اثير صالح حسون الايميل الجامعي : atheer.hassoon@atu.edu.iq			
8- مخرجات المقرر (مخرجات مشتقة من مخرجات البرنامج التعليمي لقسم هندسة تقنيات ميكانيك القدرة)			
أ- المعرفة والفهم	1 أ	القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة.	√
	2 أ	فهم المسؤوليات المهنية والاخلاقية لحقل التخصص.	√
	3 أ	القدرة على تقييم مخرجات المادة الدراسية مع الهيئة التدريسية والممارسين الصناعيين والمهنيين, فضلا عن أرباب العمل والطلبة الخريجين لتحسينها.	√
	4 أ	تعليم مهارات القيادة وقيمة نوعية الالتزام والسلوك الاخلاقي واحترام الآخرين.	√
ب- المهارات الخاصة بالموضوع	1 ب	القدرة على العمل والاندماج في فرق متعددة الاختصاصات	√
	2 ب	القدرة على تصميم واجراء التجارب وكذلك تحليل وتفسير البيانات.	
	3 ب	القدرة على استخدام التقنيات الحديثة والمهارات والادوات الهندسية لممارسة الهندسة.	√
	4 ب	القدرة على تحديد وصياغة المشاكل الهندسية في حقل التخصص.	√

ج- مهارات التفكير	1 ج	القدرة على التواصل بشكل فعال مع المعنيين بحقل التخصص	√
	2 ج	الاعتراف بالحاجة والقدرة على الانخراط في التعلم مدى الحياة.	√
	3 ج	معرفة القضايا المعاصرة بحقل التخصص.	√
	4 ج	التعلم الواسع الضروري لفهم تأثير الحلول الهندسية على الصعيد العالمي والمشاكل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية.	√
د- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)	1 د	القدرة على الادارة والعمل على معدات والأجهزة المختبرية والفحوصات في مجالات الهندسة الميكانيكية وكافة القطاعات.	√
	2 د	القدرة على التكيف مع الاختصاصات المتشابهة (هندسة التبريد والتكييف , هندسة طائرات ,الهندسة السيارات, الطاقات المتجددة)..... , الخ.	√

9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تشجيع مشاركة الطلاب في حل المسائل الرياضية ، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب العملية في الختبرات بالاضافة الى السفرات التعليمية.

10- مخرجات برنامج البكالوريوس في الهندسة التقنية حسب الدليل الارشادي للمجلس الوطني للاعتماد الوطني البرامجي للتعليم الهندسي التقنية و الاعتماد الاكاديمي للهندسة والتكنلوجيا ABET واتحاد المهندسين الدولي IEA	
أ- يختار ويطبق المعارف والتقنيات والمهارات والأجهزة الحديثة في الأنشطة الهندسية على نطاق واسع.	√
ب- يختار ويطبق المعرفة في الرياضيات والهندسة والتكنولوجيا والعلوم الأخرى لحل مشاكل هندسية تتطلب تطبيق المبادئ والإجراءات أو المنهجيات التطبيقية.	√
ت- يجري الاختبارات والتجارب والقياسات المطلوبة ويحلل نتائجها ويفسرها ويطبق نتائج تجريبية لتحسين العمليات الهندسية.	
ث- يصمم الأنظمة أو المكونات أو العمليات لمشاكل هندسية على نطاق واسع والتي تتلائم مع أهداف البرنامج التعليمي.	
ج- يعمل بفعالية كعضو أو كقائد في فريق هندسي متخصص.	√
ح- يحدد ويحلل ويحل المشاكل الهندسية على نطاق واسع.	√
خ- يحدد ويستعين بالأدبيات التقنية المناسبة وكذلك يطبق المحررات الكتابية والاتصالات الشفوية والرسوم البيانية في البيئات التقنية وغير التقنية على حد سواء.	√
د- يشارك في التطوير المهني المستمر الموجه ذاتياً.	√
ذ- يعمل على فهم معالجة المسؤوليات المهنية والأخلاقية ويلتزم بها.	√
ر- يعمل على فهم تأثير حلول المشاكل الهندسية محليا وعالميا ويطبقها في مجال اختصاصه.	√
ز- يلتزم بمفاهيم الجودة ويسعى للتحسين المستمر.	√

11- أهداف البرنامج التعليمي: نظرا للتقدم العلمي والتكنلوجي السريع في مجال تكنلوجيا ديناميك الغازات والتي تدخل في صناعات مهمه كثيره منها صناعة الصواريخ والطائرات وغيرها من التطبيقات المهمه حيث يعمل قسم هندسة تقنيات ميكانيك القدرة من أجل تحقيق أهداف استراتيجية واضحة تساعده على تحقيق مكانة بارزة داخل المجتمعات الأكاديمية من خلال :			
د- المحافظة على جودة المناهج الدراسية وتحسينها	1أ	ادخال المواد الدراسية المحدثة علميا ودوليا في دراسة تخصص **ديناميك الغازات** ومواكبة التطور العلمي السريع من خلال الاتصال المباشر مع صناع القرار لهندسة الميكانيك في كافة انحاء العالم والاتصال المباشر بالكليات والمعاهد المتخصصة في مجال هندسة تقنيات ميكانيك القدرة.	√
	2أ	التقييم والتطوير المستمر للمناهج الدراسية.	√
	3أ	ربط مشاريع الطلاب والأبحاث بتطبيقات عملية تجريبية تفيد المجتمع والبيئة.	√
	4أ	توسيع مفاهيم الطلاب بالزيارات الميدانية والحلقات الدراسية والتدريب في المشاريع و الشركات	√
ذ- تحديث وفتح المختبرات من خلال تزويد ها بأحدث الاجهزة والمعدات التقنية بحقل الاختصاص وإدارتها بالفنيين المهرة.	1ب	استخدام الطلبة لاحدث التقنيات الحديثة المختبرية والبرمجية	√
ر- توفير البيئة الجامعية الافضل للهيئة التدريسية والطلبة	1ت	توفير القاعات الدراسية المكيفة والمجهزة باحدث أجهزة العرض ، مع توفير مكاتب للتدريسيين ووجود مساحات خضراء ونادي ومكتبة	√
ز- المحافظة على التطور الفني لأعضاء هيئة التدريس	1ث	تشجيع المشاركة و الزيارات العلمية الفعالة في المؤتمرات والاجتماعات الفنية و خاصة مع إدارات الشركات العراقية ودوائر الدولة والدولية وشركات التدريب العالمية.	√
	2ث	المراجعة المستمرة والتقييم لنشاطات الطلبة والهيئة التدريسية	√
	3ث	تشجيع مبادرات و إنجازات الطلبة بمختلف المجالات الاكاديمية والفنية والدينية بمعية هيئة التدريس	√
س- الإنتاج المعرفي	1ج	القيام بالأبحاث النظرية والتطبيقية المتميزة للطلبة بمعية الهيئة التدريسية	√
	2ج	شجيع النشر العلمي وتحفيز العمل الجماعي للمجموعات البحثية من التخصصات المختلفة	√
	3ج	السعي لزيادة مصادر التمويل البحثي العملي والنظري للطلبة والهيئة التدريسية من خلال النشر في المجلات الهندسية المحلية و الدولية	√
ش- المبادرات	1ح	المبادرات الخاصة بتقليص الروتين الاداري وتسهيل اجراءات العمل من خلال الارشاد التربوي و تطوير العلاقة بين الطلبة والتدريسيين	√
ص- تفعيل وتقوية الروابط مع الجهات الحكومية العامة والقطاع الخاص	1خ	تنظيم المؤتمرات، الندوات والدورات التعليمية	√
	2خ	تشجيع العمل الاستشارى وتوفير الخدمات على المستوى المهني في كافة الاختصاصات الهندسية (الحاضنة التكنلوجية)	√

12- بنية المقرر					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم المباشرة
2-1	5	▪ المعرفة والفهم. ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. ▪ مهارات التفكير. ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).	مراجعة اساسيات ديناميك الحرارة وديناميك الموائع.	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة.	▪ الاختبارات الشفوية. ▪ الاختبارات التحريرية. ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. ▪ المشاريع.
3	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	اساسيات الجريان الأنضغاطي	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ ▪ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
4	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	الجريان الأيزنتروبي	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
6-5	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف	الجريان الأيزنتروبي في مقطع متغير المساحة	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √

		والتطور الشخصي). √		طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ المشاريع. √
7	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	الموجة الصدمية العمودية	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
8	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	خط فانو	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
9	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	خط ريليه	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
10	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	الموجة الصدمية المائلة	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √

11	5	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	دالة براندل - ماير	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
13-12	10	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	الجريان الأديباتيكي	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
15-14	10	▪ المعرفة والفهم. √ ▪ المهارات الخاصة بالموضوع. √ ▪ مهارات التفكير. √ ▪ المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). √	الدفع النفاث - المحرك الصاروخي	▪ الطريقة المباشرة من خلال المحاضرات . √ ▪ الطريقة الذاتية من خلال إعداد الاوراق البحثية ومناقشتها بشكل جماعي. √ ▪ سمنرات علمية حول أهم البحوث المنجزة في حقل التخصص. √ طريقة تفاعلية من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة. √	▪ الاختبارات الشفوية. √ ▪ الاختبارات التحريرية. √ ▪ ملفات الانجاز وتقييم الاداء. √ ▪ المشاريع. √
	3		الامتحان النهائي		
المجموع		ملاحظات / عدد ساعات المادة النظرية = 2 ساعة لكل اسبوع عدد ساعات العملية = 2 ساعة لكل اسبوع عدد ساعات التقييم (التتوريل) = 1 ساعة لكل اسبوع			
15 اسبوع	78 ساعة				

13- تقييم المقرر: توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والعملية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ				
امتحانات يومية	فعاليات صفية	واجبات بيتية	امتحان نصفي	الامتحان النهائي / النظري
%20	%10	%10	10	%50

14- مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	Compressible fluid flow, Michel A. Saad.
المراجع الرئيسية (المصادر)	▪ Fundamentals Of Gas Dynamics, Robert D. Zucker and Oscar Biblarz. ▪ Thermodynamics An Engineering Approach 5th Edition - Cengel, Boles. ▪ Fundamentals of Fluid mechanics" Brunce Munson ▪ مبادئ ديناميك الغازات – الدكتور منذر اسماعيل الدروبي
المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت	