وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: - جامعة بابل.

الكلية/ المعهد: - كلية الهندسة / المسيب.

القسم العلمي: - قسم هندسة تكييف الهواء والتجميد.

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: - برنامج أكاديمي للحصول على شهادة بكالوريوس علوم في هندسة تكييف الهواء والتجميد.

اسم الشهادة النهائية: - بكالوريوس علوم في هندسة تكييف الهواء والتجميد.

النظام الدراسي: - بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: (2024/11/10)

تاريخ ملئ الملف:(2026/1/14)

التوقيع:

اسم رئيس القسم: ا. م. د. اوس اكرم محمود

التاريخ: ١٢ / ٥ /2026

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: ا. م. د سناء عبد الرزاق جاسم

التاريخ: 13 / 5 /2026

جامعة بابل
كلية الهندسة / المسيب
شعبة ضمان الجودة
تقييم الأداء

دقق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

التوقيع:

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. م. عباس راشد هاتف

التاريخ : 13 / 5 /2026

مصادقة السيد العميد

أ.م.د. وسام جليل خضير

13/ 5/ 2026

1. رؤية البرنامج

الريادة في التعليم الهندسي والبحوث التطبيقية محليا وعالميا مع تقديم الخدمات المجتمعية وبناء علاقات تعاون وتبادل مع مختلف الجامعات المحلية والعالمية وتلبية احتياجات المجتمع الدولي الغني بالتكنلوجيا المتطورة.

2. رسالة البرنامج

ان النهوض بمستوى الصناعة والبحث العلمي في البلد يتطلب تظافر جهود مختلف التخصصات العلمية والهندسية والادارية، وحيث ان تخصص هندسة المسيب يعد أحد اهم عناصر النجاح في العمليات الصناعية فضلا عن البحث العلمي لذلك فان المعرفة الدقيقة بهذا التخصص تعد من المتطلبات الاساسية للنهوض. تأخذ كلية هندسة المسيب على عاتقها رسالة نشر المعرفة بهذا المجال المعرفي الهام وخلق جيل من المهندسين والباحثين الذين يساهمون وبشكل فاعل في عملية النهوض الصناعي والعلمي للبلد.

3. اهداف البرنامج

1- تعليم وتدريب الطلاب للحصول على شهادة جامعية بكالوريوس علوم هندسة في تخصص هندسة تكييف الهواء والتجميد.
2- اعداد مهندسين اكفاء في مجال هندسة تكييف الهواء والتجميد تتحقق فيهم متطلبات محصلات الخريجين التي تضمنتها المعايير التخصصية المحلية (المعايير الوطنية للاعتماد الهندسي) والعالمية (معايير ABET) وكذلك متطلبات اصحاب الشأن.
3- تطبيق معايير جودة التعليم في اعداد المناهج وباقي متطلبات العملية التعليمية الاخرى وذلك من خلال تطبيق المعايير الوطنية للاعتماد الهندسي والمعايير العالمية التخصصية. ومعايير المختبر التعليمي الجيد (GLP) والمعايير الوطنية للمختبرات ومعرفة وأدراك معايير المواصفات المهنية (نظام ادارة السلامة والصحة المهنية ISO 45001 ونظام ادارة البيئة ISO 14001 ونظام ادارة الطاقة ISO 50001).
4- المساهمة الفاعلة في تطوير منظومة الادارة الصناعية والقدرات العلمية في مجال التصميم، التصنيع، والسيطرة النوعية من خلال انتاج البحوث العلمية ومشاريع التخرج في مجال تخصص القسم.
5- الاشتراك في نشر الوعي الهندسي وإقامة الدورات العلمية والزيارات الميدانية لمصانع وشركات تنصيب وصيانة منظومات التكييف والتجميد والقدرة على إدراك ضرورة مواصلة التنمية الذاتية للمعرفة المهنية وكيفية ايجادها وتقييمها وتجميعها وتطبيقها بشكل صحيح.
6- التحسين المستمر في كل جوانب البرنامج التعليمي للقسم ويتم ذلك من خلال تطبيق مبدأ التقييم الذاتي والاستفادة من التغذية الراجعة.
7- المساهمة الفاعلة في نشاطات خدمة المجتمع .

4. الاعتماد البرامجي
هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي؟ ومن اي جهة؟ سوف يتم تقديم طلب الحصول على الاعتماد من قبل المجلس العراقي لاعتماد التعليم الهندسي
5. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج؟ الدعم الحكومي (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي).

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	8	16	%6.7	اساسي
متطلبات الكلية	3	18	%7.5	اساسي
متطلبات القسم	41	206	%86	اساسي
التدريب الصيفي	-	-	-	-
أخرى				

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	اسم المقرر	رمز المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى/ الكورس الاول	الرسم الهندسي والاتوكاد I	ACR1101	1	5
	الرياضيات I	ENM1102	4	0
	الهندسة الكهربائية	ACR1103	3	2
	الفيزياء	ENM1104	2	2
	عمليات التصنيع والورش الهندسية	ACR1105	2	2
	اللغة الإنجليزية I	UOBABb1101	2	0
	حقوق الانسان والديمقراطية	UOBAB1104	2	0
المرحلة الاولى/ الكورس الثاني	الرياضياتII	ENM1211	4	0
	الرسم الهندسي والاتوكاد II	ACR1212	1	5
	الميكانيك الهندسي (السكون)	ACR1203	4	0
	علم المواد	ACR1204	2	2
	الانظمة الميكانيكية والالكترونية	ACR1205	3	0
	الحاسوب I	UOBABb4	2	2
	اللغة العربية	UOBAB1102	2	0

السنة / المستوى	اسم المقرر	رمز المقرر	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثانية/ الكورس الاول	الرياضيات الهندسية I	ACR2311	4	0
	الديناميكا الحرارية	ACR2312	5	2
	ميكانيك الموائع	ACR2303	5	2
	الرسم الميكانيكي والسولد وورك I	ACR2314	3	2
	اللغة العربية II		2	0
	جرائم حزب البعث		2	0
المرحلة الثانية/ الكورس الثاني	الميكانيك الهندسي (الحركة)	ACR2411	4	0
	انتقال الحرارة	ACR2402	4	2
	مقاومة المواد	ACR2403	3	2
	الرسم الميكانيكي II	ACR2414	4	0
	الرياضيات الهندسية II	ACR2415	3	0
	الحاسوب II		1	2
	اللغة الإنكليزية II		2	0

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفـــة	
اولاً	القدرة على تحليل منظومات تبريد وتكييف الهواء وتحديد الاعطال وتكاليف الصيانة لها من خلال القدرة على تمييز وتحديد وتعريف وصياغة وحل المشاكل الهندسية بتطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات .
ثانياً	المعرفة والالمام بعمل وتصميم انظمة التكييف والتبريد واستخدام اهم التقنيات والبرامج في تصميم منظومات التكييف وذلك من خلال القدرة على ادراك ضرورة مواصلة التنمية الذاتية للمعرفة المهنية وكيفية ايجادها وتقييمها وتجميعها وتطبيقها بشكل صحيح .
المهـــارات	
اولاً	القدرة على انتاج تصاميم هندسية تلبي الاحتياجات المطلوبة المتمثلة بمتطلبات المواصفات العالمية لإنتاج منظومات التبريد والتكييف الهواء ومتطلبات سوق العمل واصحاب الشأن ضمن قيود نوع الاستخدام ومحددات اخرى من خلال عمليات التحليل والتركيب في عملية التصميم .
ثانياً	القدرة على تقييم اداء عمل انظمة التبريد وكفاءتها من خلال القدرة على انشاء وتنفيذ القياسات والاختبارات المناسبة لضمان تحقيق متطلبات الجودة وتحليل النتائج والقدرة على الحكم الهندسي عليها للوصول الى الاستنتاجات .
ثالثاً	القدرة على القيادة والادارة الفعالة لفرق العمل وتحديد الاهداف وفق الامكانيات والتخطيط الصحيح لتحقيقها والالتزام بمواعيد الانجاز وادارة المخاطرة وعدم التيقن .

القيـــــم	
اولاً	القدرة على التواصل الفعال شفهيا مع مجموعة من الناس وتحريريا مع مختلف المستويات الادارية ولمختلف الاغراض .
ثانياً	القدرة على ادراك المسؤوليات الاخلاقية والمهنية في القضايا الهندسية واصدار احكام سليمة تراعي العواقب المترتبة عليها في المجالات لمالية والبيئية والمجتمعية على مستوى العالم .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1- طريقة القاء المحاضرات.
2- المجاميع الطلابية.
3- ورش العمل.
4- الرحلات العلمية لمتابعة الواقع العملي لأنظمة التبريد ووحدات التبريد المركزية.
5- التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.
6- التعلم التجريبي.

10. طرائق التقييم

1- الامتحانات
2- التقييم المستمر
3- الواجبات
4- المحفزات
5- التغذية الراجعة من الطلاب

11.الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
1	أستاذ دكتور سلام هادي حسين - دكتوراه		خاص			ملاك	
2	أستاذ مساعد دكتور عماد داود عبود – دكتوراه		خاص			ملاك	
3	مدرس دكتور عدنان قحطان إبراهيم - دكتوراه		خاص			ملاك	
4	مدرس دكتور فؤاد عبد الامير خلف - دكتوراه		خاص			ملاك	
5	استاذ مساعد دكتور بشار عبد حمزة - دكتوراه	عام				ملاك	
6	استاذ مساعد ميثم حسين رشيد - ماجستير	عام				ملاك	
7	أستاذ مساعد رسل داود سلمان - ماجستير	عام				ملاك	

8	مدرس دكتور أحمد رياض راضي - دكتوراه	عام				ملاك	
9	مدرس احمد هادي حسين - ماجستير	عام				ملاك	
10	مدرس دكتور نور محمد جاسم - دكتوراه	عام				ملاك	
11	مدرس دكتور عبد الخالق غالي - دكتوراه	عام				ملاك	
12	مدرس مساعد احمد سعد جاسم - ماجستير	عام				ملاك	
13	مدرس مساعد محمد كريم محمد - ماجستير	عام				ملاك	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

يخضع أعضاء هيئة التدريس الجدد الى برنامج توجيهي متميز بدعم من الجامعة من خلال عقد دورات تدريبية يحاضر فيها أعضاء هيئة التدريس القدامى ذو الخبرة لتحقيق إمكاناتهم كأساتذة وباحثين ومبتكرين، يمكنهم من المشاركة والتواصل في بيئة إيجابية تساعدهم في الاندماج بمجتمع الجامعة، ويعرفهم على بيئة الجامعة بما في ذلك خصائصها وقيمها الأساسية والمسؤوليات المتعلقة بالحقوق والأداء.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

يخضع الكادر التدريسي الى مجموعة من الأنشطة والفعاليات واللقاءات والتأهيل العلمي الذي تقدمه الجهة المعنية بالجامعة لإكساب منسوبيها في كافة البرامج مزيدا من المعارف والمهارات والتقنيات المتصلة بممارسة أدوراه المهنية (التدريس، البحث العلمي، خدمة المجتمع) تحت عنوان التدريب والتطوير المهني لتحسين وتجويد مهارات ومعارف أعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية في كافة المجالات التي تمكنهم من القيام بمهامهم المناطة بهم على أكمل وجه.

12. معيار القبول

1- مركزي ويشترط في الطالب الذي يقبل في الجامعات أن يكون:
2- عراقي الجنسية.
3- حائزا على شهادة الدراسة الاعدادية العراقية معززة بتصديق من المديرية العامة للتربية في المحافظة أو على شهادة تعادلها.
4- ان يكون الطالب من مواليد 2000 صعودا
5- ناجحا في الفحص الطبي على وفق الشروط الخاصة بكل دراسة ويكون تقديم الطالب المكفوف (الذي تتوافر فيه شروط التقديم للدراسات الانسانية الملائمة عن طريق القبول المركزي).
6- متفرغا للدراسة ولا يجوز الجمع بين الوظيفة والدراسة (في الوقت ذاته) في الكليات والمعاهد الصباحية ويشمل ذلك منتسبي المؤسسات الحكومية كافة ويشترط في استمرارهم بالدراسة الصباحية الحصول على اجازة دراسية من دوائرهم ابتداءا على وفق التعليمات النافذة؛ ولا يجوز الجمع بين دراستين ايضا وفي حال ثبوت خلاف ذلك يكتب الى الوزارة لإلغاء قبوله.
7- من خريجي:
   a. السنة الدراسية الحالية.
   b. السنة الدراسية السابقة من غير المقبولين قبولا مركزيا في اية كلية او معهد ويتم قبولهم على وفق الحدود الدنيا لسنة تخرجهم.
8- 7. الطلبة غير العراقيين الحاصلين على شهادة الإعدادية العراقية والمقبولين مركزيا يتم ابلاغهم خطيا بمراجعة قسم القبول المركزي / شعبة الوافدين لبيان اعفائهم أو مطالبتهم بالأجور الدراسية بالعملة الاجنبية بحسب الضوابط الواردة في الفصل السابع .

13.خطة تطوير البرنامج

تتضمن خطط التحسين الواقعية المستمدة من النظر في الأدلة والتقييمات المتوافرة. وقد يتم تطبيقها لأكثر من سنة واحدة إلا انه يتم إعدادها ومراجعتها كل سنة على مستوى المقررات والبرامج الأكاديمية والمؤسسة التعليمية.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الالكتروني للكلية والجامعة

دليل الجامعة

أهم الكتب والمصادر الخاصة بالقسم

- التدفئة والتهوية وتكييف الهواء: التحليل والتصميم / فاي سي. مكويستون، جيرالد دي. باركر، جيفري دي.
- مبادئ التدفئة والتهوية وتكييف الهواء في المباني / جون و. ميتشل، جيمس إي. براون
- أساسيات أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء، الجزء 1 و2 / صمويل سوغارمان
- كتيب ASHRAE- الأساسياتASHRAE (الجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد وتكييف الهواء)

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	اسم المقرر	رمز المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج							
				المعرفة		المهارات			القيم		
				1	2	1	2	3	1	2	
المرحلة الاولى/ الكورس الاول	الرسم الهندسي والاتوكاد I	ACR1101	اساسي	*	*	*					
	الرياضيات I	ENM1102	اساسي	*			*				
	الهندسة الكهربائية	ACR1103	اساسي				*				
	الفيزياء	ENM1104	اساسي				*				
	عمليات التصنيع والورش الهندسية	ACR1105	اساسي		*	*					
	اللغة الإنجليزية I	UOBABb1101	اساسي					*	*		
	حقوق الانسان والديمقراطية	UOBAB1104	اساسي								*
المرحلة الاولى/ الكورس الثاني	الرياضياتII	ENM1211	اساسي	*			*				
	الرسم الهندسي والاتوكاد II	ACR1212	اساسي	*	*	*					
	الميكانيك الهندسي (السكون)	ACR1203	اساسي		*	*					
	علم المواد	ACR1204	اساسي	*							
	الانظمة الميكانيكية والالكترونية	ACR1205	اساسي	*		*	*				
	الحاسوب	UOBABb4	اساسي		*	*					
	اللغة العربية	UOBAB1102	اساسي						*		

مخطط مهارات البرنامج											
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج								
السنة / المستوى	اسم المقرر	رمز المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة		المهارات			القيم		
				1	2	1	2	3	1	2	
المرحلة الثانية/ الكورس الاول	الرياضيات الهندسية I	ACR2311	اساسي	*	*		*	*			
	الديناميكا الحرارية	ACR2312	اساسي	*	*		*				
	ميكانيك الموائع	ACR2303	اساسي	*	*		*				
	الرسم الميكانيكي والسولد وورك I	ACR2314	اساسي	*	*	*	*				
	اللغة العربية II	UOBAB2002	اساسي						*		
	جرائم حزب البعث	UOBAB2301	اساسي								*
المرحلة الثانية/ الكورس الثاني	الميكانيك الهندسي (الحركة)	ACR2411	اساسي		*		*				
	انتقال الحرارة	ACR2402	اساسي	*	*		*				
	مقاومة المواد	ACR2403	اساسي	*	*		*				
	الرسم الميكانيكي II	ACR2414	اساسي		*	*	*				
	الرياضيات الهندسية II	ACR2415	اساسي	*							
	الحاسوب II	UOBAB2004	اساسي		*	*	*				
	اللغة الإنكليزية II	UOBAB2302	اساسي						*		

	وصف المادة الدراسية كلية الهندسة / المسيب قسم هندسة تكييف الهواء والتجميد	

مستوى– UGI
فصل – اول

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المقرر	الرسم الهندسي والرسم بالأوتوكاد 1		طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	اساسي		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	**ACR1101**			
وحدات ECTS	6			
SWL (ساعة\ اسبوع)	150			
مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	One	
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب	
مسؤول المقرر	قيس حاتم محمد	البريد الإلكتروني	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	مؤهلات مسؤول المقرر	دكتوراه	
مدرس الدرس التطبيقي	قيس حاتم محمد احمد سعد جاسم	البريد الإلكتروني	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq ahmed.saad.jas@uobabylon.edu.iq	
اسم المُقيّم	اوس اكرم محمود	البريد الإلكتروني	aws.al-akam@uobabylon.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	١. تطوير الكفاءة في التواصل التقني وإنتاج الرسومات الهندسية الميكانيكية. ٢. تطوير مهارات إعداد الرسومات الميكانيكية التنفيذية والتجميعية. ٣. اكتساب فهم لخصائص واستخدامات وإنتاج المواد المستخدمة في تصنيع المكونات الهندسية. ٤. اكتساب المعرفة بالأساليب المختلفة لإنتاج المكونات الهندسية.

	٥. تطوير مهارات توصيل المعلومات التقنية باستخدام الرسوم التوضيحية والنماذج المصغرة والرسومات التنفيذية لحل مشكلات التصميم الهندسي. ٦. تطوير مهارات تطبيق مبادئ الرسم وتوضيحها لتسهيل تطوير المنتجات وتصنيعها. ٧. تطوير الكفاءة في استخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) والأجهزة والوسائط والمواد المرجعية لإنتاج الرسومات الهندسية. ٨. تنمية الاهتمام بالهندسة الميكانيكية كتخصص ومجال وظيفي. ٩. تنمية القدرة على التفكير النقدي والإبداعي، وحل المشكلات، والقيادة، والعمل التعاوني من خلال تجارب تعليمية واقعية.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بعد إتمام هذه الدورة بنجاح، سيتمكن الطالب من: ١. معرفة مبادئ الكتابة والترقيم. ٢. معرفة كيفية إنشاء المنحنيات الهندسية القياسية. ٣. معرفة كيفية إنشاء عدد من الإنشاءات الهندسية المختلفة. ٤. معرفة كيفية إسقاط المجسمات في الإسقاط المتعامد. ٥. معرفة كيفية استخدام برامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، الأشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة"). ٦. معرفة كيفية استخدام برامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أشكال ثنائية الأبعاد مختلفة "أسطح").
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: [150] • أدوات الرسم وملحقاتها. [12 ساعة] • ممارسات الكتابة والرسم الهندسي. [12 ساعة] • العمليات الهندسية. [46 ساعة] • المساقط المتعامدة. [40 ساعة] • برامج الرسم بمساعدة الحاسوب (الأشكال ثنائية الأبعاد). [40 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	88	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	62	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 ، 10	المخرجات: #3, #4, #5, and #62#,
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	جميع المخرجات
	المشاريع / المختبرية		20% (20)	مستمر	جميع المخرجات
	التقرير				
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2 ساعة	10% (10)	7	المخرجات: #4 - #1
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	جميع المخرجات
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	أدوات الرسم وملحقاتها، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، الأشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 2	ممارسات الكتابة والتحديد، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 3	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").

الاسبوع 4	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 5	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 6	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 7	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 8	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 9	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 10	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 11	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 12	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 13	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 14	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 15	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	أدوات الرسم وملحقاتها، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 2	ممارسات الكتابة والأبعاد، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 3	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 4	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (واجهة المستخدم، أشكال أحادية البعد "خطوط مختلفة").
الاسبوع 5	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 6	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 7	الإنشاءات الهندسية، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (أسطح مختلفة).
الاسبوع 8	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 9	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 10	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 11	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 12	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 13	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 14	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).
الاسبوع 15	الإسقاطات المتعامدة، وبرامج الرسم بمساعدة الحاسوب لإنتاج الرسومات (بأسطح مختلفة).

مصادر التعلم والتدريس

	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	الرسم الهندسي، عبد الرسول الخفاف، الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق، ١٩٩٠.	نعم
المصادر موصى بها	دليل الرسم الهندسي وبرنامج أوتوكاد، محمد عابد مسلم الطفيلي، جامعة بابل، العراق، ٢٠٠٧.	نعم
المواقع الالكترونية	https://www.youtube.com/@suffy96/courses www.youtube.com/@1styearengineeringdrawing182	

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	عمليات التصنيع والورش الهندسية			طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	اساسي			☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☒ تدريب عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	ACR1103				
وحدات ECTS	4				
SWL (ساعة\ اسبوع)	100				
مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم		One	
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية		كلية الهندسة/ المسيب	
مسؤول المقرر	احمد سعد جاسم	البريد الإلكتروني		ahmed.saad.jas@uobabylon.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	Lecturer	مؤهلات مسؤول المقرر		MSC	
مدرس الدرس التطبيقي	احمد سعد جاسم	البريد الإلكتروني		ahmed.saad.jas@uobabylon.edu.iq	
اسم المُقيّم		البريد الإلكتروني			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار		1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	None	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	None	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. وصف عمليات التشغيل وأدوات الماكينات، بما في ذلك الخراطة، الثقب، التفريز، الجلخ، والعمليات الكاشطة الأخرى، بالإضافة إلى عمليات التشغيل التقليدية مثل القشط بالمقشطة النطاحة والعربة، التوسيع والنشر. 2. شرح عمليات التشوه الحجمي في تشغيل المعادن، بما في ذلك الدرفلة، الحدادة، البثق، وسحب الأسلاك والقضبان، بالإضافة إلى عمليات تشكيل الصفائح المعدنية مثل القطع، الثني، والسحب. 3. تحديد وشرح عمليات الربط والتجميع، بما في ذلك أساسيات اللحام، اللحام بالقوس الكهربائي، اللحام بالمقاومة، اللحام بالغاز الأوكسي-وقودي، اللحام بالقصدير، واللحام بالنحاس)
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب ستة مخرجات تعلّمٌة على الأقل، وٌفضل أن تساوي عدد أسابٌع الدراسة. 1. وصف عمليات الخراطة وعمليات التشغيل المرتبطة بها وتطبيقاتها الصناعية. 2. تحديد عمليات الثقب والتعرف على أنواع ماكينات الثقب واستخداماتها. 3. وصف عمليات التفريز وشرح مبادئ التشغيل الأساسية لها. 4. تحليل عمليات الجلخ والعمليات الكاشطة الأخرى ودورها في تحسين جودة السطح. 5. التمييز والمقارنة بين عمليات التشغيل الأخرى مثل القشط بالمقشطة النطاحة والعربة، التوسيع ، والنشر. 6. شرح عمليات الدرفلة والعمليات المرتبطة بها في التشوه الحجمي للمعادن. 7. وصف عمليات الحدادة وتطبيقاتها في الصناعات المختلفة. 8. تطبيق المعرفة بعمليات البثق ودورها في تشكيل المعادن. 9. المقارنة وتحليل عمليات سحب الأسلاك والقضبان وخصائصها الرئيسية.

	10. شرح عمليات تشكيل الصفائح المعدنية، بما في ذلك القطع، الثني، والسحب. **11.** تعريف وتحديد أساسيات ومبادئ اللحام. **12.** تطبيق مفاهيم اللحام بالقوس الكهربائي وشرح تطبيقاته الصناعية. **13.** التمييز وشرح عمليات اللحام بالمقاومة واللحام بالغاز الأوكسي-وقودي. **14.** وصف عمليات اللحام بالقصدير واللحام بالنحاس وتطبيقاتها الصناعية. **15.** تكامل وتطبيق المعرفة بجميع عمليات التصنيع التي تمت دراستها في المقرر.
المحتويات الإرشادية	**تشمل المحتويات الإرشادية ما يلي[60] :** • عمليات التشغيل وأدوات الماكينات، وتشمل: الخراطة والعمليات المرتبطة بها، الثقب والعمليات المرتبطة بها، التفريز، الجلخ والعمليات الكاشطة الأخرى، بالإضافة إلى عمليات التشغيل التقليدية الأخرى مثل: القشط بالمقشطة النطاحة والعربة، التوسيع ، والنشر **[20 ساعة]** • عمليات التشوه الحجمي في تشغيل المعادن، وتشمل: الدرفلة ، الحدادة والعمليات المرتبطة بها، البثق، سحب الأسلاك والقضبان، بالإضافة إلى عمليات تشكيل الصفائح المعدنية مثل: القطع، الثني، والسحب **[20 ساعة]** • عمليات الوصل والتجميع، وتشمل: أساسيات اللحام، اللحام بالقوس الكهربائي، اللحام بالمقاومة، اللحام بالغاز الأوكسي-وقودي، اللحام بالقصدير، واللحام بالنحاس **[20 ساعة]**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تشمل استراتيجيات التدريس والتعلم مزيجاً من الأنشطة الصفية الجماعية والفردية، وذلك لتلبية اختلاف قدرات الطلاب ومهاراتهم وسرعات وأنماط تعلمهم. وتهدف هذه الاستراتيجيات إلى تشجيع المشاركة الفعالة ودعم الطلاب لتحقيق مخرجات تعلم ناجحة. ويتم تخطيط عملية التدريس بناءً على احتياجات الطلاب وتفضيلاتهم في التعلم.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	41	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	**100**		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	3	15% (15)	14, 5, 10,	#1- #4- #5 - #9 - #10 - #13
	الواجبات	2	10% (10)	6,11	#1 - #5 - #6 - #10
	التقرير	1	5% (5)	13	الكل
	عملي / الجانب التطبيقي	1	10% (10)	مستمر	الكل
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	11	#1 - #10
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	عمليات الخراطة والعمليات المرتبطة بها
الاسبوع 2	عمليات الثقب والعمليات المرتبطة بها
الاسبوع 3	التفريز
الاسبوع 4	الجلخ والعمليات الكاشطة الأخرى
الاسبوع 5	عمليات تشغيل أخرى: (1) القشط بالمقشطة النطاحة والعربة، (2)التوسيع ، و(3) النشر

الاسبوع 6	عمليات الدرفلة والعمليات المرتبطة بها
الاسبوع 7	عمليات الحدادة والعمليات المرتبطة بها
الاسبوع 8	البثق
الاسبوع 9	سحب الأسلاك والقضبان
الاسبوع 10	تشغيل الصفائح المعدنية: (1) عمليات القطع، (2) عمليات الثني، (3) عمليات السحب
الاسبوع 11	أساسيات اللحام
الاسبوع 12	اللحام بالقوس الكهربائي
الاسبوع 13	اللحام بالمقاومة، واللحام بالغاز الأوكسي-وقودي
الاسبوع 14	اللحام بالقصدير واللحام بالنحاس
الاسبوع 15	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	**أ) ورشة الخراطة:** تقدم ورشة الخراطة تدريباً للطلاب على: 1. عمليات الخراطة المستقيمة: ضبط القياسات الصحيحة للأقطار والأطوال المختلفة باستخدام أداة خراطة مثلثة.
الاسبوع 2	2. عمليات الخراطة القوسية: تنفيذ الأقواس على نفس قطعة العمل المستخدمة في التمرين الأول، مع التأكد من الدقة وفق الرسم والقياسات المعتمدة.
الاسبوع 3	3. تشغيل الزوايا: تعريف الطلاب بأدوات التشكيل مثل الأداة المربعة وأداة الزاوية 55 درجة لإنتاج زوايا مختلفة.
الاسبوع 4	**الامتحان:** يتم إجراء اختبار نظري وعملي لتقييم معرفة ومهارات الطالب المكتسبة في ورشة الخراطة.
الاسبوع 5	**ب) ورشة البرادة:** تقدم ورشة البرادة تدريباً على: 1. تبريد الأسطح المستوية وكذلك الزوايا المستقيمة والمائلة بدقة وبطريقة صحيحة.
الاسبوع 6	2. عمليات النشر، بما في ذلك الاستخدام الصحيح للمناشير اليدوية وتقنيات النشر.
الاسبوع 7	3. عمليات الثقب اليدوي وماكينات الثقب العمودية، مع التركيز على التشغيل الصحيح وإجراءات السلامة.
الاسبوع 8	يتم إجراء اختبار نظري وعملي لتقييم معرفة ومهارات الطالب المكتسبة في ورشة البرادة.
الاسبوع 9	**ج) ورشة اللحام:** تدرب ورشة اللحام الطلاب على عدة عمليات لحام، تشمل: 1. اللحام بالقوس الكهربائي:(SMAW) أ) فهم تكوّن القوس الكهربائي بين قطبين.
الاسبوع 10	ب) التدريب على إنتاج لحامات مستقيمة ومتجانسة.
الاسبوع 11	ج) التدريب على لحام الوصلات الإنشائية وزيادة سماكة قطعة العمل.
الاسبوع 12	2. اللحام بالغاز (الأوكسي-أسيتيلي) التدريب على التحكم باللهب وضبط الحرارة وتقنيات اللحام باستخدام معدات الأوكسي-أسيتيلين.
الاسبوع 13	3. اللحام بالقوس المحمي:(TIG & MIG) باستخدام الغازات الخاملة مثل الأرجون) لحام TIG بأقطاب التنغستن (وثاني أكسيد الكربون) لحام.(MIG
الاسبوع 14	4. اللحام بالمقاومة: وبشكل خاص لحام النقطة وتطبيقاته الصناعية.
الاسبوع 15	**الامتحان:**يتم إجراء اختبار نظري وعملي لتقييم معرفة ومهارات الطالب المكتسبة في ورشة اللحام.

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	[1] Groover, Mikell P. ***Fundamentals of modern manufacturing: materials, processes, and systems***. John Wiley & Sons, 2020.	كلا
المصادر موصى بها		
المواقع الالكترونية	[1]https://books.google.com/books?hl=ar&lr=&id=mB7zDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=FUNDAMENTALS+OF+MODERN+MANUFACTURING+Materials,Processes,andSystems+Fourth+Edition&ots=H1hck34oBY&sig=os2Xrjr-16zwPs6JVbGDcG4fuy8	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المقرر	فيزياء			**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**انشطة التعليم الاساسي**			☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**ENM1101**			
وحدات ECTS	**5**			
SWL (ساعة\ اسبوع)	**125**			
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الاول	
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب	
مسؤول المقرر	عباس رشيد هاتف	**البريد الإلكتروني**	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مساعد مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	ماجستير	
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**		
اسم المُقيِّم		**البريد الإلكتروني**		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. تحليل البنية الذرية للمادة في أبسط صورها. 2. التعرف على حالات المادة وخصائصها. 3. فهم أشكال الطاقة. 4. حل المسائل التي تتطلب تطبيق مبدأ حفظ الطاقة. 5. معرفة تصنيف أشباه الموصلات والآلية الكامنة وراءها.

	6. شرح الخصائص الأساسية للضوء ووصف بعض تطبيقاته في الهندسة.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	7. يعد فهم المفاهيم والتعاريف الأساسية أمرًا مهمًا في أي مجال دراسي. 8. تعلم خصائص الذرات والجزيئات الفردية، وكذلك كيفية تفاعلها مع بعضها البعض. 9. معرفة الخصائص الفيزيائية والكيميائية لكل حالة، مثل الحالة الغازية والسائلة والصلبة، وكذلك فهم كيفية تفاعل الذرات والجزيئات مع بعضها البعض في الحالات المختلفة. 10. الإلمام بكيفية تفاعل أشكال الطاقة مع بعضها البعض وكيفية استخدامها. 11. فهم كيفية تحويل الطاقة من شكل إلى آخر، بالإضافة إلى الإلمام بالمعادلات ذات الصلة. 12. تعلم كيفية تصنيف أشباه الموصلات والآليات الكامنة وراء كل نوع من أنواع أشباه الموصلات. 13. تطبيق المبادئ الأساسية للضوء وكيفية تمكن المهندسين من ابتكار حلول تكنولوجية معقدة.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •بعض المفاهيم والتعاريف الأساسية، وكيفية تكوّن البنية الذرية وطاقة الترابط بين الذرات وتصنيفها، وخصائص المادة، وحالات المادة، ومصادر الطاقة، والطاقة الحركية، والعمل . •الطاقة الكامنة، والخصائص الحرارية للمادة، وكيفية تطبيق الحرارة وقانون الديناميكا الحرارية، وما هي خصائص السوائل، والمجال الكهربائي، والجهد . •تصنيفات المواد الموصلة والعازلة، وأشباه الموصلات، وانتشار الضوء وخصائص البصريات، وعناصر فيزياء الحالة الصلبة .

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	سيتم تدريس هذه الوحدة بطريقة تحفز الطلاب على المشاركة في التمارين، كما ستسهم هذه المشاركة في صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيع نطاقها. وسيتم استخدام الفصول الدراسية والدروس التفاعلية لتحقيق هذا الهدف، بالإضافة إلى النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن أنشطة أخذ العينات والتي قد يجدها المتعلمون مثيرة للاهتمام أيضًا . وستتضمن الوحدة أيضًا أنشطة جماعية، مما سيشجع على التعاون وتبادل الأفكار. وسيساعد ذلك في خلق تجربة تعليمية جذابة للطلاب، كما سيساعدهم على تطوير مهاراتهم في التواصل.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	66	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 and 10	#3, #4, #5, #6
	الواجبات	2	10% (10)	2 and 12	الكل
	المشاريع / المختبرية	1	10% (10)	مستمر	
	التقرير	1	10% (10)	13	#3, #5 ,#6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		100%

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	بعض المفاهيم والتعاريف الأساسية
الاسبوع 2	بنية الذرة والروابط بين الذرات
الاسبوع 3	خصائص المادة
الاسبوع 4	حالات المادة
الاسبوع 5	مصادر الطاقة
الاسبوع 6	الطاقة الحركية والعمل
الاسبوع 7	الطاقة الكامنة (امتحان منتصف الفصل)
الاسبوع 8	الخصائص الحرارية للمادة
الاسبوع 9	الحرارة وقانون الديناميكا الحرارية
الاسبوع 10	السوائل
الاسبوع 11	المجال الكهربائي والجهد الكهربائي
الاسبوع 12	مواد الموصلات والعوازل
الاسبوع 13	أشباه الموصلات
الاسبوع 14	الضوء والبصريات
الاسبوع 15	عناصر فيزياء الحالة الصلبة
	الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	التجربة 1: طاقة الفوتون
الاسبوع 2	التجربة 2: تحليل البيانات لحساب ثابت بلانك
الاسبوع 3	التجربة 3: توزيع الطاقة
الاسبوع 4	التجربة 4: الخصائص الكهربائية للمواد العازلة
الاسبوع 5	التجربة 4: تفاعل الضوء مع المادة

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	هاليداي، د.، وريسنك، ر.، ووكر، ج. (2013). أساسيات الفيزياء. دار جون وايلي آند سونز.	نعم
المصادر موصى بها	رادي، ه.، وراسموسن، ج. أو. (2013). مبادئ الفيزياء. دار سبرينغر.	نعم
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المقرر	الرياضيات I			طريقه تقديم المقرر
نوع المقرر	اساسي			☒ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☐ ندوة
رمز المقرر	ENM1102			
وحدات ECTS	6			
SWL (ساعة\ اسبوع)	150			
مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	الاول	
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب	
مسؤول المقرر	أحمد هادي حسين	البريد الإلكتروني	met.ahmed.hadi@uobabylon.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	استاذ مساعد	مؤهلات مسؤول المقرر	ماجستير	
مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني		
اسم المُقيِّم		البريد الإلكتروني		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	تمكين الطالب من تعلم مفاهيم الرياضيات وتطبيقاتها في عمله
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. وصف خصائص ومميزات مجموعات الأعداد، وتكوين أنظمة الأعداد. 2. وصف مفهوم الدالة وتحديده، ورسم بيان الدوال، وسرد أنواعها. 3. فهم معنى النهاية والدالة المتصلة. 4. معرفة معنى الدالة المشتقة وتطبيقاتها. 5. وصف الدالة المتسامية. 6. وصف متجه الوحدة، ومعادلة المتجهات، والضرب الاتجاهي، والضرب القياسي. 7. فهم معنى العدد المركب. 8. وصف المصفوفة وعملياتها، ومعرفة محددها.
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :**ساعة[150] • أنواع المجموعات، وأنواع الفترات، والمستوى الديكارتي، ومجال ومدى الدوال، والدوال الزوجية والفردية، ورسم الدوال المنحنية، وإزاحة الرسم البياني. [12 ساعة] • النهايات من اليسار واليمين، ومفهوم الدالة المتصلة، والعمليات الجبرية على الدوال المتصلة، وطرق الاشتقاق، وقاعدة السلسلة. [12 ساعة] • تطبيقات المشتقات، والميل، ودورة لوبيتال، وأنواع الدوال الأسية، وأنواع الدوال المثلثية، ومعكوس الدوال المثلثية، ومشتقة هذه الدوال. [٤٦ ساعة] • أنواع الدوال الزائدية ومشتقاتها، ومعنى المتجه، والخواص الجبرية للمتجهات، ومعادلة المتجهات، والضرب الاتجاهي، والضرب القياسي،

	وأنواع المصفوفات، والعمليات عليها. [٤٠ ساعة] • استخدام المصفوفات في حل أنظمة المعادلات الخطية، باستخدام القواعد، ودور المصفوفة، ومعكوس المصفوفة، وخواص الأعداد المركبة، وتمثيل العدد المركب. [٤٠ ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	6
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 , 10	#3, #4, #5, #6
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	الكل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	4	10% (10)	4,5,9,13	#3, #5, #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2hr	20% (20)	7	#5 - #11
	الامتحان النهائي	hr3	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		100%

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مجموعات وانظمة الاعداد
الاسبوع 2	الدوال وانواعها
الاسبوع 3	الرسم البياني للدالة
الاسبوع 4	غاية الدالة
الاسبوع 5	الدوال المستمرة
الاسبوع 6	المشتقات
الاسبوع 7	التطبيقات على المشتقات
الاسبوع 8	الدوال الاسية
الاسبوع 9	الدوال المثلثية ومعكوسها
الاسبوع 10	الدوال الزائدية
الاسبوع 11	المتجهات
الاسبوع 12	ا العمليات على المتجهات
الاسبوع 13	المصفوفات وانواعها
الاسبوع 14	حل انظمة المعادلات الخطية
الاسبوع 15	الاعداد العقدية
الاسبوع 16	

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	متوفرة في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	George B. Thomas Jr, Weir Joel R. Hass 'Calculus' (V.12), 2014.	نعم
المصادر موصى بها	Engineering Mathematics, stroud.	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	اللغة الإنكليزية I		طريقه تقديم المقرر
نوع المقرر	**الأنشطة الدراسية الاساسية**		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**UOBABb1101**		
وحدات ECTS	**2**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**50**		
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	اول
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	رسل داود سلمان	**البريد الإلكتروني**	met.rusul.dawood@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	ماجستير
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. تنمية مهارات القراءة والكتابة والتحدث والاستماع. 2. تقديم لمحة عامة عن المنظورات النظرية المتعلقة بتعلم الطالب ونموه. 3. تقديم نظرة عامة على مجموعة متنوعة من القضايا المهمة في اللغة الإنجليزية التي تساعد الطلاب على

	التواصل بسهولة مع الآخرين. 4. تطبيق القضايا النظرية من أجل إتاحة الفرصة للطالب لممارسة اللغة وتشجيعه على التحدث مع أشخاص أجانب. 5. تزويد الطلاب بالقدرة على التعبير عن آرائهم والمشاركة في المناقشات. 6. استخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة والأدوات الرقمية من أجل تفسير المعاني وتكوينها.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1) القدرة على فهم استخدامات اللغة في ضوء الأغراض. 2) تحديد أهم العبارات اليومية التي يمكن تطبيقها في الحياة . 3) تطوير الحجج القائمة على الأدلة . 4) توعية الطلاب بالاستخدامات الصحيحة لقواعد اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث. 5) تحسين مهارات الطلاب في اللغة الإنجليزية من حيث الطلاقة والوضوح. 6) سيقدم الطلاب عروضاً شفوية ويتلقون ملاحظات حول أدائهم . 7) تحسين مهارات القراءة لدى الطلاب من خلال القراءة المكثفة . 8) تزويد الطلاب بمخزون كبير من المفردات . 9) تطبيق القواعد النحوية في سياقات تواصلية مثل: الأنشطة الصفية، القراءة والكتابة، والواجبات المنزلية. 10) تعزيز قدرة الطلاب على كتابة المقالات والأوراق الأكاديمية. 11) تحسين كفاءة الطلاب في أربعة عناصر مهمة: الكتابة، والتحدث، والقراءة، والاستماع.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •التركيز على أربعة جوانب مهمة في اللغة الإنجليزية: الكتابة، والتحدث، والقراءة، والاستماع [5 ساعة] •فهم الموضوع العام أو الفكرة الرئيسية، والنقاط الرئيسية، والحقائق والتفاصيل المهمة، والمفردات في سياقها، ومراجع الضمائر. [5 ساعة] •استيعاب الفكرة الرئيسية، والنقاط الرئيسية، والتفاصيل المهمة المتعلقة بالفكرة الرئيسية. [5 ساعات] •يجب أن يكون الطلاب قادرين على التحدث بنجاح داخل الفصل وخارجه[5 ساعات] الجزء ب - الإلكترونيات التناظرية الأساسيات •التعرف على الأزمنة واختيار الصيغة الصحيحة، وترتيب الجمل بالترتيب الصحيح، [10 ساعة] •تغطية جوانب مثل الصوتيات والدلالات والبراغماتية[10 ساعات] •استكشاف مكونات اللغة الأساسية، وفهم اللغة على مستوى أعمق، وتعلم كيفية بناء الكلمات والجمل بحيث يمكن للآخرين فهمها. [10 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	يُعد الطالب جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية، ولذلك ينبغي أن نأخذ في الاعتبار مستويات فهمه، مما يتيح لنا تزويده بتخطيط أفضل وأسهل، وتحسين قدرتنا على متابعة أهدافه، وتدريس المهارات اللغوية عبر جميع موضوعات المنهج الدراسي، والتحدث ببطء، وإتاحة وقت إضافي للطلاب للرد، واستخدام أساليب متنوعة لتعزيز المشاركة في التعلم.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	31	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	19	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	3	20% (20)	5 ,13	#1, #2 , #10, #11
	الواجبات	2	10% (10)	2 , 12	#3, #4 , #6, #7
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	1	10% (10)	13	#5, #8 ,#10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	1ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة – تقديم معلومات عامة عن اللغة الإنجليزية
الاسبوع 2	التحدث (اختيار ثنائي) – الاستفسار عن الآراء العامة بشأن قضايا محتملة
الاسبوع 3	التحدث (إعلانات الحرم الجامعي والمحادثة العامة) – عرض رأي المتحدث وشرح أسباب شعوره بذلك
الاسبوع 4	التحدث المتكامل (قراءة أكاديمية ومحاضرة) – شرح الموضوعات الأكاديمية ووصف النقاط الرئيسية فيها.
الاسبوع 5	الاستماع إلى محادثة هندسية لاكتساب مفردات واسعة
الاسبوع 6	الاستماع إلى مقاطع فيديو متنوعة تتعلق بمجالات الهندسة مثل: (الهندسة الميكانيكية، الهندسة الكهربائية بالإضافة إلى الطاقات المتجددة).
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الاسبوع 8	الكتابة (تعليم الطلاب كيفية كتابة مقالات في مجال الهندسة)
الاسبوع 9	الكتابة (تمكين الطلاب من كتابة رأيهم حول موضوع أكاديمي عام أو الكتابة عن موضوع هندسي على وجه الخصوص) .
الاسبوع 10	التحدث (جعل الطلاب يلخصون النقاط الرئيسية للمحاضرة التي تم إلقائها سابقًا)
الاسبوع 11	التحدث (زيادة قدرة الطالب على التحدث بطلاقة وزيادة معدل ذلك)
الاسبوع 12	الاستماع (تشجيع الطالب على استخلاص استنتاجات مما سمعه من قبل)
الاسبوع 13	الاستماع (سؤال الطالب عما يقصده المتحدث في خطابه)
الاسبوع 14	الكتابة (اطلب من الطالب كتابة المعلومات الأساسية في الجمل المظللة في الفقرة وإعادة صياغة تلك الجمل)
الاسبوع 15	الكتابة (تشجيع الطالب على استخلاص أهم القضايا في الفقرة)
	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	TOEFL Practice Online The official practice test that can help you go anywhere	لا
المصادر موصى بها	The Cambridge Encyclopedia of the English Language By David Crystal	لا
المواقع الالكترونية	https://www.cambridge.org./	

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة

	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية

عنوان المقرر	حقوق الانسان و الديمقراطية	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**أنشطة التعلم الأساسية**	☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	**UOBAB1104**		
وحدات ECTS	2		
SWL **(ساعة\ اسبوع)**	**50**		

مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الاول
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عبد الخالق غالي مهدي	**البريد الإلكتروني**	abdkhaliqmahdi@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيِّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2026	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	*1-زيادة معرفة الطالب بالجانب المفاهيمي النظري والتطور التاريخي لمادة حقوق الانسان والديمقراطية* *2-تنمية مهارات الطالب التحليلية والنقدية فيما يتعلق بواقع ومستقبل حقوق الانسان والديمقراطية* *3-تدريب الطالب على اهمية المشاركة الفاعلة في جوانب الحياة العامة كتعزيز احترام مبادى حقوق الانسان العامة والمشاركة الفاعلة في الحياة السياسية والثقافية.* *4-تمكين الطلاب من فهم اهمية التعليم ودوره في نشر ثقافة حقوق الإنسان والديمقرلطية في بناء مجتمع حضاري يقوم على أساس الحكم الصالح الذي من اهم مقوماته الإيمان بحقوق الإنسان والتربية عليها والمشاركة الفاعلة في الحكم عبر الانتخابات الحرة والعادلة*

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.يتعلم الطالب خلال السنه الدراسية قوانين ومبادئ حقوق الانسان. 2.اعداد جيل واع بموضوع حقوق الانسان. 3.ترسيخ مفهوم الحقوق والديمقراطية عند الطلبة وأشاعتها في المجتمع 4.مواكبة الطالب على تجارب الامم والاطلاع على اهم القرارات والمواثيق والصكوك الدولية في مجال حقوق الانسان والديمقراطية. 5. فهم حقوق الانسان في الشريعة الاسلامية و المنظورات الحضارية المختلفة 6. القدرة على تحديد اليات حقوق الانسان على الصعيد الوطني و الدولي
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :**ساعة[50] 1. مناقشة يومية لمعرفة مدى استيعاب الطلبة للمادة ووضع تقييم للمشاركات اليومية. 2. امتحانات يومية باسئلة علمية متنوعة وقصيرة لفهم مدى استيعابهم للمادة. 3. اعطاء جزء من درجة كل فصل للواجبات البيتية. 4. امتحانات يومية (كوزات) و امتحانات شهرية للمنهج الدراسي والامتحان النهائي.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تكمن اهمية مادة حقوق الانسان والديمقراطية من خلال دراسة الطالب لاهم الحقوق التي جاءت في الاعراف والقوانين الدولية فضلا عما جاء في الشريعة الاسلامية والدساتير العراقية لا سيما الدستور النافذ لسنة 2005 فضلا عن معرفة الطالب للمواثيق الدولية التي صدرت بخصوص حقوق الانسان , هذا من جهة ومن جهة اخرى اطلاع الطالب على التجارب الديمقراطية التي سبقتنا للاستفادة منها .

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	31	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	19	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 ,10	#3, #4, #5, #6
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	الكل
	التقييم	15	10% (10)	مستمر	الكل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	5	10% (10)	4,7,11,13,14	#3, #5 ,#6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مفهوم حقوق الانسان وخصائصها ومميزاتها
الاسبوع 2	حقوق الانسان في التاريخ القديم
الاسبوع 3	الشخصية القانونية تعريفها ومميزاتها
الاسبوع 4	موقف الشرائع السماوية والحضارات الغربية من حقوق الانسا ن
الاسبوع 5	مصادر حقوق الانسان المصادر الدولية لحقوق الانسان- –
الاسبوع 6	المصادر الوطنية لحقوق الانسان
الاسبوع 7	ضمانات حقوق الانسان الضمانات الدولية والإقليمية- – امتحان نصف الفصل
الاسبوع 8	الضمانات الوطنية ضمانات حقوق الانسان في الإسلام- –
الاسبوع 9	التطور التاريخي لحقوق الأطفال وحق الأطفال في الاتفاقات الدولية
الاسبوع 10	الديمقراطية مفهومها والتطور التاريخي للديمقراطية

الاسبوع 11	اركان الديمقراطية
الاسبوع 12	الانتخابات الديمقراطية
الاسبوع 13	أنواع انظمة الحكم الديمقراطية
الاسبوع 14	مبدأ سيادة القانون ومبدأ الفصل بين السلطات
الاسبوع 15	أثر الاعلام والعولمة في مجال حقوق الانسان

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	د. حميد حنون خالد ، حقوق الانسان	نعم
المصادر موصى بها	د. فخري رشيد المهنة ود. صلاح ياسين داود ، المنظمات الدولية ، جامعة الموصل.	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	**الهندسة الكهربائية**	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**أنشطة التعليم الاساسية**	☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	**ACR1103**		
وحدات ECTS	**5**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**125**		
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الاول
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	علي صبري علو	**البريد الإلكتروني**	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مساعد بروفيسور	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيِّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. دراسة قانون أوم 2. دراسة الدوائر الكهربائية؛ التسلسلية، والمتوازية، والتسلسلية-المتوازية في التيار المستمر 3. تطبيق طرق التحليل على دوائر التيار المستمر 4. تطبيق النظريات الكهربائية على دوائر التيار المستمر 5. فهم الأشكال الموجية الجيبية في الدوائر الكهربائية 6. فهم استجابة المكثف والمحث والمقاوم 7. فهم الأعداد المركبة. 8. إجراء التحويل بين المجال الزمني ومجال الفازور والعكس. 9. تطبيق طرق التحليل في الدوائر ذات التيار المتردد 10. تطبيق نظريات الدوائر في الدوائر ذات التيار المتردد وفهم الطاقة في الدوائر ذات التيار المتردد
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. دراسة قانون أوم 2. دراسة أنواع الدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المستمر وطرق تحليلها. 3. التعرف على مكونات التيار المتردد واستجابتها؛ المكثف والمحث والمقاوم. 4. سرد المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد. 5. فهم الأعداد المركبة من أجل تطبيقها في الدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد 6. مناقشة القيم المتوسطة والقيم الفعالة. 7. تطبيق قوانين كيرشوف على الدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد 8. فهم طرق التحليل في الدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد 9. تطبيق النظريات الكهربائية في الدوائر الكهربائية التي تعمل بالتيار المتردد.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - نظرية الدوائر الكهربائية •دراسة الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر. [12 ساعة] •تحليل الدوائر الكهربائية ذات التيار المستمر. [13 ساعة] •الأشكال الموجية الجيبية، القيمة المتوسطة(dc) ، القيمة الفعالة[13 ساعة] •المجال الزمني ومجال الفازور. [8 ساعات] •الأعداد المركبة: الشكل المستطيل والشكل القطبي [8 ساعات] •طرق تحليل الدوائر وتطبيقاتها على دوائر التيار المتردد؛ طرق الشبكة والعقد. [12 ساعة] •نظريات الدوائر الكهربائية وتطبيقاتها على دوائر التيار المتردد: التراكب، ثيفينين، ونورتون. [12 ساعة] •الطاقة في دوائر التيار المتردد: مثلث الطاقة، الطاقة الحقيقية، الطاقة التفاعلية، والطاقة الظاهرية؛ مثلث المعاوقة. [12 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	73	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	52	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	125		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	2,5,8,12	#3, #4, #5, , #6
	تقييم	15	10% (10)	مستمر	كل
	المشاريع / المختبرية	15	10% (10)	مستمر	#3, #5 ,#6
	التقرير	15	10% (10)	مستمر	#3, #5 , #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	كل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	دوائر التيار المستمر؛ التسلسلية، التوازية، التسلسلية-التوازية
الاسبوع 2	طرق تحليل دوائر التيار المستمر
الاسبوع 3	القواعد الكهربائية
الاسبوع 4	مراجعة قوانين كيرشوف في دوائر التيار المتردد
الاسبوع 5	التحويل بين النجم والمثلث والعكس في دوائر التيار المتردد
الاسبوع 6	دوائرRLC
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الاسبوع 8	الدوائر التسلسلية والتوازية
الاسبوع 9	الدوائر التسلسلية-التوازية في دوائر التيار المتردد
الاسبوع 10	طرق التحليل في دوائر التيار المتردد (الجزء الأول)
الاسبوع 11	طرق التحليل في دوائر التيار المتردد (الجزء الثاني)
الاسبوع 12	النظرية الكهربائية في دوائر التيار المترددI
الاسبوع 13	النظرية الكهربائية في دوائر التيار المترددII
الاسبوع 14	الطاقة ومثلث الطاقة
الاسبوع 15	الطاقة، الطاقة الظاهرية، الطاقة التفاعلية والطاقة الحقيقية
	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	التجربة 1: دوائر التيار المستمر التسلسلية والمتوازية
الاسبوع 2	التجربة 2: نظرية نورتون
الاسبوع 3	التجربة 3: دوائرRLC
الاسبوع 4	التجربة 4: قوانين كيرشوف
الاسبوع 5	التجربة 5: طريقة الشبكة
الاسبوع 6	التجربة 6: نظرية التراكب
الاسبوع 7	التجربة 7: نظرية تيفينين

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	متوفرة في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	Introductory circuit analysis by Boylestad	نعم
المصادر موصى بها	Introductory circuit analysis by Boylestad	نعم
المواقع الالكترونية	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

مستوى– UGI
فصل – ثاني

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	الرسم الهندسي والرسم بالأوتوكاد II	طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	اساسي		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**ACR1211**		
وحدات ECTS	6		
SWL (ساعة\اسبوع)	150		

مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	الثاني
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	قيس حاتم محمد	البريد الإلكتروني	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	مؤهلات مسؤول المقرر	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	قيس حاتم محمد احمد سعد جاسم	البريد الإلكتروني	met.qais.hatem@uobabylon.edu.iq ahmed.saad.jas@uobabylon.edu.iq
اسم المُقيِّم	اوس اكرم محمود	البريد الإلكتروني	aws.al-akam@uobabylon.edu.iq

تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	الرسم الهندسي والرسم بالأوتوكاد **1**	الفصل	الاول
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. . التصور والرسم: تنمية القدرة على تصور الأجسام ثلاثية الأبعاد وتمثيلها ثنائي الأبعاد من خلال الرسم اليدوي والإسقاطات المجسمة. 2. إتقان الإسقاطات: فهم ورسم المناظر/الإسقاطات متساوية القياس للأجسام الهندسية. 3. تطوير المقاطع العرضية: إنشاء مقاطع عرضية لإظهار التفاصيل الداخلية للمكونات الهندسية المعقدة. 4. استخدام أدوات التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD): اكتساب الكفاءة في برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD) لإنشاء وتعديل ونمذجة الأشكال ثلاثية الأبعاد. 5. إنشاء الرسومات التنفيذية: إعداد رسومات فنية شاملة ودقيقة وذات أبعاد مناسبة للتصنيع. 6. تفسير المخططات: قراءة وتفسير الرسومات التي أنشأها الآخرون بدقة. 7. تصور التقاطعات والتطورات: فهم كيفية إسقاط الأسطح المتقاطعة وتطوير أسطح الأجسام ثلاثية الأبعاد.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إتمام هذه الدورة بنجاح، سيتمكن الطالب من: 1. الإسقاطات والتصور: القدرة على إسقاط الأجسام ثلاثية الأبعاد على أسطح ثنائية الأبعاد باستخدام المناظر المتساوية القياس، والمناظر المساعدة، والمناظر المقطعية. 2. الخيال الهندسي: تعزيز القدرة على تصور الأجسام ثلاثية الأبعاد من الرسومات ثنائية الأبعاد. 3. الأبعاد والمعايير: تطبيق الأبعاد والتفاوتات والتعليقات التوضيحية المناسبة للامتثال للمعايير الصناعية. 4. الرسم بمساعدة الحاسوب (CAD): إنشاء نماذج ثلاثية الأبعاد وتعديلها ووضع أبعادها باستخدام برنامج AutoCAD. 5. المناظر المقطعية: تمثيل التفاصيل الداخلية للأجسام المعقدة من خلال تقنيات التقطيع. 6. الرسومات الميكانيكية/الفنية: تفسير الرسومات الهندسية وتجميعها وتفكيكها، بما في ذلك فهم المواصفات الفنية.
المحتويات الإرشادية	تضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:[150] • تطوير الرسم التصويري من النوع المتساوي القياس من الإسقاطات المتعامدة. [40 ساعة] • إيجاد الإسقاط المتعامد الثالث المفقود من إسقاطين متعامدين معطيين. [30 ساعة] • إيجاد المقاطع العرضية لجسم معين ومخطط مقطعي. [20 ساعة] • برامج الرسم بمساعدة الحاسوب (أشكال ثنائية الأبعاد). [60 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	88	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	62	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 ، 10	المخرجات: #3, #4, #5, and #62#,
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	جميع المخرجات
	المشاريع / المختبرية		% (20)20	مستمر	جميع المخرجات

	التقرير				
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2 ساعة	10% (10)	7	المخرجات: #4 - #1
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	جميع المخرجات
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 2	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 3	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 4	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 5	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 6	الرسم المتساوي القياس
الاسبوع 7	الاختبار الشهري
الاسبوع 8	التقطيع والمناظر المقطعية
الاسبوع 9	التقطيع والمناظر المقطعية
الاسبوع 10	التقطيع والمناظر المقطعية
الاسبوع 11	التقطيع والمناظر المقطعية
الاسبوع 12	الحصول على المناظر المفقودة والرسم المتساوي القياس
الاسبوع 13	الحصول على المناظر المفقودة والرسم المتساوي القياس
الاسبوع 14	الحصول على المناظر المفقودة والرسم المتساوي القياس
الاسبوع 15	الاختبار النصفي
	أسبوع تحضيري قبل الاختبار النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 2	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 3	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 4	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 5	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 6	الرسم الإيزومتري
الاسبوع 7	الامتحان الشهري
الاسبوع 8	التقطيع والمقاطع
الاسبوع 9	التقطيع والمقاطع
الاسبوع 10	التقطيع والمقاطع
الاسبوع 11	التقطيع والمقاطع
الاسبوع 12	استكمال المقاطع الناقصة والرسم الإيزومتري
الاسبوع 13	استكمال المقاطع الناقصة والرسم الإيزومتري
الاسبوع 14	استكمال المقاطع الناقصة والرسم الإيزومتري
الاسبوع 15	الامتحان النصفي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	الرسم الهندسي، عبد الرسول الخفاف، الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق، ١٩٩٠.	نعم
المصادر موصى بها	دليل الرسم الهندسي وبرنامج أوتوكاد، محمد عابد مسلم الطفيلي، جامعة بابل، العراق، ٢٠٠٧.	نعم
المواقع الالكترونية	https://www.youtube.com/@suffy96/courses www.youtube.com/@1styearengineeringdrawing182	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء

	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	الرياضيات II	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**أنشطة التعليم الأساسي**	☒ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	**ENM1213**		
وحدات ECTS	**7**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	175		
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	ثاني
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	أحمد هادي حسين	**البريد الإلكتروني**	met.ahmed.hadi@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	استاذ مساعد	**مؤهلات مسؤول المقرر**	ماجستير
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	None	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	None	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	**تعزيز المفاهيم الرياضية والعلمية الأساسية للطالب في المرحلة الأولى من خلال مساعدته في استيعاب مفردات المنهج واكتساب مهارة حل المسائل الرياضية بما تتضمنه تلك المفردات من افكار وتطبيقات عملية وتوظيفها بما يتلاءم مع التخصص الهندسي للطالب.**

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**1.** 1 شرح موضوع التكامل والتكامل المحدد . **2.** التركيز و التعرف على تكامل الدوال المثلثية وطرق حلها. **3.** كيفية ايجاد المساحة تحت المنحي باستخدام التكاملات . **4.** شرح اهم المتسلسلات والمتسلسلة الهندسية وطرق ايجاد التقارب . **5.** تعريف متسلسلة ماكلورين وتايلر وطرق ايجادها. **6.** التركيز على الطريق العددية لايجاد التكامل المحدد . **7.** استعراض وشرح بعض الطرق الخاصة في إيجاد التكاملات **8.** التطرق إلى أهم تطبيقات التكامل المحدد في الحجوم . **9.** تعريف الطالب بالدالة الدورية ومعناها الرياضي ورسم تلك الدالة وكيفية إيجاد الفترة التي تتكرر فيها تلك الدوال. **10.** التركيز على كيفية ايجاد تكامل معكوس الدالة . **11.** شرح كيفية حل التكاملات بواسطة بطريقة شبه المنحرف وطريقة سمبسون. **12.** استعراض بعض الخواص العامة للتكامل المحدد. **13.** تعريف الطالب بالتكاملات الثائية وكيفية حلها. **14.** شرح التكامل للدوال الاعتيادية والدوال المثلثية والدوال الزائدية ومعكوسها. **15.** تعريف الطالب بكيفية ايجاد المساحة تحت المنحني بالرسم للدوال الاعتيادية والمثلثية والدوال الزائدية . **16.** تعريف الطالب طريقة تكامل الدوال المثلثية المرفوعة القوى . **17.** تعريف الطالب بمسائل تكامل تجزئة الكسور والاعداد النسبية. **18. تعريف الطالب على ايجاد الطالب لطول المنحني والمساحة السطحية.** **19. شرح كيف يتم تكامل تعويضات المثلثية والزائدية.** **20.** التركيز على موضوع التكامل بالتجزئة والجدول . **21.** تطبيق ما تعلمه الطالب في الفقرات أعلاه في حل مسائل هندسية تطبيقية. **شرح موضوع** تكامل حاصل ضرب دالة الجيب والجيب تمام ودالة الظل مع دالة القاطع والظل تمام مع القاطع تمام**.**
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :**ساعة[150] • صيغ التكامل وتشمل تكامل الدوال الاسية واللوغارتمية ، تكامل الدوال المثلثية والمثلثية العكسية، تكامل الدوال الزائدية والزائدية العكسية. [12 ساعة] • طرق التكامل ويشمل التكامل بالتجزئة ، التكامل بتجزئة الكسور، -تكامل الدوال النسبية للدوال المثلثية ، تكامل حاصل ضرب دالة الجيب والجيب تمام ودالة الظل مع دالة القاطع والظل تمام مع القاطع تمام، طريقة تكامل الجيب والجيب تمام . [12 ساعة] • تكامل التعويضات المثلثية والزائدية ، **التكاملات الثنائية**، تطبيقات هندسية على التكامل المحدد، اتطبيقات هندسية في الحجوم باستخدام التكامل المحدد، تعويضات عامة. [٤٦ ساعة] • الطرق العددية للتكامل المحدد. [٤٠ ساعة] • ، المتسلسلات الهندسية ، متسلسلة ماكلورين وتايلر. [٤٠ ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	6
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 ,10	#3, #4, #5, #6
	تقييم	15	10% (10)	مستمر	الكل
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	الكل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	15	10% (10)	مستمر	#3, #5 ,#6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2hr	10% (10)	7	LO #5 - #11
	الامتحان النهائي	hr3	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100%		100%

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	التكامل غير المحدد
الاسبوع 2	تكامل الدوال المختلفة
الاسبوع 3	تكامل دوال اخرى
الاسبوع 4	طرق التكامل
الاسبوع 5	تكامل **تجزئة الكسور والدوال النسبية**
الاسبوع 6	طريقة تكامل الدوال المثلثية المرفوعة القوى
الاسبوع 7	طريقة تكامل الجيب والجيب تمام
الاسبوع 8	تكامل التعويضات المثلثية والزائدية
الاسبوع 9	**التكاملات الثنائية**
الاسبوع 10	تطبيقات هندسية على التكامل المحدد
الاسبوع 11	اتطبيقات هندسية في الحجوم باستخدام التكامل المحدد
الاسبوع 12	تعويضات عامة
الاسبوع 13	الطرق العددية للتكامل المحدد
الاسبوع 14	المتسلسلات الهندسية
الاسبوع 15	متسلسلة ماكلورين وتايلر
الاسبوع 16	

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	George B. Thomas Jr, Weir Joel R. Hass ‘Calculus’ (V.12), 2014.	نعم
المصادر موصى بها	Engineering Mathematics, stroud.	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق

ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	الميكانيك الهندسي (السكون)		**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**اساسي**		☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	ACR1213		
وحدات ECTS	**5**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**125**		

مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	2
القسم المسؤولة	قسم هندسة التكييف والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	بشار عبد حمزة	**البريد الإلكتروني**	met.basher.abid@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	أستاذ مساعد	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	-	**البريد الإلكتروني**	-
اسم المُقيِّم	-	**البريد الإلكتروني**	-
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/9/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	*عند انتهاء المقرر يكون الطالب قادر على* 1- تحليل القوى والعزوم والمحصلة 2- رسم مخطط الجسم الحر وحل مسائل الاتزان 3- حساب مركز ثقل الاجسام 4- حساب عزم القصور الذاتي للمساحات 5- دراسة الاحتكاك
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. أن يفهم الطالب مبادئ الميكانيك الهندسي 2. أن يفهم الطالب كيفية تحليل القوى 3. أن يفهم الطالب كيفة دراسة اتزان القوى المؤثرة على الاجسام 4. أن يفهم الطالب كيفية تحديد مركز ثقل الاجسام 5. أن يفهم الطالب حساب عزم القصور الذاتي للمساحات 6. أن يفهم الطالب كيفية التعامل على تمثيل الاحتكاك بين الاجسام
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :** 1- المقدمة- القوى – العزوم – المزدوج – المحصلة (16 ساعة) 2- نمذجة المساند – الاتزان (5 ساعة) 3- مركز الثقل (8 ساعة) 4- عزم القصور الذاتي (6 ساعة) 5- الاحتكاك (5 ساعة)

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	66	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	125		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	2و 4	#1و #2
	التقييم	2	10% (10)	4و 8	#1 - #5
	المشاريع / المختبر	1	10% (10)	13	#1و #2
	التقرير	1	10% (10)	14	#1 - #5
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	4و 8	#1 - #5
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	المتجهات
الاسبوع 2	انظمة القوى
الاسبوع 3	العزم و المزدوج
الاسبوع 4	المحصلة
الاسبوع 5	المحصلة
الاسبوع 6	الاتزان
الاسبوع 7	الاتزان
الاسبوع 8	مركز الخطوط والمساحات
الاسبوع 9	مركز الخطوط والمساحات
الاسبوع 10	مركز الخطوط والمساحات
الاسبوع 11	عزم القصور الذاتي
الاسبوع 12	عزم القصور الذاتي
الاسبوع 13	عزم القصور الذاتي
الاسبوع 14	الاحتكاك
الاسبوع 15	الاحتكاك

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	متوفرة في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	J. L. Meriam and L. G. Kraige, 'Engineering Mechanics: Statics (V.1), 7th edition, Wiley 2012.	نعم
المصادر موصى بها	R. C. Hibbeler, Engineering Mechanics: STATICS (SI Edition), 14th edition, Prentice Hall 2016.	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	علم المواد		طريقه تقديم المقرر
نوع المقرر	**اساسي**		☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☐ ندوة
رمز المقرر	**ACR1203**		
وحدات ECTS	**4**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	100		
مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	الثاني
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	**ميثم حسين رشيد**	البريد الإلكتروني	met.maithem.husiem@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	استاذ مساعد	مؤهلات مسؤول المقرر	ماجستير
مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني	
اسم المُقيِّم		البريد الإلكتروني	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1) دراسة علم المواد الهندسية، وأهمية دراسة المواد الهندسية، وفهم تصنيفات المواد الهندسية. 2) التعرف على البنى البلورية وغير البلورية والخلية الوحدوية. 3) دراسة اتجاهات علم البلورات ومؤشرات ميلر. 4) دراسة معاملات التعبئة الذرية، ودراسة منحنى الإجهاد والانفعال، وقانون يونغ 5) فهم اختبار المواد الهندسية، والشد، والضغط، وأنواع طرق قياس الصلابة. 6) تعلم هندسة المعادن، ومخطط توازن الطور، ومخطط Fe-C، والمعالجات الحرارية، والمواد المركبة

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. شرح أهمية المواد في مجال علوم وهندسة المواد. 2. ربط العلاقة بين المواد والهندسة. 3. تصنيف المواد وفقًا لأنواعها. 4. وصف التعريف والمفهوم الأساسيين للمواد وخصائصها الفيزيائية. 5. متابعة التطورات الحديثة في مجال تطبيقات المواد. 6. الحصول على معلومات حول البنية الذرية، والروابط الذرية، والبنية البلورية، وهندسة البلورات، وعيوب البلورات. 7. تحديد بنية الذرات. 8. تحديد الشبكة الفراغية، والخلية الوحدوية، وأنظمة البلورات، وشبكة برافايس. 9. حساب الخلايا الوحدوية وقيم الكثافة الحجمية والمستوية والخطية في الخلية الوحدوية. 10. وصف عيوب البلورات. 11. تقديم معلومات عن الخصائص الميكانيكية للمواد. 12. منحنى الإجهاد والانفعال. 13. دراسة التجارب والحسابات المختلفة لطرق قياس الصلابة. 14. تقديم معلومات عن المعادن والبوليمرات والسيراميك والمواد المركبة وخصائصها المستخدمة في صناعة السيارات. 15. دراسة هندسة المعادن، ومخطط توازن الطور، ومخطط الحديد والكربون، والمعالجات الحرارية
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •مقدمة في علم المواد الهندسية، وأهمية دراسة المواد الهندسية، وفهم تصنيفات المواد الهندسية. كما يتضمن تعلم الهياكل البلورية وغير البلورية والخلية الوحدوية، ودراسة اتجاهات علم البلورات ومؤشرات ميلر. ودراسة عوامل التراص الذري. [15 ساعة] •دراسة منحنى الإجهاد – الشد، ومعامل يونغ، وفهم اختبار المواد الهندسية، والشد، والضغط، وأنواع طرق قياس الصلابة برينل، فيكرز، روكويل -المتوسط والانحراف المعياري. [15 ساعة] •دراسة المواد المركبة (المصفوفة والتعزيز)، والمواد الخزفية، والمعادن، والبوليمرات، والمواد الخزفية والمركبة وخصائصها المستخدمة في صناعة السيارات. دراسة هندسة المعادن، ومخطط توازن الطور، ومخطط الحديد والكربون، والمعالجات الحرارية. [15 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في دراسة علوم المواد الهندسية. ودراسة المواد الهندسية وأنواعها وتطبيقاتها، ودراسة البنية البلورية، ودراسة- الخصائص الميكانيكية للمواد، ودراسة البوليمرات والسيراميك والمواد المركبة

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	41	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	100		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	**الاختبارات الصغيرة**	4	5% (20)	5 and 10	LO #3, #4, #5, and #6
	الواجب الصفّي	15	1.5% (22.5)	مستمر	الكل
	الواجب البيتي	15	0.5% (7.5)	مستمر	LO #3, #5 and #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	LO #1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	40% (40)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة في علم المواد
الاسبوع 2	تصنيفات المواد الهندسية
الاسبوع 3	البنى البلورية وغير البلورية
الاسبوع 4	الخلية الوحدة ومعامل التعبئة الذرية
الاسبوع 5	اتجاهات علم البلورات ومؤشرات ميلبير
الاسبوع 6	منحنى الإجهاد - الشد، معامل يونغ
الاسبوع 7	الخصائص الميكانيكية للمواد الهندسية
الاسبوع 8	اختبارات الشد والضغط
الاسبوع 9	اختبار الصلابة، أنواع طرق قياس الصلابة
الاسبوع 10	علم المعادن، المعادن و السبائك، مخططات التوازن الحراري
الاسبوع 11	قاعدة الرافعة، تطبيقات على مخططات الطور الثنائية، مخطط الطورFe-C
الاسبوع 12	(TTT)المخططات .
الاسبوع 13	المعالجات الحرارية للفولاذ.
الاسبوع 14	المواد المركبة
الاسبوع 15	المواد النانوية، البلاستيك، السيراميك والزجاج.

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة
الاسبوع 2	تحضير عينة للفحص المجهرية
الاسبوع 3	امتحان
الاسبوع 4	قياس الصلادة طريقة برينل
الاسبوع 5	امتحان
الاسبوع 6	اختبار طريقة فيكرز

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**

المصادر المطلوبة	Materials Science and Engineering ,william callister, 2007	نعم
المصادر موصى بها	the science and engineering of materials , donald askeland 2005	
المواقع الالكترونية	https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/tdg/TEKNOLOGI%20REKAYASA%20MATERIAL%20PERTAHANAN/Materials%20Science%20and%20Engineering%20An%20Introduction%20by%20William%20D.%20Callister,%20Jr.,%20David%20G.%20Rethwish%20(z-lib.org).pdf	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب (0 – 49)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	اللغة العربية			طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	**أنشطة التعلم الأساسية**			☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	**UOBAB0301016**				
وحدات ECTS	2				
SWL (ساعة\ اسبوع)	**50**				
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الثاني		
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب		
مسؤول المقرر	عبد الخالق غالي مهدي	**البريد الإلكتروني**	abdkhaliqmahdi@uobabylon.edu.iq		
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه		
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**			
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2026	**رقم الإصدار**	1.0		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-

وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. اتقان اللغة: الهدف الرئيسي من أهداف الوحدة في اللغة العربية هو مساعدة المتعلمين على تطوير الكفاءة في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع إلى اللغة العربية. وهذا يشمل تحسين المفردات والقواعد والنطق ومهارات الفهم. 2. مهارات الاتصال: هدف آخر هو تعزيز قدرة المتعلمين على التواصل الفعال باللغة العربية. يتضمن ذلك التركيز على الاستخدام العملي للغة ، مثل الانخراط في المحادثات والتعبير عن الآراء وطرح الأسئلة والإجابة عليها والمشاركة في أنشطة التواصل المختلفة. 3. التفاهم الثقافي: قد تهدف أهداف الوحدة أيضًا إلى تعزيز التفاهم الثقافي والوعي بالعالم العربي. ويشمل ذلك تعريف المتعلمين بالعادات والتقاليد والأدب والتاريخ والجوانب الاجتماعية المرتبطة بالدول الناطقة باللغة العربية. 4. استخدام اللغة الوظيفية: يمكن أن يكون الهدف من أهداف الوحدة هو تزويد المتعلمين بالمهارات اللغوية اللازمة لأداء مهام أو وظائف محددة باللغة العربية. قد يتضمن ذلك تعلم المفردات والعبارات المتعلقة بموضوعات مثل السفر والتسوق وتناول الطعام والرعاية الصحية والتفاعلات التجارية. 5. الدقة اللغوية: قد تؤكد أهداف الوحدة على تطوير الدقة النحوية والاستخدام السليم للغة. يتضمن ذلك تعلم قواعد وهياكل قواعد اللغة العربية ، وبناء الجملة ، والصرف لإنتاج جمل متماسكة وخالية من الأخطاء. 6. التعلم المستقل: هدف آخر هو تعزيز قدرة المتعلمين على دراسة واستكشاف اللغة العربية بشكل مستقل خارج الفصل الدراسي. يمكن أن يشمل ذلك تشجيع التعلم الذاتي ، وتوفير الموارد لمزيد من الممارسة ، وتطوير استراتيجيات لاكتساب اللغة بشكل فعال. التقييم والتقدم: قد تهدف أهداف الوحدة أيضًا إلى تقييم تقدم المتعلمين وتقديم ملاحظات حول مهاراتهم في اللغة العربية. يسمح هذا لكل من المتعلمين والمدربين بتقييم إنجازاتهم وتحديد مجالات التحسين.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. الفهم السمعي: إظهار القدرة على فهم وفهم اللغة العربية المنطوقة عبر مجموعة من الموضوعات والسياقات ، بما في ذلك المحادثات والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية. 2. الفهم القرائي: إظهار القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المكتوبة بمستويات مختلفة من الصعوبة ، مثل المقالات والقصص والمواد الأصلية ، واستخراج المعلومات ذات الصلة. 3. إتقان التحدث: التواصل الفعال باللغة العربية من خلال التعبير عن الأفكار والآراء والمعلومات في شكل منطوق. الانخراط في المحادثات والمشاركة في المناقشات وتقديم العروض باستخدام المفردات والقواعد والنطق المناسب. 4. إتقان الكتابة: إنتاج نصوص مكتوبة باللغة العربية ، مثل المقالات والتقارير ورسائل البريد الإلكتروني والرسائل ، بوضوح وتماسك ودقة نحوية. قم بتطبيق اصطلاحات اللغة المناسبة ، بما في ذلك التهجئة وعلامات الترقيم وبنية الفقرة. 5. المفردات والقواعد: إظهار مجموعة واسعة من المفردات وفهم قواعد قواعد اللغة العربية وهياكلها. استخدم المفردات المناسبة للتعبير عن الأفكار والأفكار بدقة ، وتطبيق القواعد النحوية بشكل فعال في الاتصال الكتابي والمنطوق. 6. الوعي الثقافي: إظهار فهم للجوانب الثقافية للبلدان الناطقة باللغة العربية ، بما في ذلك العادات والتقاليد والأعراف الاجتماعية. التعرف على الاختلافات الثقافية واحترامها وتطبيق المعرفة الثقافية بشكل مناسب في استخدام اللغة. 7. الطلاقة اللغوية: تنمية الطلاقة في اللغة العربية من خلال التحدث والرد بشكل عفوي ، دون تردد مفرط. أظهر القدرة على الحفاظ على المحادثة والتفاوض بشأن المعنى والتعامل مع مواقف الاتصال المختلفة بثقة. 8. التفكير النقدي: تطبيق مهارات التفكير النقدي لتحليل وتقييم النصوص العربية ، بما في ذلك المقالات الإخبارية ، والأعمال الأدبية ، والمواد الثقافية. صياغة الآراء ودعمها ، وإقامة الروابط ، وإظهار الفهم وراء مستوى الفهم السطحي. 9. التعلم المستقل: تحمل مسؤولية التعلم الذاتي من خلال استخدام الموارد والاستراتيجيات لتطوير إتقان اللغة العربية. إظهار القدرة على الانخراط في التعلم الذاتي للغة والبحث عن فرص للتحسين المستمر. التواصل بين الثقافات: الانخراط في التواصل الفعال بين الثقافات من خلال إظهار فهم الاختلافات الثقافية ، وتكييف استخدام اللغة وفقًا لذلك ، وإظهار الاحترام لوجهات النظر المتنوعة.
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :**ساعة[50] أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر , المبتدأ والخبر أن يتعرف الطالب على التصويبات اللغوية التصويبات اللغوية أن يستعمل الطالب علامات الترقيم علامات الترقيم أن يتعرف الطالب موقع فتح همزة ان وكسرها وجوب فتح همزه ان وكسرها أن يتعرف الطالب على الادب القصصي الادب القصصي زيادة الثروة اللغوية للطالب الادب العربي أن يفرق الطالب بين الشعر العمودي والحر الشعر الحر والشعر العمودي أن يكتب الطالب العدد بشكل صحيح العدد أن يترجم الطالب لحياة الشاعر حافظ ابراهيم حافظ ابراهيم أن يترجم الطالب لحياة الشاعر بدر شاكر السياب بدر شاكر السياب أن يترجم الطالب لحياة الشاعر الجواهري الجواهري أن يستخرج الطالب همزة القطع همزة القط

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	النهج التواصلي: التأكيد على استخدام اللغة العربية للتواصل الهادف. شجع المتعلمين على الانخراط في محادثات حقيقية ولعب الأدوار وأنشطة التواصل التي تعكس مواقف الحياة الواقعية. توفير فرص للتفاعل الهادف باللغة العربية لتطوير مهارات التحدث والاستماع. المهارات المتكاملة: دمج المهارات اللغوية الأربع (الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة) في عملية التدريس والتعلم. قم بإنشاء أنشطة تسمح للمتعلمين

	بممارسة هذه المهارات وتعزيزها في وقت واحد. على سبيل المثال ، قراءة نص بصوت عالٍ ومناقشته ثم كتابة رد. مواد أصلية: دمج المواد العربية الأصيلة ، مثل المقالات الإخبارية والأدب والأغاني ومقاطع الفيديو والبودكاست ، في المناهج الدراسية. تعرض هذه المواد المتعلمين لاستخدام اللغة الواقعية والجوانب الثقافية للمجتمعات الناطقة باللغة العربية ، مما يعزز كفاءتهم اللغوية وفهمهم الثقافي. التعلم السياقي: تعليم اللغة العربية في سياقات ذات مغزى تتعلق بحياة المتعلمين أو مجالات اهتمامهم. استخدم الموضوعات والموضوعات والمواقف ذات الصلة لجعل تجربة تعلم اللغة أكثر جاذبية ووثوقية للمتعلمين. مناهج متعددة الوسائط: استخدم مجموعة متنوعة من الموارد والوسائط لتلبية أنماط التعلم المختلفة. اجمع بين الأنشطة البصرية والسمعية والحركية لتعزيز تعلم اللغة. قم بدمج أدوات الوسائط المتعددة وتطبيقات تعلم اللغة والموارد عبر الإنترنت والأنشطة التفاعلية لإنشاء بيئة تعليمية جذابة. التعلم القائم على المهام: تنظيم تعلم اللغة حول المهام الهادفة التي تتطلب من المتعلمين استخدام اللغة العربية لتحقيق أهداف محددة. يمكن أن تشمل المهام التخطيط لرحلة أو وصف تجربة شخصية أو المشاركة في مناقشة. يعزز هذا النهج استخدام اللغة ومهارات حل المشكلات.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	30	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	20	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 ,10	LO #3, #4, #5, , #6
	التقييم	5	10% (10)	2,3,9,12,13	كل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	2	10% (10)	4,11	LO #3, #5 , #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	20% (20)	7	LO #1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	كل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر
الاسبوع 2	أن يتعرف الطالب على التصويبات اللغوية
الاسبوع 3	أن يستعمل الطالب علامات الترقيم
الاسبوع 4	أن يتعرف الطالب موقع فتح همزة ان وكسرها
الاسبوع 5	أن يتعرف الطالب على الادب القصصي
الاسبوع 6	الامتحان الفصلي
الاسبوع 7	زيادة الثروة اللغوية للطالب
الاسبوع 8	أن يفرق الطالب بين الشعر العمودي والحر
الاسبوع 9	أن يكتب الطالب العدد بشكل صحيح
الاسبوع 10	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر حافظ ابراهيم
الاسبوع 11	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر بدر شاكر السياب
الاسبوع 12	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر الجواهري
الاسبوع 13	أن يستخرج الطالب همزة القطع
الاسبوع 14	أن يستعمل الطالب همزة الوصل
الاسبوع 15	أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر
الاسبوع16	الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	**1- عليوي ، سعد حسن ، النحو الوسيط ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان –الاردن ، 2015.**	نعم

	2- النحوي ، ابن عقيل ، شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك ، ط1 ، دار الكتب العلمية ، بيروت - لبنان ، 2006. ضيف ، شوقي ، تاريخ الادب العربي ، ط2، دار المعارف للطباعة ، القاهرة ، 2006.	
المصادر موصى بها	أ) الانصاري ، ابن هشام ، شرح قطر الندى وبل الصدى ، ط1 ، دار الهلال للنشر والتوزيع ، بيروت – لبنان ، 2009. السامرائي ، فاضل صالح ، معاني النحو ، دار ابن كثير للنشر والتوزيع ، بيروت – لبنان ، 2017.	لا
المواقع الالكترونية	وكيبيديا ، منتديات اللغة العربية	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب (0 – 49)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية

عنوان المقرر	الأنظمة الميكانيكية والإلكترونية		طريقه تقديم المقرر
نوع المقرر	اساسي		☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ دروس تطبيقي ☒ تدريب عملي ☐ ندوة
رمز المقرر	ACR1204		
وحدات ECTS	3		
SWL (ساعة\ اسبوع)	75		
مستوى المقرر	UGI	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	الثاني
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عمر احمد الكواك	البريد الإلكتروني	Msb.omar.alkawak@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	مؤهلات مسؤول المقرر	ماجستير
مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني	
اسم المُقيِّم		البريد الإلكتروني	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	فهم التوصيل الكهربائي باستخدام نظرية الإلكترونات والفجوات. تطوير فهم واضح للتشغيل الأساسي وخصائص الدايود في حالات عدم الانحياز والانحياز الأمامي والانحياز العكسي. القدرة على وصف الفرق بين المواد من النوع n والنوع.p فهم مفهوم تحليل خط الحمل وكيفية تطبيقه على شبكات الدايود. التعرف على استخدام الدوائر المكافئة لتحليل شبكات الدايود المتسلسلة والمتوازية والمختلطة. فهم عملية التقويم للحصول على مستوى تيار مستمر من دخل تيار متناوب جيبي. التعرف على التركيب الأساسي وتشغيل الترانزستور ثنائي القطبية. القدرة على تحديد مستويات التيار المستمر لمختلف تكوينات BJT المهمة. التعرف على تركيب وخصائص تشغيل ترانزستورات JFET و MOSFETو.MESFET القدرة على إجراء تحليل تيار مستمر لشبكات JFET و MOSFETو.MESFET التعرف على نموذج الإشارة الصغيرة للتيار المتناوب لـ JFET و.MOSFET

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم المبادئ والمفاهيم الأساسية للدوائر الإلكترونية. 2. القدرة على تصميم وتحليل الدوائر الإلكترونية باستخدام مكونات إلكترونية مختلفة. 3. القدرة على اكتشاف أعطال الدوائر الإلكترونية وتحديدها. 4. معرفة أنواع الدوائر الإلكترونية المختلفة مثل التماثلية والرقمية وتطبيقاتها. 5. معرفة أنواع الأجهزة الإلكترونية المختلفة مثل الترانزستورات والدايودات والمضخمات التشغيلية وتطبيقاتها. 6. فهم إجراءات السلامة أثناء العمل على الدوائر الإلكترونية. 7. القدرة على تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة لإنشاء أنظمة إلكترونية متنوعة. 8. تطوير مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. 9. الإعداد لمتابعة مهنة في هندسة الإلكترونيات أو المجالات ذات الصلة.
المحتويات الإرشادية	**تشمل المحتويات الإرشادية ما يلي:** **دايود أشباه الموصلات:** **مقدمة، مواد أشباه الموصلات: الجرمانيوم(Ge) ، السيليكون(Si) ، وأرسنيد الغاليوم(GaAs) ، الترابط التساهمي والمواد الجوهرية، مستويات الطاقة، المواد من النوع n والنوعp ، دايود أشباه الموصلات، الدوائر المكافئة للدايود، زمن الاستعادة العكسية، اختبار الدايود، دايود زينر، والصمامات الثنائية الباعثة للضوء.** **تطبيقات الدايود:** **مقدمة، تحليل خط الحمل، تكوينات الدايود المتسلسلة، التكوينات المتوازية والمتسلسلة-المتوازية، بوابات OR وAND، المداخل الجيبية، تقويم نصف الموجة، تقويم الموجة الكاملة، دوائر القص(Clippers) ، دوائر التثبيت(Clampers) ، دايود زينر، ودوائر مضاعفة الجهد.** **الترانزستورات ثنائية القطبية:(BJT)** **مقدمة، تركيب الترانزستور، تشغيل الترانزستور، تكوين القاعدة المشتركة، تكوين الباعث المشترك، تكوين المجمع المشترك، حدود التشغيل، ورقة مواصفات الترانزستور، اختبار الترانزستور، انحياز التيار المستمر في :BJT تكوين الانحياز الثابت، انحياز الباعث، انحياز مقسم الجهد، انحياز تغذية راجعة للمجمع، تكوين تابع الباعث، وتكوين القاعدة المشتركة.** **ترانزستورات تأثير المجال:(FET)** **تركيب وخصائص JFET، خصائص النقل، العلاقات المهمة، MOSFET من نوع الاستنزاف، MOSFET من نوع التعزيز، انحياز FET: مقدمة، تكوين الانحياز الثابت، الانحياز الذاتي، انحياز مقسم الجهد، تكوين البوابة المشتركة، MOSFET من نوع الاستنزاف، وMOSFET من نوع التعزيز.**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تقوم التدريسي بإعداد المحاضرات بصيغة إلكترونية وعرضها على الطلبة. تقديم المحاضرات بشكل تفصيلي. تكليف الطلبة بتقارير دورية وواجبات منزلية حول المواضيع الأساسية. استخدام الأساليب الأكاديمية والمحاضرات. اعتماد أساليب الحوار والمناقشة. استخدام أجهزة العرض.(Projectors) تزويد الطالب بمواضيع أساسية وثانوية مرتبطة بالإلكترونيات المتقدمة. ترجمة المواضيع النظرية والمصطلحات المتعلقة بالأجهزة الإلكترونية. إلزام الطالب بمتابعة التطورات في الأجهزة الإلكترونية وتطبيقاتها..

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	45	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	30	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	75		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 ,8,10,15	#3, #4, #5, #6
	التقييم	15	10% (10)	مستمر	كل
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	كل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	15	10% (10)	مستمر	#3, #5, #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2hr	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	hr3	50% (50)	16	كل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	وصلة PN والدايود
الاسبوع 2	دوائر تبديل الدايود
الاسبوع 3	دوائر قص الدايود
الاسبوع 4	دوائر تثبيت الدايود
الاسبوع 5	دوائر تقويم الدايود
الاسبوع 6	دوائر مضاعفة الجهد
الاسبوع 7	دايود زينر وتطبيقاته
الاسبوع 8	الترانزستورات ثنائية القطبية(BJT)
الاسبوع 9	الامتحان النصفي
الاسبوع 10	دوائر انحياز التيار المستمر لBJT
الاسبوع 11	تثبيت الانحياز
الاسبوع 12	دوائر تبديلBJT
الاسبوع 13	نمذجة BJT ودوائر المكافئ للتيار المتناوب
الاسبوع 14	ترانزستورات تأثير المجال(FET)
الاسبوع 15	دوائر انحياز التيار المستمر لJFET
الأسبوع 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	1. Electronic Devices and Circuit Theory، الطبعة الحادية عشرة , 2. Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky Electronic Devices الطبعة السادسة، ,	كلا
المصادر موصى بها	1. Robert L. Boylestad and Louis Nashelsky, Electronic Devices and Circuit Theory, Eleventh Edition	كلا

	2. Thomas L. Floyd, Electronic Devices, Sixth Edition 3. Theodore F. Bogart, Electronic Devices and Circuits, Second Edition 4. Donald A. Neamen, Electronic Circuit Analysis and Design, Second Edition 5. Jacob Millman and Christos C. Halkias, Integrated Electronics: Analog and Digital Circuits and Systems 6. Adel S. Sedra and Kenneth C. Smith, Microelectronic Circuits, Fifth Edition 7. Albert P. Malvino, Electronic Principles, Second Edition	
المواقع الالكترونية		

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب (0 – 49)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المقرر	**الحاسوب I**			**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**الأنشطة التعليمية الأساسية**			☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☒ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	UOBABBb4			
وحدات ECTS	3			
SWL (ساعة\اسبوع)	75			
مستوى المقرر	UGI	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**		الثاني
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**		كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	سلام هادي حسين	**البريد الإلكتروني**		met.salam.hadi@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	بروفيسور	**مؤهلات مسؤول المقرر**		دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	سلام هادي حسين	**البريد الإلكتروني**		met.salam.hadi@uobabylon.edu.iq
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2026	**رقم الإصدار**		1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. ***محو الأمية الرقمية الهندسية*** *:تزويد الطالب بالمهارات الأساسية لاستخدام الحاسوب كأداة لا غنى عنها في العمل الهندسي الحديث.* 2. ***بناء التفكير المنطقي*** *:تنمية قدرة الطالب على حل المشكلات من خلال تعلم المنطق البرمجي والخوارزميات.* 3. ***التمهيد للبرمجيات التخصصية*** *:إعداد الطالب تقنياً للانتقال بسلاسة في المراحل المتقدمة إلى برامج التصميم والمحاكاة العالمية مثل(AutoCAD, Revit, HAP, ANSYS)* 4. ***أتمتة الحسابات الحرارية*** *:تمكين الطالب من استخدام برامج الجداول الإلكترون في حل معادلات انتقال الحرارة وموازنة الكتلة والطاقة التي يدرسها في المواد النظرية.* 5. ***التعامل مع البيانات الرقمية*** *:تدريب الطالب على كيفية جمع، تحليل، وتمثيل البيانات الناتجة عن أجهزة قياس الضغط ودرجات الحرارة والرطوبة في منظومات التبريد.*

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إتمام هذه المادة، سيكون الطالب قادراً على: 1. **تحديد المكونات المادية والبرمجية** للحواسيب الحديثة وفهم دورها في بيئة العمل الهندسية. 2. **فهم أساسيات لغات البرمجة** مثل Python أو MATLAB وكيفية استخدامها لحل المعادلات الرياضية والترموديناميكية. 3. **استيعاب مفاهيم النمذجة الرقمية** والفرق بين الأدوات المكتبية والبرامج الهندسية التخصصية. 4. **التعرف على التطبيقات البرمجية** المستخدمة في حساب أحمال التبريد والتدفئة مثل برنامج (HAP) 5. **تحليل المشكلات الهندسية** وتحويلها إلى خوارزميات ومنطق برمجي مبسط. 6. **اختيار الأداة البرمجية المناسبة** لمعالجة البيانات الرقمية الناتجة عن تجارب التكييف والتجميد. 7. **تقييم دقة النتائج** المستخرجة من برامج المحاكاة ومقارنتها بالنتائج النظرية .
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الارشادي مايلي: **1. مدخل إلى الحوسبة الهندسية {35 ساعة}** • **بيئة العمل :**التعرف على مواصفات الحاسوب المطلوبة لتشغيل برامج الهندسة الثقيلة (مثل برامج الويندو والمحاكاة الحرارية). • **نظم التشغيل :**إدارة الملفات الهندسية الكبيرة، والتعامل مع الامتدادات المختلفة للملفات) مثل.(dwg, .xlsx, .pdf • **الأمن الرقمي :**حماية البيانات الهندسية والمخططات من الفيروسات وضمان سرية التصاميم. **2. البرمجيات المكتبية المتقدمة (للمصمم الميكانيكي) {25 ساعة}** • **برنامج معالج النصوص :**التركيز على كتابة التقارير الفنية، إدراج المعادلات الرياضية المعقدة، وتنظيم جداول المواصفات الفنية للمكيفات. • **(برنامج معالج الجداول و البيانات) العصب الرئيسي:** o بناء جداول حساب الأحمال الحرارية. o استخدام الدوال الرياضية والمنطقية(IF, LOGICAL STATEMENT) o التمثيل البياني للعلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة. • **برنامج عرض الشرائح :**مهارات عرض المشاريع الهندسية وتوضيح فكرة عمل المنظومات للعملاء أو الإدارة. **3. المنطق البرمجي والخوارزميات{ 25 ساعة}** • **التفكير البرمجي :**كيفية تحويل دورة التبريد إلى خطوات منطقية يفهمها الحاسوب. • **المخططات الانسيابية :**رسم خطوات التحكم في منظومة تكييف (مثلاً: إذا وصلت الحرارة إلى 22 درجة، أوقف الضواغط).

	• **مقدمة في لغة برمجة) مثل :(Python** كتابة أكواد بسيطة لحساب معامل الأداء للمنظومة. 4. **الإنترنت والبحث العلمي الهندسي {25 ساعة}** • **قواعد البيانات :**كيفية البحث عن "كتالوجات" الشركات العالمية) مثل (Carrier, Daikin, York) وتحميل البيانات التقنية. • **التعامل مع السحب الإلكترونية :** لمشاركة المخططات الضخمة مع فريق العمل) مثل Google Drive و.OneDrive • **أدوات الذكاء الاصطناعي :**كيفية استخدامها في تلخيص الأبحاث المتعلقة بالطاقة المتجددة في التبريد. 5. **مهارات الرسم والنمذجة الأولية {25 ساعة}** • **مقدمة في الرسم الحاسوبي :**فهم الفرق بين الرسم المتجهي والرسم النقطي. • **التعرف على واجهات البرامج التخصصية :**جولة استطلاعية في واجهة برنامج (AutoCAD) أو (Revit) كتمهيد للمراحل القادمة. **{15 ساعة}**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	60	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	15	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	75		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 ,8, 10,13	#3, #4, #5, and #6
	الواجبات	12	10% (10)	مستمر	الكل
	المشاريع / المختبرية	1	10% (10)	13	الكل
	التقرير	1	10%(10)	مستمر	#3, #5 , #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2 ساعة	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		-

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة في الحاسوب: مفاهيم الأجهزة والبرمجيات ومكوناتها؛ مفاهيم الحوسبة والبيانات والمعلومات؛ توصيل أجهزة الإدخال/الإخراج والأجهزة الطرفية بوحدة المعالجة المركزية
الاسبوع 2	مكونات الكمبيوتر: أجزاء الكمبيوتر، قطع الأجهزة، وحدات الإدخال/الإخراج، أنواع الذاكرة.
الاسبوع 3	مكونات الكمبيوتر: أجزاء الكمبيوتر، قطع الأجهزة، وحدات الإدخال/الإخراج، أنواع الذاكرة.
الاسبوع 4	مكونات الكمبيوتر (تابع): المكونات الأساسية لوحدة المعالجة المركزية ، منافذ الكمبيوتر، الكمبيوتر الشخصي، الكمبيوتر الشخصي (الميزات والأنواع)
الاسبوع 5	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية: نظام التشغيل، أساسيات أنظمة التشغيل الشائعة، واجهة المستخدم، تقنيات استخدام الماوس.
الاسبوع 6	نظام التشغيل وواجهة المستخدم الرسومية (تابع): استخدام الرموز الشائعة، شريط الحالة، استخدام القوائم واختيارها، مفهوم

	المجلدات والدلائل، فتح وإغلاق النوافذ المختلفة، إنشاء الاختصارات
الاسبوع 7	معالجة النصوص: أساسيات معالجة النصوص، أساسيات ميزات برامج معالجة النصوص، فتح المستندات وإغلاقها، إنشاء النصوص وتحريرها، تنسيق النصوص والفقرات، استخدام القوالب لإنشاء المستندات.
الاسبوع 8	معالجة النصوص (تابع): إنشاء الجداول وإدارتها، واستخدام الأنماط والموضوعات، وأدوات التدقيق الإملائي والنحوي، واستخدام الرؤوس والتذييلات.
الاسبوع 9	جداول البيانات: مقدمة إلى برامج جداول البيانات، وإنشاء أوراق العمل وتنسيقها، وفرز البيانات وتصفيتها، واستخدام الصيغ والوظائف.
الاسبوع 10	جداول البيانات (تابع): استخدام الصيغ والوظائف، واستخدام الجداول المحورية للتحقق من صحة البيانات والكشف عن الأخطاء، وتصور البيانات: إنشاء المخططات والرسوم البيانية
الاسبوع 11	برامج العروض التقديمية: مقدمة في العروض التقديمية، نظرة عامة على أدوات العروض التقديمية الشائعة، إنشاء عرض تقديمي جديد، استخدام القوالب والسمات، إدراج النصوص والصور وتنسيقها، تأثيرات الانتقال والرسوم المتحركة
الاسبوع 12	برامج العروض التقديمية (تابع): استخدام ملاحظات المتحدث والمؤقتات، الميزات المتقدمة: الارتباطات التشعبية وأزرار الإجراءات، حل المشكلات الشائعة في العروض التقديمية، الاتجاهات المستقبلية في تكنولوجيا العروض التقديمية
الاسبوع 13	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب: أساسيات شبكات الحاسوب، الشبكات المحلية والشبكات الواسعة ، مفهوم الإنترنت وتطبيقاته، الاتصال بالإنترنت .
الاسبوع 14	مقدمة إلى الإنترنت ومتصفحات الويب (تابع): شبكة الويب العالمية، برامج تصفح الويب، محركات البحث، فهم عناوين URL: اسم النطاق، عنوان .
الاسبوع 15	الاتصالات والبريد الإلكتروني: أساسيات البريد الإلكتروني، إنشاء حساب بريد إلكتروني، إرسال واستلام رسائل البريد الإلكتروني، الاطلاع على الرسائل المرسلة، استخدام البريد الإلكتروني، التعاون في العمل على المستندات

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	معرفة الطالب الى مكونات الحاسبة ووظائف كل مكون
الاسبوع 2	تدريبات عملية على نظام التشغيل MS-DOS
الاسبوع 3	تدريبات عملية على نظام التشغيل MS-DOS
الاسبوع 4	تدريبات عملية على نظام ويندوز
الاسبوع 5	تدريبات عملية على نظام ويندوز
الاسبوع 6	تدريبات عملية على برنامج محرر النصوص
الاسبوع 7	تدريبات عملية على برنامج محرر النصوص
الاسبوع 8	تدريبات عملية على برنامج محرر النصوص
الاسبوع 9	تدريبات عملية على برنامج محرر النصوص
الاسبوع 10	تدريبات عملية على برنامج المخططات والجداول
الاسبوع 11	تدريبات عملية على برنامج المخططات والجداول
الاسبوع 12	تدريبات عملية على برنامج المخططات والجداول
الاسبوع 13	تدريبات عملية على برنامج المخططات والجداول
الاسبوع 14	برنامج عرض تقديمي
الاسبوع 15	برنامج عرض تقديمي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	1. 2016 الخضر علي الخضر "اساسيات الحاسوب" 2. 2005 د. عادل عبد النور "مدخل الى عالم الذكاء الصناعي"	لا
المصادر موصى بها	1. 2020 تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في شهادة IGCSE من كامبريدج»، الطبعة الثالثة، بقلم غراهام براون وديفيد واتسون. 2. 2024 مقدمة في الذكاء الاصطناعي«(AI) ، الطبعة الأولى، بقلم أحمد	لا

	بانافا	
المواقع الالكترونية		

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

مستوى– UGII
فصل – ثالث

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	الثرموداينمك			طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	أساسي			☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☒ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	UOBAB0303033				
وحدات ECTS	7				
SWL (ساعة\ اسبوع)	175				
مستوى المقرر	UGII	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	3		
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب		
مسؤول المقرر	عدنان قحطان ابراهيم عيسى	البريد الإلكتروني	adnan.issa@uobabylon.edu.iq		
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	مؤهلات مسؤول المقرر	دكتوراه		
مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني			
اسم المُقيّم		البريد الإلكتروني			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-

وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	١. *تنمية مهارات حل المشكلات وفهم أنواع الطاقة وتحولاتها.* ٢. *فهم أنواع العمليات الديناميكية الحرارية.* ٣. *يتناول هذا المقرر تحويل الحرارة إلى طاقة، وجوانب الطاقة وتحولاتها.* ٤. *يُعد هذا المقرر المادة الأساسية للدراسة الحالية، ويصف تأثير العمليات الديناميكية الحرارية على خصائص المواد الهندسية.*
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب ستة مخرجات تعليمية على الأقل، ويفضل أن تساوي عدد أسابيع الدراسة. ١ -سيُعرّف الطلاب ويشرحون المفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية، مثل الأنظمة، والخصائص، والحالات، والعمليات، والدورات. ٢- سيُطبّق الطلاب القانون الأول للديناميكا الحرارية لتحليل تفاعلات الطاقة في الأنظمة المغلقة والمفتوحة. ٣ - سيُطبّق الطلاب القانون الثاني للديناميكا الحرارية لتقييم توليد الإنتروبيا وتحديد جدوى وكفاءة العمليات الديناميكية الحرارية. ٤ - سيُحلّل الطلاب الدورات الديناميكية الحرارية (مثل دورات الطاقة والتبريد) ويحسبون معايير أدائها، مثل الكفاءة ومعامل الأداء. ٥ - سيستخدم الطلاب جداول ومخططات الخصائص الديناميكية الحرارية، وبرامج الحاسوب لتحديد خصائص المواد النقية ومخاليط الغازات. ٦ - سيُصيغ الطلاب ويحلّون مسائل هندسية تتضمن موازنة الكتلة والطاقة للأنظمة المستقرة وغير المستقرة. 7- سيقوم الطلاب بتفسير نتائج التحليلات الديناميكية الحرارية والتحقق من صحتها ومقارنتها بالتوقعات الفيزيائية أو سلوك النظام في العالم الحقيقي.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - تطبيقات الديناميكا الحرارية الديناميكا الحرارية والطاقة، مجالات تطبيق الديناميكا الحرارية، أشكال الطاقة، لمحة فيزيائية عن الطاقة الداخلية، الطاقة الميكانيكية، المزيد عن الطاقة النووية، كفاءات تحويل الطاقة، مخططات الخصائص لعمليات تغيير الطور، مخطط درجة الحرارة والحجم(T-v) ، مخطط الضغط والحجم(P-v) ، توسيع المخططات لتشمل الطور الصلب، مخطط الضغط ودرجة الحرارة(P-T) ، سطح الضغط والحجم ودرجة الحرارة .(P-v-T) [15 ساعة] جداول الخصائص، المحتوى الحراري - خاصية مركبة، حالات السائل المشبع والبخار المشبع، خليط السائل والبخار المشبع، البخار المحمص، السائل المضغوط. [15 ساعة] معادلة حالة الغاز المثالي، هل بخار الماء غاز مثالي؟، معامل الانضغاط - مقياس للانحراف عن سلوك الغاز المثالي، تحليل الطاقة للأنظمة المغلقة. [15 ساعة] شغل الحدود المتحركة، العمليات متعددة الخواص، موازنة الطاقة للأنظمة المغلقة، الحرارة النوعية، الطاقة الداخلية، المحتوى الحراري، والحرارة النوعية للغازات المثالية، علاقات الحرارة النوعية للغازات المثالية، الطاقة الداخلية، المحتوى الحراري، والحرارة النوعية للمواد الصلبة والسائلة، تغيرات الطاقة الداخلية، تغيرات المحتوى الحراري، تحليل الكتلة والطاقة لأحجام التحكم. [١٥ ساعة] دروس مراجعة المسائل [٦ ساعات] الجزء ب - قانون حفظ الكتلة (مبدأ موازنة الكتلة لعمليات التدفق المستقر، حالة خاصة: التدفق غير القابل للانضغاط، موازنة الكتلة لعمليات التدفق غير المستقر) الأساسيات شغل التدفق وطاقة المائع المتدفق، الطاقة الكلية للمائع المتدفق، نقل الطاقة بالكتلة، تحليل الطاقة لأنظمة التدفق المستقر، موازنة الطاقة، بعض الأجهزة الهندسية للتدفق المستقر، الفوهات والموزعات، التوربينات والضواغط، صمامات الخنق، غرف الخلط، المبادلات الحرارية، تدفق الأنابيب والقنوات. [١٥ ساعة] القانون الثاني للديناميكا الحرارية، خزانات الطاقة الحرارية. القانون الثاني للديناميكا الحرارية: بيان كلفن-بلانك، الثلاجات ومضخات الحرارة، معامل أداء مضخات الحرارة، القانون الثاني للديناميكا الحرارية: بيان كلاوزيوس، تكافؤ البيانين، العمليات العكوسة وغير العكوسة، اللاعكوسية، العمليات العكوسة داخليًا وخارجيًا. [15 ساعة]

	دورة كارنو، دورة كارنو المعكوسة، الإنتروبيا، حالة خاصة: عمليات نقل الحرارة متساوية الحرارة العكوسة داخليًا، تغير الإنتروبيا للغازات المثالية، الحرارة النوعية الثابتة، دورة أوتو: الدورة المثالية لمحركات الاحتراق بالشرارة، دورة ديزل: الدورة المثالية لمحركات الاحتراق بالضغط، دورة برايتون: الدورة المثالية لمحركات التوربينات الغازية، تطوير التوربينات الغازية، انحراف دورات التوربينات الغازية الفعلية عن الدورات المثالية. [15 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	يهدف هذا البرنامج إلى تعزيز ثقة الطالب بقدراته الملموسة، وفهم متى وكيف ومتى يفكر، وتحسين قدرته على التفكير المنطقي. وتتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. ويتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، وإجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية شيقة. ويهدف البرنامج أيضًا إلى تنمية مهارات التفكير العليا (أي تعليم الطالب التفكير السليم قبل اتخاذ القرارات المصيرية).

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	117	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	8
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	58	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	**175**		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5و 10	LO #1, #2
	الواجبات	2	10% (10)	2و 12	#3, #4 and #6, #7
	المشاريع / المختبر	1	10% (10)	مستمر	الكل
	التقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الديناميكا الحرارية والطاقة: مجالات تطبيق الديناميكا الحرارية
الاسبوع 2	العمليات والدورات: عملية التدفق المستقر
الاسبوع 3	القانون الأول للديناميكا الحرارية: توازن الطاقة، تغير الطاقة في النظام
الاسبوع 4	عمليات تغير الطور للمواد النقية: السائل المضغوط والسائل المشبع، البخار المشبع والبخار المحمص، التشبع
الاسبوع 5	مخطط درجة الحرارة والحجم (T-v)، مخطط الضغط والحجم (P-v)، توسيع المخططات لتشمل الطور الصلب، مخطط الضغط ودرجة الحرارة (P-T)، سطح الضغط والحجم ودرجة الحرارة (P-v-T)
الاسبوع 6	جداول الخصائص: المحتوى الحراري - خاصية مركبة، حالات السائل المشبع والبخار المشبع، خليط السائل والبخار المشبع، البخار المحمص، السائل المضغوط
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + معادلة حالة الغاز المثالي: هل بخار الماء غاز مثالي؟
الاسبوع 8	تحليل الطاقة للأنظمة المغلقة: الطاقة الداخلية، المحتوى الحراري، الحرارة النوعية للغازات المثالية، علاقات الحرارة النوعية للغازات المثالية الغازات
الاسبوع 9	تحليل الكتلة والطاقة لأحجام التحكم، قانون حفظ الكتلة، مبدأ موازنة الكتلة لعمليات التدفق المستقر، حالة خاصة: التدفق غير القابل للانضغاط
الاسبوع 10	شغل التدفق وطاقة المائع المتدفق، الطاقة الكلية للمائع المتدفق، نقل الطاقة بالكتلة
الاسبوع 11	بعض الأجهزة الهندسية للتدفق المستقر
الاسبوع 12	تحليل الطاقة لعمليات التدفق غير المستقر، موازنة الكتلة، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، خزانات الطاقة الحرارية، العمليات المعكوسة وغير المعكوسة
الاسبوع 13	مبادئ كارنو، الإنتروبيا، دورة رانكين
الاسبوع 14	دورة أوتو: الدورة المثالية لمحركات الاحتراق بالشرارة
الاسبوع 15	دورة الديزل: الدورة المثالية لمحركات الاحتراق بالضغط
الاسبوع **16**	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	التجربة ١: تحديد معامل التمدد الحجمي للسوائل
الاسبوع 2	التجربة ٢: التحقق من قانون بويل
الاسبوع 3	التجربة ٣: التحقق من قانون شارل
الاسبوع 4	التجربة ٤: قياس الحرارة النوعية لعينة صلبة
الاسبوع 5	التجربة ٥: تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية - القياس باستخدام الفولتميتر والأميتر (مكافئ الجول)

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	Thermodynamics An Engineering Approach (Fifth Edition)	نعم
المصادر موصى بها		
المواقع الالكترونية	https://www.coursera.org/search?query=thermodynamics&index=prod_all_launched_products_term_optimization&topic=Physical%20Science%20and%20Engineering	

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	اللغة العربية	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**أنشطة التعلم الأساسية**	☒ النظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	**UOBAB0301016**		
وحدات ECTS	2		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**50**		
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الثالث
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عبد الخالق غالي مهدي	**البريد الإلكتروني**	abdkhaliqmahdi@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**	

تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2026	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	7. اتقان اللغة: الهدف الرئيسي من أهداف الوحدة في اللغة العربية هو مساعدة المتعلمين على تطوير الكفاءة في القراءة والكتابة والتحدث والاستماع إلى اللغة العربية. وهذا يشمل تحسين المفردات والقواعد والنطق ومهارات الفهم. 8. مهارات الاتصال: هدف آخر هو تعزيز قدرة المتعلمين على التواصل الفعال باللغة العربية. يتضمن ذلك التركيز على الاستخدام العملي للغة ، مثل الانخراط في المحادثات والتعبير عن الآراء وطرح الأسئلة والإجابة عليها والمشاركة في أنشطة التواصل المختلفة. 9. التفاهم الثقافي: قد تهدف أهداف الوحدة أيضًا إلى تعزيز التفاهم الثقافي والوعي بالعالم العربي. ويشمل ذلك تعريف المتعلمين بالعادات والتقاليد والأدب والتاريخ والجوانب الاجتماعية المرتبطة بالدول الناطقة باللغة العربية. 10. استخدام اللغة الوظيفية: يمكن أن يكون الهدف من أهداف الوحدة هو تزويد المتعلمين بالمهارات اللغوية اللازمة لأداء مهام أو وظائف محددة باللغة العربية. قد يتضمن ذلك تعلم المفردات والعبارات المتعلقة بموضوعات مثل السفر والتسوق وتناول الطعام والرعاية الصحية والتفاعلات التجارية. 11. الدقة اللغوية: قد تؤكد أهداف الوحدة على تطوير الدقة النحوية والاستخدام السليم للغة. يتضمن ذلك تعلم قواعد وهياكل قواعد اللغة العربية ، وبناء الجملة ، والصرف لإنتاج جمل متماسكة وخالية من الأخطاء. 12. التعلم المستقل: هدف آخر هو تعزيز قدرة المتعلمين على دراسة واستكشاف اللغة العربية بشكل مستقل خارج الفصل الدراسي. يمكن أن يشمل ذلك تشجيع التعلم الذاتي ، وتوفير الموارد لمزيد من الممارسة ، وتطوير استراتيجيات لاكتساب اللغة بشكل فعال. التقييم والتقدم: قد تهدف أهداف الوحدة أيضًا إلى تقييم تقدم المتعلمين وتقديم ملاحظات حول مهاراتهم في اللغة العربية. يسمح هذا لكل من المتعلمين والمدربين بتقييم إنجازاتهم وتحديد مجالات التحسين.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	10. الفهم السمعي: إظهار القدرة على فهم وفهم اللغة العربية المنطوقة عبر مجموعة من الموضوعات والسياقات ، بما في ذلك المحادثات والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية. 11. الفهم القرائي: إظهار القدرة على قراءة وفهم النصوص العربية المكتوبة بمستويات مختلفة من الصعوبة ، مثل المقالات والقصص والمواد الأصلية ، واستخراج المعلومات ذات الصلة. 12. إتقان التحدث: التواصل الفعال باللغة العربية من خلال التعبير عن الأفكار والآراء والمعلومات في شكل منطوق. الانخراط في المحادثات والمشاركة في المناقشات وتقديم العروض باستخدام المفردات والقواعد والنطق المناسب. 13. إتقان الكتابة: إنتاج نصوص مكتوبة باللغة العربية ، مثل المقالات والتقارير ورسائل البريد الإلكتروني والرسائل ، بوضوح وتماسك ودقة نحوية. قم بتطبيق اصطلاحات اللغة المناسبة ، بما في ذلك التهجئة وعلامات الترقيم وبنية الفقرة. 14. المفردات والقواعد: إظهار مجموعة واسعة من المفردات وفهم قواعد قواعد اللغة العربية وهياكلها. استخدم المفردات المناسبة للتعبير عن الأفكار والأفكار بدقة ، وتطبيق القواعد النحوية بشكل فعال في الاتصال الكتابي والمنطوق. 15. الوعي الثقافي: إظهار فهم للجوانب الثقافية للبلدان الناطقة باللغة العربية ، بما في ذلك العادات والتقاليد والأعراف الاجتماعية. التعرف على الاختلافات الثقافية واحترامها وتطبيق المعرفة الثقافية بشكل مناسب في استخدام اللغة. 16. الطلاقة اللغوية: تنمية الطلاقة في اللغة العربية من خلال التحدث والرد بشكل عفوي ، دون تردد مفرط. أظهر القدرة على الحفاظ على المحادثة والتفاوض بشأن المعنى والتعامل مع مواقف الاتصال المختلفة بثقة. 17. التفكير النقدي: تطبيق مهارات التفكير النقدي لتحليل وتقييم النصوص العربية ، بما في ذلك المقالات الإخبارية ، والأعمال الأدبية ، والمواد الثقافية. صياغة الآراء ودعمها ، وإقامة الروابط ، وإظهار الفهم وراء مستوى الفهم السطحي. 18. التعلم المستقل: تحمل مسؤولية التعلم الذاتي من خلال استخدام الموارد والاستراتيجيات لتطوير إتقان اللغة العربية. إظهار القدرة على الانخراط في التعلم الذاتي للغة والبحث عن فرص للتحسين المستمر. التواصل بين الثقافات: الانخراط في التواصل الفعال بين الثقافات من خلال إظهار فهم الاختلافات الثقافية ، وتكييف استخدام اللغة وفقًا لذلك ، وإظهار الاحترام لوجهات النظر المتنوعة.
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :**ساعة[50] أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر , المبتدأ والخبر أن يتعرف الطالب على التصويبات اللغوية التصويبات اللغوية أن يستعمل الطالب علامات الترقيم علامات الترقيم أن يتعرف الطالب موقع فتح همزة ان وكسرها وجوب فتح همزه ان وكسرها أن يتعرف الطالب على الادب القصصي الادب القصصي زيادة الثروة اللغوية للطالب الادب العربي أن يفرق الطالب بين الشعر العمودي والحر الشعر الحر والشعر العمودي أن يكتب الطالب العدد بشكل صحيح العدد أن يترجم الطالب لحياة الشاعر حافظ ابراهيم حافظ ابراهيم أن يترجم الطالب لحياة الشاعر بدر شاكر السياب بدر شاكر السياب أن يترجم الطالب لحياة الشاعر الجواهري الجواهري

	أن يستخرج الطالب همزة القطع همزة القط

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	النهج التواصلي: التأكيد على استخدام اللغة العربية للتواصل الهادف. شجع المتعلمين على الانخراط في محادثات حقيقية ولعب الأدوار وأنشطة التواصل التي تعكس مواقف الحياة الواقعية. توفير فرص للتفاعل الهادف باللغة العربية لتطوير مهارات التحدث والاستماع. المهارات المتكاملة: دمج المهارات اللغوية الأربع (الاستماع والتحدث والقراءة والكتابة) في عملية التدريس والتعلم. قم بإنشاء أنشطة تسمح للمتعلمين بممارسة هذه المهارات وتعزيزها في وقت واحد. على سبيل المثال ، قراءة نص بصوت عالٍ ومناقشته ثم كتابة رد. مواد أصلية: دمج المواد العربية الأصيلة ، مثل المقالات الإخبارية والأدب والأغاني ومقاطع الفيديو والبودكاست ، في المناهج الدراسية. تعرض هذه المواد المتعلمين لاستخدام اللغة الواقعية والجوانب الثقافية للمجتمعات الناطقة باللغة العربية ، مما يعزز كفاءتهم اللغوية وفهمهم الثقافي. التعلم السياقي: تعليم اللغة العربية في سياقات ذات مغزى تتعلق بحياة المتعلمين أو مجالات اهتمامهم. استخدم الموضوعات والموضوعات والمواقف ذات الصلة لجعل تجربة تعلم اللغة أكثر جاذبية ووثوقية للمتعلمين. مناهج متعددة الوسائط: استخدم مجموعة متنوعة من الموارد والوسائط لتلبية أنماط التعلم المختلفة. اجمع بين الأنشطة البصرية والسمعية والحركية لتعزيز تعلم اللغة. قم بدمج أدوات الوسائط المتعددة وتطبيقات تعلم اللغة والموارد عبر الإنترنت والأنشطة التفاعلية لإنشاء بيئة تعليمية جذابة. التعلم القائم على المهام: تنظيم تعلم اللغة حول المهام الهادفة التي تتطلب من المتعلمين استخدام اللغة العربية لتحقيق أهداف محددة. يمكن أن تشمل المهام التخطيط لرحلة أو وصف تجربة شخصية أو المشاركة في مناقشة. يعزز هذا النهج استخدام اللغة ومهارات حل المشكلات.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	30	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	20	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 ,10	LO #3, #4, #5, , #6
	التقييم	5	10% (10)	2,3,9,12,13	كل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	2	10% (10)	4,11	LO #3, #5 , #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	20% (20)	7	LO #1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	كل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر
الاسبوع 2	أن يتعرف الطالب على التصويبات اللغوية
الاسبوع 3	أن يستعمل الطالب علامات الترقيم
الاسبوع 4	أن يتعرف الطالب موقع فتح همزة ان وكسرها
الاسبوع 5	أن يتعرف الطالب على الادب القصصي
الاسبوع 6	الامتحان الفصلي
الاسبوع 7	زيادة الثروة اللغوية للطالب
الاسبوع 8	أن يفرق الطالب بين الشعر العمودي والحر
الاسبوع 9	أن يكتب الطالب العدد بشكل صحيح
الاسبوع 10	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر حافظ ابراهيم
الاسبوع 11	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر بدر شاكر السياب
الاسبوع 12	أن يترجم الطالب لحياة الشاعر الجواهري
الاسبوع 13	أن يستخرج الطالب همزة القطع
الاسبوع 14	أن يستعمل الطالب همزة الوصل
الاسبوع 15	أن يكون الطالب جملة فيها مبتدأ وخبر

الاسبوع16	الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	متوفرة في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	3- عليوي ، سعد حسن ، النحو الوسيط ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان –الاردن ، 2015. 4- النحوي ، ابن عقيل ، شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك ، ط1 ، دار الكتب العلمية ، بيروت - لبنان ، 2006. ضيف ، شوقي ، تاريخ الادب العربي ، ط2، دار المعارف للطباعة ، القاهرة ، 2006.	نعم
المصادر موصى بها	ب) الانصاري ، ابن هشام ، شرح قطر الندى وبل الصدى ، ط1 ، دار الهلال للنشر والتوزيع ، بيروت – لبنان ، 2009. السامرائي ، فاضل صالح ، معاني النحو ، دار ابن كثير للنشر والتوزيع ، بيروت – لبنان ، 2017.	لا
المواقع الالكترونية	وكيبيديا ، منتديات اللغة العربية	

المجموع	التقدير	الدرجات%	التعريف
مجموعة النجاح (50 - 100)	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب (0 – 49)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	جرائم حزب البعث		طريقه تقديم المقرر
نوع المقرر	**أنشطة التعلم الأساسية**		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**UOBAB2301**		
وحدات ECTS	2		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**50**		
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الثالثة
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عبد الخالق غالي مهدي	**البريد الإلكتروني**	abdkhaliqmahdi@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	م.د	**مؤهلات مسؤول المقرر**	بروفيسور
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2026	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1- لمعرفة الطالب بالجرائم المرتكبة من قبل نظام البعث بحق الشعب العراقي . 2- بيان الآثار النفسية والمعنوية التي ترتبت على تلك الجرائم . 3- توعية الطلبة وتعريفهم بالجرائم التي ارتكبها نظام البعث بحق الشعب العراقي . 4- معرفة واطلاع الطلبة حول مدى مخالفة تلك الجرائم المرتكبة للقوانين والأعراف الدولية .
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- يتعرف الطالب على مفهوم الجرائم بشكل عام واقسامها . 2- يفهم الطالب ويدرك ماهي الجرائم المرتكبة من قبل نظام البعث في العراق . 3- أن يطلع الطالب على الآثار السلبية والمصائب والويلات التي خلفتها تلك الجرائم على أبناء الشعب العراقي ومدى مخالفتها للاعراف والمواثيق الدولية . 4- تعزيز الوعي لدى الطالب لضمان عدم تكرار مثل هذه الانتهاكات مستقبلا , وترسيخ قيم العدالة و المساواة . 5- موائمة تلك الجرائم مع مبادئ حقوق الانسان و المبادئ الدولية التي تمنع ممارسة التعذيب و الاضطهاد . 6- تميز انواع مختلفة الجرائم المرتكبة بما في ذلك الابادة الجماعية , الجرائم ضد الانسانية , وجرائم الحرب .
المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :** 1- مناقشة يومية لمعرفة مدى استيعاب الطلبة للمادة ووضع تقييم للمشاركات اليومية. 2- امتحانات يومية بأسئلة علمية متنوعة وقصيرة لفهم مدى استيعابهم للمادة. 3- اعطاء جزء من درجة كل فصل للواجبات البيتية 4- امتحانات يومية (كوزات) و امتحانات شهرية للمنهج الدراسي والامتحان النهائي

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تكمن أهمية دراسة مادة جرائم نظام البعث في العراق كونها دليل ارشادي وتثقيفي يتمكن الطالب من خلاله الاطلاع والفهم وأن يكون على دراية ومعرفة كاملة بكافة أنواع الجرائم المرتكبة بحق أبناء الشعب العراقي من قبل زمرة البعث الطاغية خاصة وأن الطلبة لم يعاصروا تلك الاحداث ولم تكن لهم فكرة حقيقية ومعمقة عن تلك الجرائم ومدى مخالفتها للقوانين والأعراف الدولية المعمول بها عالمياً ، وكل ذلك حتى يدرك الطالب مدى المصائب والويلات التي مرت على الشعب العراقي في عهد النظام البعثي ومدى القسوة والوحشية التي ارتكبت بحقهم من قتل وأعتقال وتعذيب وترهيب .

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	30	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	20	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 , 10	LO #3, #4, #5, , #6
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	الكل
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	15	10% (10)	مستمر	LO #3, #5 , #6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2hr	20% (20)	7	LO #1 - #4
	الامتحان النهائي	hr3	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مفهوم الجرائم واقسامها
الاسبوع 2	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا
الاسبوع 3	أنواع الجرائم الدولية
الاسبوع 4	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا
الاسبوع 5	الجرائم النفسية
الاسبوع 6	الجرائم الاجتماعية
الاسبوع 7	موقف النظام البعثي من الدين
الاسبوع 8	انتهاك القوانين العراقية
الاسبوع 9	صور انتهاك حقوق الانسان وجرائم السلطة
الاسبوع 10	قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث
الاسبوع 11	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق
الاسبوع 12	تدمير المدن والقرى (سياسة الأرض المحروقة)
الاسبوع 13	تجفيف الاهوار وتجريف بساتين النخيل
الاسبوع 14	احداث مقابر الإبادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي
الاسبوع 15	التصنيف الزمني لمقابر الإبادة الجماعية في العراق

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	د. حميد حنون خالد ، حقوق الانسان	نعم
المصادر موصى بها	د. فخري رشيد المهنة ود. صلاح ياسين داود ، المنظمات الدولية ، كلية القانون ، جامعة الموصل .	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية		
عنوان المقرر	الرسم الميكانيكي والسولد وورك I	**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	نشاط تعليمي ذو صلة	☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**ACR1101**	
وحدات ECTS	**6**	
SWL **(ساعة\ اسبوع)**	150	

مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	ثالث
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	ضياء حسن جواد	**البريد الإلكتروني**	dhyai.aljashaami@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيِّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	IIالرسم الهندسي IIIالرسم الهندسي	الفصل	اول ثاني
وحدة دراسية متزامنة	None	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. تنمية قدرة الطلاب على تفسير الرسومات الفنية وإنتاجها وفقًا للمعايير الدولية للرسومات الهندسيةISO) ، ANSI، DIN، إلخ.(2. تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات الأساسية اللازمة لتصوير المكونات والتركيبات الميكانيكية بدقة. 3. تمكين الطلاب من تصور الأجسام ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد، وتعزيز الخيال المكاني والتفكير الهندسي. 4. تعريف الطلاب بالإسقاطات الأورثوغرافية، والمقاطع العرضية، ووضع الأبعاد، وممارسات التفاوتات المستخدمة في الهندسة. 5. تعريف الطلاب بمبادئ البناء الهندسي، والرسم اليدوي، وأدوات الرسم بمساعدة الكمبيوتر.(CAD) 6. إعداد الطلاب لتوصيل أفكار التصميم بوضوح وفعالية من خلال الرسومات الهندسية الموحدة. 7. تعزيز الدقة، والنظافة، والعرض الاحترافي في الوثائق الفنية. 8. إرساء أساس لدورات التصميم الميكانيكي المتقدم والتصنيع والتحليل. 9. تطوير مهارات حل المشكلات المتعلقة بقراءة وتفسير وإنشاء رسومات تفصيلية لمكونات الآلات. 10. تعزيز العمل الجماعي والتعلم القائم على المشاريع من خلال مهام الرسم والمهام التعاونية.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بحلول نهاية هذه الوحدة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على: .1فهم المعايير والقواعد *تطبيق معايير الرسم الدوليةISO) ، ANSI، DIN، إلخ (في الوثائق الفنية. *استخدام أنواع الخطوط والرموز والرموز التوضيحية المناسبة في الرسومات الميكانيكية. التصور والرسم التخطيطي. 2 تحويل الكائنات ثلاثية الأبعاد إلى إسقاطات ثنائية الأبعاد والعكس. إنتاج رسومات تخطيطية يدوية لمكونات آلية بسيطة بنسب صحيحة.

	الإسقاطات الأورثوغرافية والتصويرية. 3 .إنشاء مناظر أورثوغرافية (أمامية، علوية، جانبية) للمكونات الميكانيكية. .رسم مناظر متساوية القياس ومنظور لأجسام بسيطة. .المقاطع والأبعاد. 4 إنشاء مناظر مقطعية لتمثيل الميزات المخفية للمكونات. تطبيق الطرق الصحيحة لتحديد الأبعاد والتفاوتات. .الإنشاءات الهندسية. 5 .تنفيذ الإنشاءات الهندسية القياسية (المماس، التقاطعات، المسارات، إلخ). .تطبيق مبادئ الهندسة الوصفية لحل المشكلات المكانية. .6رسومات التجميع والتفاصيل. .تفسير وإنشاء رسومات تفصيلية للأجزاء. .إنشاء رسومات تجميع توضح العلاقة بين المكونات. .7مهاراتSolid Work .استخدام برنامج Solid Work (Solid-Work) لإنتاج رسومات ميكانيكية ثنائية الأبعاد. تطبيق إدارة الطبقات والكتل وأدوات التصور ثلاثي الأبعاد الأساسية. .التواصل الفني. 8 قراءة الرسومات الهندسية وتفسيرها وتحليلها. التواصل بشأن أفكار التصميم بفعالية من خلال رسومات فنية دقيقة
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: -مقدمة في الموضوع: أساسيات الرسم الهندسي والفرق بينه وبين الرسم الحر: الرسم الهندسي وعناصره وأدواته وطرق الرسم. 2- تعريف الطلاب بمقاييس الورق وألواح الرسم، والرسم اليدوي (الخطوط، الدوائر، ... إلخ) 3- توزيع اللوحة (الإطار، الجدول، إلخ)، أنواع الخطوط في الرسم الهندسي، قواعد كتابة الأبعاد والقياسات والتعرف على الرموز ومعانيها، مقاييس الرسم (التكبير والتصغير) 4- عمليات البناء والهندسة: إنشاء وتقسيم الزوايا، تقسيم الدوائر ورسم الأشكال المنتظمة داخلها، إنشاء خطوط ربط بين الأقواس والدوائر. 5- رسم المنظورات الهندسية، أنواع المنظورات الهندسية وبنائها من الإسقاطات. الإنشاءات المنظورية (رسم المجسمات ثلاثية الأبعاد (المنظور المتساوي الأبعاد)) 6- الإسقاط في المستويات المتعامدة، طرق الإسقاط العمودي، إسقاط الأشكال الهندسية. 7- توزيع الإسقاطات على لوح الرسم، استنتاج الإسقاط الثالث من إسقاطين. 8- استنتاج المنظور المتساوي الأبعاد من الإسقاطات ذات الأبعاد 9- الأشكال الهندسية البسيطة والمعقدة 10- القطاعات في الرسم الهندسي، وأهميتها، مستويات القطع والقطاع والتظليل، أنواع القطاعات وتصنيفها. [15 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	75	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	75	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 , 11
	الواجبات	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 ,7
	المشاريع / المختبرية	13	10% (10)	مستمر	الكل
	التقرير	11	10% (10)	13	LO # 5, 8, 10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	3hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مراجعة
الاسبوع 2	التروس:
الاسبوع 3	-تصنيف التروس
الاسبوع 4	-التطبيقات
الاسبوع 5	-رسم الترس المستقيم
الاسبوع 6	الترس المخروطي
الاسبوع 7	-رسم الترس المخروطي
الاسبوع 8	الكمبيوتر
الاسبوع 9	استخدام برنامج SolidWorks لرسم تجميع التروس المستقيمة
الاسبوع 10	التوافق والتفاوتات
الاسبوع 11	مقدمة، العمود، الثقب، الحجم الأساسي، حدود الحجم، الانحراف، الحدود الثنائية، الحدود الأحادية
الاسبوع 12	تطبيقات حول التوافق: أمثلة وتمارين
الاسبوع 13	امتحان منتصف الفصل
الاسبوع 14	التفاوت
الاسبوع 15	الانحراف الأساسي للتفاوت
	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مراجعة
الاسبوع 2	التروس:
الاسبوع 3	-تصنيف التروس
الاسبوع 4	-التطبيقات
الاسبوع 5	-رسم الترس المستقيم
الاسبوع 6	الترس المخروطي
الاسبوع 7	-رسم الترس المخروطي
الاسبوع 8	الكمبيوتر

الاسبوع 9	استخدام برنامج SolidWorks لرسم تجميع التروس المستقيمة
الاسبوع 10	التوافق والتفاوتات
الاسبوع 11	مقدمة، العمود، الفتحة، الحجم الأساسي، حدود الحجم، الانحراف، الحدود الثنائية، الحدود الأحادية
الاسبوع 12	تطبيقات حول أمثلة التوافق والتمارين
الاسبوع 13	امتحان منتصف الفصل
الاسبوع 14	التفاوت
الاسبوع 15	الانحراف الأساسي للتفاوت

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	.1الرسم الهندسي، عبد الرسول عبد الحسين الخفاف، دار الكتب والوثائق العراقي MACHINE DRAWING (N D JUNNARKAR)	نعم
المصادر موصى بها		
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	رياضيات هندسية I	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**انشطة التعليم الاساسية**	☒ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	**ACR2311**		
وحدات ECTS	7		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**175**		
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الثالث
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عماد داود عبود	**البريد الإلكتروني**	mat.emad.dawood.uo.babylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	أستاذ مساعد	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	-	**البريد الإلكتروني**	-
اسم المُقيِّم	-	**البريد الإلكتروني**	-

تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/9/2026	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	رياضيات I	الفصل	الاول
وحدة دراسية متزامنة	رياضيات I I	الفصل	الثاني

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية لحساب التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية والجبر الخطي. 2. تطبيق المبادئ الرياضية لحل المشكلات الهندسية. 3. تنمية المهارات في مجال النمذجة الرياضية والمحاكاة. 4. فهم دور الرياضيات في التصميم والتحليل الهندسيين. 5. تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. 6. تنمية مهارات التواصل الفعال في مجال الرياضيات. 7. فهم أهمية الدقة والضبط في الرياضيات الهندسية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم مفهوم المتجهات وتمثيلها في بعدين وثلاثة أبعاد. 2. القدرة على إجراء العمليات المتجهة مثل الجمع والطرح والضرب في عدد ثابت والحاصل الضريبي والحاصل المتقاطع. 3. فهم مفهوم الدوال الدورية وتمثيلها باستخدام متسلسلة فوريه. 4. تعلم تقنيات حساب معاملات فوريه ومتسلسلة فوريه. 5. تطبيق متسلسلة فوريه لحل المسائل في معالجة الإشارات، ونقل الحرارة، وانتشار الموجات. 6. فهم مفهوم تحويل فوريه وتطبيقاته. 7. فهم خصائص تحويل فوريه، مثل الخطية، والتحول الزمني، والتحول الترددي. 8. فهم المفاهيم الأساسية ومصطلحات المعادلات التفاضلية. 9. حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام تقنيات مختلفة مثل فصل المتغيرات، وعوامل التكامل، والمعادلات الدقيقة. 10. حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية ذات المعاملات الثابتة باستخدام تقنيات مختلفة مثل المعادلات المميزة والمعاملات غير المحددة. 11. حل المعادلات التفاضلية من الدرجات العليا وأنظمة المعادلات التفاضلية. 12. فهم مفهوم تحويل لابلاس وتطبيقه في حل المعادلات التفاضلية. 13. القدرة على تحويل الإشارات في المجال الزمني إلى إشارات في المجال الترددي باستخدام تحويل لابلاس. 14. فهم خصائص تحويل لابلاس، مثل الخطية، والتأخير الزمني، والتفاضل، والتكامل، والالتواء، ونظريات القيم الأولية والنهائية. 15. فهم مفاهيم المتتابعات والمتسلسلات، بما في ذلك المتتابعات الحسابية والهندسية، ومجموع المتسلسلات المحدودة واللامحدودة. 16. حل المسائل التي تتضمن المتتابعات والمتسلسلات، مثل إيجاد الحدn ، ومجموع الحدود n الأولى، والحد الأقصى للمتتابعة.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية. معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة :السرعة والتسارع، المتجهات المماسية، الانحناء والمتجه العمودي[8ساعات]. •متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فوريه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، التطبيقات في الهندسة الكهربائية. تحويل فوريه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فوريه، تحويلات فوريه وعكسها،

	الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات الأنظمة الخطية[16ساعات]. •تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة غاما، تعريف تحويل لابلاس، خصائصه، معكوس تحويل لابلاس، خصائصه، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات. [12ساعات]. •المتتابعات والمتسلسلات: المتتابعات (التقارب، اختبار التناظر)، المتسلسلات (المتسلسلة الهندسية، المجموع الجزئيn ، اختبار التقارب، المتسلسلة المتناوبة)، متسلسلة القوى ومتسلسلة تايلور[4 ساعات].

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، وكذلك من خلال إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	59	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	116	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	8
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	175		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 , 10	#1, #2 , #10, #11
	الواجبات	2	10% (10)	3 , 12	#3, #4 , #6, #7
	المشاريع / المختبرية	1	10% (10)	مستمر	الكل
	التقرير	1	10% (10)	13	#5, #8 , #10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية.
الاسبوع 2	تحليل المتجهات: معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة: السرعة والتسارع، المتجهات المماسية، الانحناء والمتجه العمودي.
الاسبوع 3	متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فوريه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، تطبيقات في الهندسة الكهربائية .
الاسبوع 4	تحويل فوريه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فوريه، تحويلات فوريه وعكسها، الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات النظم الخطية .
الاسبوع 5	التفاضل الجزئي: الدالة ذات المتغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية، المشتقة الاتجاهية، التدرج، التباعد، الالتواء، المستوى المماسي والخط العمودي، القيم العظمى، القيم الصغرى، نقطة السرج .
الاسبوع 6	المعادلات التفاضلية العادية: من الدرجة الأولى (المتغيرات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية – برنولي والدقيقة)، من الدرجة الثانية (المتجانسة وغير المتجانسة)، المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى
الاسبوع 7	تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة جاما، تعريف تحويل لابلاس، الخصائص، معكوس تحويل لابلاس، الخصائص، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات.
الاسبوع 8	الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية.
الاسبوع 9	تحليل المتجهات: معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة: السرعة والتسارع، المتجهات المماسية،

	الانحناء والمتجه العمودي.
الاسبوع 10	متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فوريه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، تطبيقات في الهندسة الكهربائية .
الاسبوع 11	تحويل فوريه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فوريه، تحويلات فوريه وعكسها، الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات النظم الخطية .
الاسبوع 12	التفاضل الجزئي: الدالة ذات المتغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية، المشتقة الاتجاهية، التدرج، التباعد، الالتواء، المستوى المماسي والخط العمودي، القيم العظمى، القيم الصغرى، نقطة السرج .
الاسبوع 13	المعادلات التفاضلية العادية: من الدرجة الأولى (المتغيرات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية – برنولي والدقيقة)، من الدرجة الثانية (المتجانسة وغير المتجانسة)، المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى
الاسبوع 14	تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة جاما، تعريف تحويل لابلاس، الخصائص، معكوس تحويل لابلاس، الخصائص، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات.
الاسبوع 15	المتتابعات والمتسلسلات: المتتابعات (التقارب، اختبار التناظر)، المتسلسلات (المتسلسلة الهندسية، المجموع الجزئي للحدn ، اختبار التقارب، المتسلسلة المتناوبة)، متسلسلات القوى ومتسلسلات تايلور.
الاسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	الرياضيات الهندسية المتقدمة (محاضرات)	لا
المصادر موصى بها	الهندسة والرياضيات - الجزء الثاني - 2009 - كوبي	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	ميكانيك الموائع		**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**اساسي**		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**ERE2312**		
وحدات ECTS	**6**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**150**		
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	Three
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	فؤاد عبد الأمير خلف	**البريد الإلكتروني**	q Msd.fouad.khalaf@uobabylon.edu.i
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه

مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني	
اسم المُقيِّم		البريد الإلكتروني	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1) دراسة علم ميكانيكا الموائع، وأهمية دراسة ميكانيكا الموائع، وفهم خصائص الموائع. 2) التعرف على خصائص الموائع. 3) دراسة الموائع في الحالة الساكنة، وضغط الموائع، ووحدات قياس الضغط وأجهزة قياسه. 4) دراسة القوى المؤثرة على الأجسام المغمورة والعائمة في الموائع، واستقرارها وتوازنها النسبي. 5) فهم اختبارات السوائل، واللزوجة، وأنواع مقاييس الضغط، وقياس الضغط الهيدروستاتيكي، واستقرار الجسم العائم في السائل، وإثبات معادلة برنولي . 6) تعلم معادلات السوائل الديناميكية .
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم خصائص السوائل، وقانون نيوتن للزوجة، والزوجة الحركية، ومعامل المرونة الحجمي، والتوتر السطحي. وصف التعريف والمفهوم الأساسي لستاتيكا السوائل، والضغط عند نقطة معينة، وتغير الضغط في سائل ثابت. 2. إتقان قوانين الهيدروستاتيكا، والتعرف على وحدات ومقاييس قياس الضغط، وأنواع مقاييس الضغط. 3. حساب القوة على الأسطح المستوية والمنحنية. 4. تعريف قوة الطفو، ووصف استقرار الأجسام العائمة والمغمورة. 5. فهم التوازن النسبي (التسارع الخطي)، والتوازن النسبي (الدوران المنتظم). 6. تعريف مفاهيم تدفق السوائل والمعادلات الأساسية. 7. معادلة الاستمرارية. 8. معادلة أويلر للحركة على طول خط الانسياب. 9. معادلة برنولي. 10. على الصعيد العملي، يهدف البرنامج إلى تعريف الطلاب بالتجارب المتعلقة بقياس اللزوجة والتعرف على أجهزة قياس الضغط، بالإضافة إلى قياس الضغط الهيدروستاتيكي وتوازن الأجسام العائمة والمغمورة في السوائل.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •مقدمة في علم ميكانيكا الموائع، وأهمية دراسة ميكانيكا الموائع، وفهم خصائص الموائع. بالإضافة إلى دراسة ميكانيكا الموائع الساكنة[15 ساعة] •دراسة الضغط عند نقطة معينة، وتغير الضغط في الموائع الساكنة .قوانين الضغط الهيدروستاتيكي، ووحدات ومقاييس قياس الضغط، وأنواع مقاييس الضغط. [15 ساعة] •حساب القوة على الأسطح المستوية والمنحنية .قوة الطفو، واستقرار الأجسام العائمة والمغمورة. فهم التوازن النسبي (التسارع الخطي)، والتوازن النسبي (الدوران المنتظم) [15 ساعة] •تحديد مفاهيم تدفق السوائل والمعادلات الأساسية. معادلة الاستمرارية. معادلة أويلر للحركة على طول خط الانسياب. معادلة برنولي[15 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	103	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	7
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	47	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	150		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 and 10	#1, #2 ,#10, #11
	الواجبات	2	10% (10)	2 and 12	#3, #4, #6, #7
	المشاريع / المختبرية	15	10% (10)	مستمر	كل
	التقرير	1	10% (10)	13	#5, #8 and #10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3ساعةr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	خصائص السوائل، التعاريف العامة، - قانون نيوتن للزوجة، - اللزوجة الحركية
الاسبوع 2	معامل مرونة الحجم، التوتر السطحي
الاسبوع 3	استاتيكا السوائل، التعاريف، الضغط عند نقطة معينة، - تغير الضغط في سائل ساكن
الاسبوع 4	قوانين الهيدروستاتيكا، وحدات ومقاييس قياس الضغط
الاسبوع 5	مقاييس الضغط (قياس الضغط)
الاسبوع 6	القوة على الأسطح المستوية
الاسبوع 7	القوة على الأسطح المنحنية – (امتحان منتصف الفصل)
الاسبوع 8	قوة الطفو
الاسبوع 9	استقرار الأجسام العائمة والمغمورة
الاسبوع 10	التوازن النسبي (التسارع الخطي)
الاسبوع 11	التوازن النسبي (الدوران المنتظم)
الاسبوع 12	مفاهيم تدفق السوائل والمعادلات الأساسية، التعريفات
الاسبوع 13	معادلة الاستمرارية
الاسبوع 14	معادلة أويلر للحركة على طول خط الانسياب
الاسبوع 15	معادلة برنولي
	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	لا شيء
الاسبوع 2	التجربة 1: قياس اللزوجة
الاسبوع 3	لا شيء
الاسبوع 4	التجربة 2: التعرف على مقاييس الضغط ومقاييس الضغط الهيدروستاتيكي
الاسبوع 5	التجربة 3: الضغط الهيدروستاتيكي

الاسبوع 6	لا شيء
الاسبوع 7	التجربة 4: ارتفاع مركز الثقل
الاسبوع 8	لا شيء

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	Frank M. White, Fluid Mechanic, fifth edt.,	نعم
المصادر موصى بها	1- ATextbook of Fluid Mechanics And Hydraulic Machines. Ninth edt. 2010 2- FLUID MECHANICS FOR ENGINEERS , 2011	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

مستوى– UGII
فصل – رابع

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المقرر	انتقال الحرارة			طريقه تقديم المقرر	
نوع المقرر	اساسي			☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☒ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	UOBAB0303046				
وحدات ECTS	5				
SWL (ساعة\ اسبوع)	125				
مستوى المقرر	UGII	الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم	4		
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	الكلية	كلية الهندسة/ المسيب		
مسؤول المقرر	عدنان قحطان ابراهيم عيسى	البريد الإلكتروني	adnan.issa@uobabylon.edu.iq		
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	مؤهلات مسؤول المقرر	دكتوراه		
مدرس الدرس التطبيقي		البريد الإلكتروني			
اسم المُقيّم		البريد الإلكتروني			
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	رقم الإصدار	1.0		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	الثرموداينمك	الفصل	3
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	١. *تنمية مهارات حل المشكلات وفهم آلية انتقال الحرارة.* ٢. *فهم أنواع انتقال الطاقة الحرارية المختلفة.* ٣. *يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي لانتقال الحرارة.* ٤. *تحليل الحالة المدروسة ووصف الظروف المحيطة بها.* ٥. *وضع الحلول المناسبة لحساب كمية الطاقة الحرارية في جميع التطبيقات الهندسية.*
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب ستة مخرجات تعليمية على الأقل، ويفضل أن تساوي عدد أسابيع الدراسة. 1. يشرح الطالب أنماط انتقال الحرارة الثلاثة (التوصيل، الحمل الحراري، الإشعاع) ويميز بينها في تطبيقات هندسية متنوعة. 2. يطبق الطالب المعادلات الأساسية (مثل قانون فوريه، وقانون نيوتن للتبريد، وقانون ستيفان-بولتزمان) لحل مسائل انتقال الحرارة. 3. يحل الطالب مسائل التوصيل الحراري في حالتي الاستقرار والتغير باستخدام الطرق التحليلية أو العددية مع توثيق مناسب. 4. يحلل الطالب أنظمة الحمل الحراري الطبيعي والقسري ويحسب معاملات انتقال الحرارة باستخدام العلاقات اللابعدية المناسبة. 5. يقيم الطالب انتقال الحرارة الإشعاعي بين الأسطح باستخدام عوامل الرؤية وقوانين الإشعاع. 6. يصمم الطالب مبادلًا حراريًا أساسيًا ويحسب فعاليته باستخدام طرق مثل متوسط فرق درجة الحرارة اللوغاريتمي (LMTD) أو عدد وحدات النقل (NTU).

	7. يستخدم الطالب برامج هندسية لمحاكاة مسائل انتقال الحرارة ويقارن النتائج بالحلول النظرية.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - أنماط انتقال الحرارة مقدمة / أنماط انتقال الحرارة / الموصلية الحرارية / التوصيل في الحالة المستقرة، السطح الممتد / مقاومة التلامس الحراري / التوصيل متعدد الأبعاد في الحالة المستقرة / مقدمة / التناظر البياني والتوصيل، عامل الشكل. التوصيل في الحالة غير المستقرة / مقدمة / نظام السعة الحرارية المجمعة. [15 ساعة] مبدأ الحمل الحراري / مقدمة / الطبقة الحدية الحرارية / العلاقة بين احتكاك المائع وانتقال الحرارة، انتقال الحرارة في التدفق الصفائحي داخل الأنابيب، انتقال الحرارة في التدفق المضطرب داخل الأنابيب، التدفق عبر الأسطوانات والكرات / التدفق عبر ضفاف الأنابيب. [10 ساعات] العلاقات التجريبية والعملية للحمل الحراري القسري / مقدمة، العلاقات التجريبية للحمل الحراري الطبيعي / انتقال الحرارة الطبيعي من مستوى رأسي إلى أسطوانة رملية. العلاقات التجريبية للتدفق في الأنابيب. [١٠ ساعات] التدفق عبر الأسطوانات والكرات / التدفق عبر أنابيب التوزيع، أنظمة الحمل الحراري الطبيعي / مقدمة / انتقال الحرارة بالحمل الحراري على صفيحة مسطحة رأسية / العلاقات التجريبية للحمل الحراري، الحمل الحراري من الأسطح الرأسية والأسطوانات / الحمل الحراري من الأسطوانات الأفقية / الأسطح المائلة / الكرات. [١٢ ساعة] دروس مراجعة المسائل [٦ ساعات] الجزء ب - الإشعاع والمبادلات الحرارية الحمل الحراري المُدمج (الحمل الحراري الحر والقسري) / انتقال الحرارة بالإشعاع / مقدمة / خصائص الإشعاع، العلاقات بين عوامل شكل الإشعاع، التبادل الحراري بين الأجسام غير السوداء / الأسطح المتوازية اللانهائية، دروع الإشعاع / الغاز الإشعاع/ الإشعاع الشمسي. [١٠ ساعات] المبادلات الحرارية/ مقدمة/ عوامل الترسيب/ أنواع المبادلات الحرارية، فرق متوسط درجة الحرارة اللوغاريتمي/ فعالية المبادلات الحرارية المدمجة بطريقة /NTU تحليل الخصائص المتغيرة، انتقال الكتلة. [١٠ ساعات] ملخص ومعلومات التصميم/ مشاكل التوصيل/ علاقات انتقال الحرارة بالحمل، انتقال الحرارة بالإشعاع/ المبادلات الحرارية. [١٥ ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	يهدف هذا البرنامج إلى تعزيز ثقة الطالب بقدراته الملموسة، وفهم متى وكيف ومتى يفكر، وتحسين قدرته على التفكير المنطقي. وتتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. ويتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، وإجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية شيقة. ويهدف البرنامج أيضًا إلى تنمية مهارات التفكير العليا (أي تعليم الطالب التفكير السليم قبل اتخاذ القرارات المصيرية).

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	87	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	38	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	125		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5و 10	#1, #2

	الواجبات	2	10% (10)	2و 12	#3, #4و #6, #7
	المشاريع / المختبر	1	10% (10)	مستمر	الكل
	التقرير	1	10% (10)	13	#5
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة / أنماط انتقال الحرارة / الموصلية الحرارية / التوصيل في الحالة المستقرة، التوصيل في جدار مستوٍ / النظام القطري / العزل
الاسبوع 2	معامل انتقال الحرارة الكلي / السماكة الحرجة للعزل / أنظمة مصادر الحرارة، السطح الممتد / مقاومة التلامس الحراري / الحالة المستقرة متعددة الأبعاد / مقدمة / التناظر البياني والتوصيل، عامل الشكل
الاسبوع 3	التناظر الكهربائي للتوصيل ثنائي الأبعاد، التوصيل في الحالة غير المستقرة / مقدمة / نظام السعة الحرارية المجمعة، التدفق الحراري العابر في صفيحة وأسطوانة شبه لانهائية
الاسبوع 4	مبدأ الحمل الحراري / مقدمة / الطبقة الحدية الحرارية / العلاقة بين احتكاك المائع وانتقال الحرارة، انتقال الحرارة في التدفق الصفائحي داخل الأنابيب
الاسبوع 5	انتقال الحرارة في التدفق المضطرب داخل أنبوب، التدفق عبر الأسطوانات والكرات / التدفق عبر ضفاف الأنابيب
الاسبوع 6	العلاقات التجريبية والعملية للحمل الحراري القسري / مقدمة، العلاقات التجريبية للحمل الحراري الحر / العدوى الحرة من مستوى رأسي وأسطوانة رملية
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي + العلاقات التجريبية لتدفق السوائل في الأنابيب، التدفق عبر الأسطوانات والكرات/التدفق عبر صفوف الأنابيب
الاسبوع 8	أنظمة الحمل الحراري الطبيعي/مقدمة/انتقال الحرارة بالحمل الحراري على صفيحة مسطحة رأسية/العلاقات التجريبية للحمل الحراري الطبيعي، الحمل الحراري الطبيعي من الأسطح الرأسية والأسطوانات
الاسبوع 9	الحمل الحراري الطبيعي من الأسطوانات الأفقية/الأسطح المائلة/الكرات، الحمل الحراري الطبيعي والقسري معًا
الاسبوع 10	انتقال الحرارة بالإشعاع/خصائص الإشعاع، العلاقات بين عوامل شكل الإشعاع
الاسبوع 11	التبادل الحراري بين الأجسام غير السوداء/الأسطح المتوازية اللانهائية، المبادلات الحرارية/مقدمة/عوامل الترسيب
الاسبوع 12	أنواع المبادلات الحرارية، متوسط درجة الحرارة اللوغاريتمي الفرق/ الفعالية - طريقةNTU
الاسبوع 13	ملخص ومعلومات التصميم - مسائل التوصيل الحراري
الاسبوع 14	ملخص ومعلومات التصميم - علاقات انتقال الحرارة بالحمل الحراري
الاسبوع 15	ملخص ومعلومات التصميم - انتقال الحرارة بالإشعاع/ المبادلات الحرارية
الاسبوع **16**	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	المختبر ١: التوصيل الحراري
الاسبوع 2	المختبر ٢: انتقال الحرارة بالحمل القسري
الاسبوع 3	المختبر ٣: انتقال الحرارة بالحمل الطبيعي
الاسبوع 4	المختبر ٤: انتقال الحرارة في التدفق الصفائحي داخل أنبوب
الاسبوع 5	المختبر ٥: انتقال الحرارة في التدفق المضطرب داخل أنبوب
الاسبوع 6	المختبر ٦: الحمل القسري الداخلي
الاسبوع 7	المختبر ٧: مبادل حراري بمعدلات تدفق ماء مختلفة

مصادر التعلم والتدريس

	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	Holman (Heat Transfer)10th	نعم
المصادر موصى بها	JOHN WILEY & SONS, INC.(Introduction to Heat Transfer) SIXTH EDITION	كلا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة

	متوسط	69 - 60	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	59 - 50	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(49-45)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(44-0)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

معلومات المادة الدراسية

عنوان المقرر	**مقاومة المواد**			**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**اساسي**			☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة	
رمز المقرر	UOBAB0301043				
وحدات ECTS	**5**				
SWL (ساعة\ اسبوع)	**`125**				
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**		4	
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**		كلية الهندسة/ المسيب	
مسؤول المقرر	بشار عبد حمزة	**البريد الإلكتروني**		met.basher.abid@uobabylon.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	أستاذ مساعد	**مؤهلات مسؤول المقرر**		دكتوراه	
مدرس الدرس التطبيقي	-	**البريد الإلكتروني**		-	
اسم المُقيِّم	-	**البريد الإلكتروني**		-	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/9/2025	**رقم الإصدار**		1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة دراسية تمهيدية	الميكانيك الهندسي (السكون)	الفصل	2
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	عند انتهاء المقرر يكون الطالب قادر على 1. استخدام مبادى مقاومة المواد 2. تعلم الاجهاد والانفعال 3. دراسة كل أنواع التشوهات
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب ستة مخرجات تعلُّمَة على الأقل، وُفضل أن تساوي عدد أسابُع الدراسة. 1. تذكير بمبادئ الميكانيك الهندسي 2. تعلم فلسفة الاجهاد العمودي والقص وما يترتب عنهما من انفعال 3. دراسة علاقة الاجهاد والانفعال 4. دراسة حساب التشوهات المحورية بثبوت درجة الحرارة وتغيرها 5. دراسة حساب التشوهات الناتجة من عزوم اللي 6. تعلم رسم مخططات القص والعزوم 7. حساب الاجهادات المركبة 8. دراسة حساب الاجهادات بزاوية مختلفة

المحتويات الإرشادية	**ومن بين المحتويات الإرشادية ما يلي :** 1- اجهاد (البسيط – القص- التحميل- المسموح) 2- علاقة الاجهاد والانفعال 3- الاحمال المحورية(التشوهات- الحرارة) 4- عزوم اللي (الاجهاد – زاوية التشوه) 5- مخطط العزم والقص (طريقة كتابة المعادلة – طريقة الرسم) 6- اجهادات في العتب (العزوم الانحناء – القص) 7- اوعية حفظ الغازات (الاسطوانية – الكروية) 8- تحوير الاجهادات (طريقة المعادلات – طريقة مور)

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	73	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	52	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع	3
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	125		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	%10 (10)	5 ,12	#1 - #6
	الواجبات	10	%10 (10)	2,3,4,6,7, 10,11,13, 14,15	#1 - #9
	المشاريع / المختبرية	5	%10 (10)	مستمر	1 - 9
	التقرير	1	%10 (10)	15	7-9
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	%10 (10)	8	#1 - #5
	الامتحان النهائي	3ساعة	%50 (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الاجهاد والانفعال العمودي
الاسبوع 2	اجهادات القص والاجهادات المسموحة
الاسبوع 3	العلاقة بين الاجهاد والانفعال
الاسبوع 4	الاحمال المحورية والحرارية
الاسبوع 5	عزوم اللي وتشوهاتها
الاسبوع 6	رسم مخطط القص والعزم
الاسبوع 7	رسم مخطط القص والعزم
الاسبوع 8	اجهادات العزوم في الاعتاب
الاسبوع 9	اجهادات العزوم في الاعتاب
الاسبوع 10	اجهادات القص في الاعتاب
الاسبوع 11	اوعية حفظ الغازات
الاسبوع 12	الاجهادات المركبة

الاسبوع 13	الاجهادات المركبة
الاسبوع 14	تحوير الاجهادات
الاسبوع 15	تحوير الاجهادات
الاسبوع 16	الامتحان

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	اختبار الشد
الاسبوع 2	اختبار الضغط
الاسبوع 3	اختبار العلاقة بين الاجهاد والانفعال
الاسبوع 4	اختبار مقارنة القص الأحادي والمزدوج
الاسبوع 5	اختبار عزوم اللي
الاسبوع 6	

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	Mechanics of Materials By R. C. Hibbeler	نعم
المصادر موصى بها	Strength of Materials By Pytel and SingeR	لا
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية		
عنوان المقرر	**الحاسوب II**	**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**الأنشطة التعليمية الأساسية**	☒ النظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☒ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	UOBAB2004	
وحدات ECTS	**3**	
SWL (ساعة\ اسبوع)	**75**	

مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	رابع
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	سلام هادي حسين	**البريد الإلكتروني**	met.salam.hadi@uobabylon.edu.iq

اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	بروفيسور	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	سلام هادي حسين	**البريد الإلكتروني**	met.salam.hadi@uobabylon.edu.iq
اسم المُقيِّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	-
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
المادة الدراسية أهداف	**1. تطوير الكفاءة في استخدام أنظمة التشغيل وحزم البرامج المكتبية :**إتقان استخدام أنظمة التشغيل) مثل (Windows والبرمجيات المهنية (Microsoft Office)لإنتاج تقارير هندسية منظمة، وعروض تقديمية فنية، ووثائق رسمية. **2. إتقان تحليل البيانات الهندسية باستخدام برمجيات الجداول الحسابية :**تطوير مهارات متقدمة في استخدام برنامج Excel لإجراء الحسابات الديناميكية الحرارية (Thermodynamic) المعقدة، وإدارة مجموعات البيانات، وإنشاء مخططات احترافية للعلاقات بين الضغط ودرجة الحرارة (P-T). **3 .إرساء أسس المنطق البرمجي والتفكير الخوارزمي :**بناء إطار منطقي قوي من خلال تعلم لغة برمجة) مثل Python أو (C++ لأتمتة حسابات معادلات انتقال الحرارة وتدفق الموائع. **4. مقدمة في أساسيات التصميم بمعونة الحاسوب :(CAD)** تزويد الطلاب بالمعرفة الأولية ببيئات برامج التصميم (CAD) لإعدادهم للرسم الرقمي للمكونات الميكانيكية ومخططات دورات التثليج. **5.فهم بنية الحاسوب من منظور هندسي :**تطوير فهم فني لمكونات الأجهزة (Hardware) ومتطلبات النظام اللازمة لتشغيل برامج المحاكاة والنمذجة الهندسية الثقيلة. **6. تطوير مهارات البحث والتواصل الفني :**تمكين الطلاب من الاستخدام الفعال للإنترنت والمكتبات الرقمية لاستخراج المعايير الهندسية الدولية، والبيانات السايكرومترية، وجداول خصائص وسائط التبريد. **7 .تطبيق الطرق الحسابية لحل المشكلات الهندسية :**تنمية القدرة على تحويل المشكلات الهندسية الفيزيائية — مثل حسابات أحمال التبريد — إلى خوارزميات ومخططات تدفق (Flowcharts) منظمة. **8. تعزيز العمل الهندسي التعاوني والثقافة الرقمية :**تعزيز سلوكيات التعاون والقيادة من خلال المشاريع البرمجية الجماعية وبيئات مشاركة الملفات الرقمية. **9. الالتزام بالمعايير المهنية والأخلاقية في الحوسبة :**تطوير الوعي بالأمن السيبراني، وتراخيص البرمجيات، والإدارة الأخلاقية للبيانات الهندسية الرقمية.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. حدد واشرح مكونات الأجهزة والبرامج لنظام الكمبيوتر المطلوبة لتطبيقات الهندسة عالية الأداء. 2. إظهار فهم واضح لإدارة الملفات وأمن البيانات وأدوات التعاون السحابية الضرورية للمشاريع الهندسية. 3. إعداد تقارير ووثائق فنية احترافية باستخدام برامج معالجة النصوص، مع الالتزام بمعايير التنسيق الهندسي. قم بإنشاء جداول بيانات متقدمة لأتمتة الحسابات الهندسية المتكررة، باستخدام الوظائف المدمجة، والمعاملات المنطقية، والتحقق من صحة البيانات 4 *إظهار فهم لبنية لغة فورتران، وهيكل البرنامج، ومعايير البرمجة* 4. *استخدام أنواع البيانات المناسبة) عدد صحيح، حقيقي، حرفي (والثوابت لمتغيرات الهندسة* 5. *صياغة وتنفيذ التعبيرات الحسابية لحل العلاقات الرياضية.* *6. استخدام المصفوفات لتخزين ومعالجة مجموعات كبيرة من البيانات الهندسية أو المصفوفات.*
المحتويات الإرشادية	**يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي : [50ساعة]** **1. مقدمة في الحوسبة وأنظمة التشغيل [10 ساعة]** • **أساسيات الأجهزة والبرمجيات :**فهم بنية النظام ذات الصلة بمحطات العمل الهندسية. • **إدارة الملفات وأمن البيانات :**تنظيم المشاريع الهندسية، والتعاون السحابي، وبروتوكولات النسخ الاحتياطي. • **إعداد البيئة :**تهيئة بيئات برمجية متخصصة للتحليل الحراري وديناميكيات الموائع. **2.التوثيق الفني وإنتاجية المكتب [10 ساعة]** • **تقارير هندسية متقدمة :**استخدام معالجة النصوص للمواصفات الفنية وتوثيق المشاريع. • **نمذجة الجداول الإلكترونية) إكسل :(**استخدام الصيغ والوظائف لإجراء **حسابات قياس الرطوبة** ، وتقديرات حمل التبريد، وتحديد أحجام الأنابيب. • **تصور البيانات :**إنشاء مخططات ورسوم بيانية احترافية لتحليل أداء النظام.

	3.برمجة الهندسة والمنطق [10 ساعة] • **الخوارزميات والمخططات الانسيابية :**تطوير خطوات منطقية لأنظمة التحكم الآلي في المناخ. • **مقدمة في البرمجة) مثل بايثون أو ماتلاب :(**كتابة البرامج النصية لحل المعادلات الديناميكية الحرارية وتحسينات نظام التدفئة والتهوية وتكييف الهواء. • **الأساليب العددية :**استخدام البرامج لحل المشكلات الهندسية المعقدة التي لا يمكن حلها يدويًا. **4.دارة قواعد البيانات والشبكات [10 ساعة]** • **تكامل نمذجة معلومات المباني** فهم كيفية تدفق البيانات بين مختلف التخصصات الهندسية. • **إنترنت الأشياء في أنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء :**مقدمة عن أجهزة الاستشعار الذكية والمراقبة عن بعد وأنظمة إدارة المباني الشبكية . • **أساسيات قواعد البيانات :**إدارة قوائم جرد المعدات وجداول الصيانة. **5.برنامج محاكاة متخصص لأنظمة التدفئة والتهوية وتكييف الهواء [10 ساعة]** • **برامج حساب الأحمال :**التدريب على الأدوات القياسية في الصناعة) مثل HAP أو Elite أو.(TRACE 700 • **مقدمة في ديناميكيات الموائع الحسابية :**التصور الأساسي لتدفق الهواء وتوزيع درجة الحرارة في الأماكن المغلقة. • **أدوات اختيار النظام :**استخدام برامج الشركة المصنعة لاختيار المبردات ووحدات مناولة الهواء وأبراج التبريد.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	44	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	31	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	75		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	4	10% (10)	5 and 10	#3, #4, #5, #6
	الواجبات	15	10% (10)	مستمر	كل
	المشاريع / المختبرية	1	10% (10)	13	كل
	التقرير	15	10% (10)	مستمر	#3, #5 ,#6
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2ساعة	10% (10)	7	#1 - #4
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	كل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة في البرمجة بلغة فورتران 90 و95 الاختلافات بينها وبين لغات البرمجة الأخرى (بيسك، سي سي++، باسكال، ماتلاب)
الاسبوع 2	المخططات الانسيابية والخوارزميات
الاسبوع 3	الدوال المضمنة وأنواع البيانات المضمنة
الاسبوع 4	عبارات الإدخال والإخراج
الاسبوع 5	مواصفات وأوامر لغة فورتران
الاسبوع 6	العبارات المنطقية والشرطية (IF –ELSEIF-THEN)
الاسبوع 7	إنشاء الحلقات التكرارية

الاسبوع 8	البرامج الفرعية
الاسبوع 9	بيانات الملفات (فتح وغلق الملفات ، تصدير واستيراد وتهيئة البيانات)
الاسبوع 10	الدوال الرياضية الخارجية وتمثيل المتسلسلات حاسوبياً
الاسبوع 11	المصفوفات، والصفوفات المتتابعة، وبعض التطبيقات الهندسية
الاسبوع 12	رسم الدوال، وبرنامج الرسم البياني ، ورسم الأشكال الهندسية
الاسبوع 13	ربط البرامج الحاسوبية لانجاز مهام تتابعية
الاسبوع 14	تطبيقات حاسوبية مختلفة + امتحان عملي
الأسبوع 15	امتحان فصلي بالمادة

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	معرفة الواجهات الرسومية لمعالج الفورتران والتعرف على القوائم الرئيسية والفرعية بالتطبيق
الاسبوع 2	الثوابت والمتغيرات والرموز وانواعها المختلفة
الاسبوع 3	أوامر الادخال وتهيئة نواتج الإخراج
الاسبوع 4	أوامر الادخال وفتح الملفات واستيراد وتصدير البيانات بمختلف التشكيلات
الاسبوع 5	تدريبات مختلفة على البرامج المباشرة والمبسطة في التطبيقات الرياضية
الاسبوع 6	الأوامر المنطقية و الشرطية وتطبيقاتها المختلفة
الاسبوع 7	العدادات الداخلية والخارجية وتطبيقاتها المختلفة
الاسبوع 8	المخططات والخوازميات في البرمجة
الاسبوع 9	تمثيل المتواليات والدوال الرياضية الداخلية والخارجية
الاسبوع 10	المصفوفات وتمثيلها في التطبيقات الهندسية
الاسبوع 11	رسم الدوال الرياضية والمخططات المختلفة
الاسبوع 12	البرامج الفرعية وتطبيقاتها المختلفة
الاسبوع 13	العوامل الخيارية
الاسبوع 14	تطبيقات مختلفة
الاسبوع 15	امتحانات عملية بالمختبر

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	1. 2020 فورتران الحديثة: بناء تطبيقات متوازية فعالة 2. 2018 شرح فورتران الحديثة: دمج فورتران	كلا
المصادر موصى بها	1. 2018 الدورة الرابعة - مقدمة في البرمجة بلغة فورتران 2. 2017 لغة فورتران للعلماء والمهندسين	نعم
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المقرر	رياضيات هندسية II	**طريقه تقديم المقرر**	
نوع المقرر	**انشطة التعليم الاساسية**	☒ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☐ ندوة	
رمز المقرر	**ACR2415**		
وحدات ECTS	4		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**100**		
مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	الرابع
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	عماد داود عبود	**البريد الإلكتروني**	mat.emad.dawood.uo.babylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	دكتوراه
مدرس الدرس التطبيقي	-	**البريد الإلكتروني**	-
اسم المُقيّم	-	**البريد الإلكتروني**	-
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/9/2026	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة دراسية تمهيدية	رياضيات هندسية I	الفصل	الثالث
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	-

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1. فهم المفاهيم الأساسية لحساب التفاضل والتكامل والمعادلات التفاضلية والجبر الخطي. 2. تطبيق المبادئ الرياضية لحل المشكلات الهندسية. 3. تنمية المهارات في مجال النمذجة الرياضية والمحاكاة. 4. فهم دور الرياضيات في التصميم والتحليل الهندسيين. 5. تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات. 6. تنمية مهارات التواصل الفعال في مجال الرياضيات. 7. فهم أهمية الدقة والضبط في الرياضيات الهندسية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم مفهوم المتجهات وتمثيلها في بعدين وثلاثة أبعاد. 2. القدرة على إجراء العمليات الحسابية على المتجهات، مثل الجمع والطرح والضرب في عدد ثابت والحاصل الضريبي والحاصل المتقاطع. 3. فهم مفهوم الدوال الدورية وتمثيلها باستخدام متسلسلة فوريه. 4. تعلم تقنيات حساب معاملات فورييه ومتسلسلة فورييه. 5. تطبيق متسلسلة فورييه لحل المسائل في معالجة الإشارات، ونقل الحرارة، وانتشار الموجات. 6. فهم مفهوم تحويل فورييه وتطبيقاته. 7. فهم خصائص تحويل فورييه، مثل الخطية، والتحول الزمني، والتحول الترددي.

	8. فهم المفاهيم الأساسية ومصطلحات المعادلات التفاضلية. 9. حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام تقنيات مختلفة مثل فصل المتغيرات وعوامل التكامل والمعادلات الدقيقة. 10. حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الثانية ذات المعاملات الثابتة باستخدام تقنيات مختلفة مثل المعادلات المميزة والمعاملات غير المحددة. 11. حل المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى وأنظمة المعادلات التفاضلية. 12. فهم مفهوم تحويل لابلاس وتطبيقه في حل المعادلات التفاضلية. 13. القدرة على تحويل الإشارات في المجال الزمني إلى إشارات في المجال الترددي باستخدام تحويل لابلاس. 14. فهم خصائص تحويل لابلاس، مثل الخطية، والتأخير الزمني، والتفاضل، والتكامل، والالتواء، ونظريات القيم الأولية والنهائية. 15. فهم مفاهيم المتتابعات والمتسلسلات، بما في ذلك المتتابعات الحسابية والهندسية، ومجموع المتسلسلات المحدودة واللامحدودة. 16. حل المسائل التي تتضمن المتتابعات والمتسلسلات، مثل إيجاد الحد n، ومجموع الحدود n الأولى، والحد الأقصى للمتتابعة.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: • الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية. معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة: السرعة والتسارع، المتجهات المماسية، الانحناء والمتجه العمودي. [8 ساعات] • متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فورييه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، التطبيقات في الهندسة الكهربائية. تحويل فورييه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فورييه، تحويلات فورييه وعكسها، الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات الأنظمة الخطية. [16 ساعة] • التفاضل الجزئي: الدالة ذات المتغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية، المشتقة الاتجاهية، التدرج، التباعد، الالتفاف، المستوى المماسي والخط العمودي، القيم العظمى، القيم الصغرى، نقطة السرج. المعادلات التفاضلية العادية: من الدرجة الأولى (المتغيرات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية – برنولي والدقيقة)، من الدرجة الثانية (المتجانسة وغير المتجانسة)، المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى. [20 ساعة] • تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة غاما، تعريف تحويل لابلاس، خصائصه، معكوس تحويل لابلاس، خصائصه، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات. [12 ساعة] • المتتابعات والمتسلسلات: المتتابعات (التقارب، اختبار التناظر)، المتسلسلات (المتسلسلة الهندسية، المجموع الجزئي n، اختبار التقارب، المتسلسلة المتناوبة)، متسلسلة القوى ومتسلسلة تايلور. [4 ساعات]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	اكتب شيئًا مثل: تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، وكذلك من خلال إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تثير اهتمام الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	45	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	55	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	100		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 , 10	#1, #2 , #10, #11
	الواجبات	2	10% (10)	3 , 12	#3, #4 , #6, #7
	المشاريع / المختبرية	1	10% (10)	مستمر	الكل
	التقرير	1	10% (10)	13	#5, #8 , #10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	2 ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3 ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية.
الاسبوع 2	تحليل المتجهات: معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة: السرعة والتسارع، المتجهات المماسية، الانحناء والمتجه العمودي.
الاسبوع 3	متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فوريه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، تطبيقات في الهندسة الكهربائية .
الاسبوع 4	تحويل فوريه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فوريه، تحويلات فوريه وعكسها، الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات النظم الخطية .
الاسبوع 5	التفاضل الجزئي: الدالة ذات المتغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية، المشتقة الاتجاهية، التدرج، التباعد، الالتواء، المستوى المماسي والخط العمودي، القيم العظمى، القيم الصغرى، نقطة السرج .
الاسبوع 6	المعادلات التفاضلية العادية: من الدرجة الأولى (المتغيرات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية – برنولي والدقيقة)، من الدرجة الثانية (المتجانسة وغير المتجانسة)، المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى
الاسبوع 7	تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة جاما، تعريف تحويل لابلاس، الخصائص، معكوس تحويل لابلاس، الخصائص، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات.
الاسبوع 8	الدوائر، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد، الدوران، الدوال الزائدية، الدوال الزائدية العكسية. الإحداثيات القطبية والمعادلات البارامترية.
الاسبوع 9	تحليل المتجهات: معادلات الخطوط والمستويات، حاصل ضرب ثلاثة متجهات أو أكثر، الدالة المتجهة والحركة: السرعة والتسارع، المتجهات المماسية، الانحناء والمتجه العمودي.
الاسبوع 10	متسلسلة فوريه: الدوال الدورية، متسلسلة فوريه، صيغ أويلر، الدوال الزوجية والفردية (التوسعات نصف المدى)، تطبيقات في الهندسة الكهربائية .
الاسبوع 11	تحويل فوريه: الصيغة الأسية المركبة، تكامل فوريه، تحويلات فوريه وعكسها، الخصائص، نظرية التحويل، كثافة الطيف الطاقي وإشارات التحويل وتطبيقات النظم الخطية .
الاسبوع 12	التفاضل الجزئي: الدالة ذات المتغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية، المشتقة الاتجاهية، التدرج، التباعد، الالتواء، المستوى المماسي والخط العمودي، القيم العظمى، القيم الصغرى، نقطة السرج .
الاسبوع 13	المعادلات التفاضلية العادية: من الدرجة الأولى (المتغيرات القابلة للفصل، المتجانسة، الخطية – برنولي والدقيقة)، من الدرجة الثانية (المتجانسة وغير المتجانسة)، المعادلات التفاضلية من الدرجات الأعلى
الاسبوع 14	تحويل لابلاس: دالة الخطوة الوحدة، دالة جاما، تعريف تحويل لابلاس، الخصائص، معكوس تحويل لابلاس، الخصائص، الكسور الجزئية، نظرية التحويل، المعادلة التكاملية، حل المعادلات التفاضلية باستخدام تحويل لابلاس، التطبيقات.
الاسبوع 15	المتتابعات والمتسلسلات: المتتابعات (التقارب، اختبار التناظر)، المتسلسلات (المتسلسلة الهندسية، المجموع الجزئي للحدn ، اختبار التقارب، المتسلسلة المتناوبة)، متسلسلات القوى ومتسلسلات تايلور.
الاسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة		
المصادر موصى بها	-	-
المواقع الالكترونية		

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء

	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	69 - 60	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	59 - 50	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب **(0 – 49)**	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة
	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

معلومات المادة الدراسية

عنوان المقرر	اللغة الإنكليزية II		**طريقه تقديم المقرر**
نوع المقرر	**الأنشطة الدراسية الاساسية**		☒ النظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ **دروس تطبيقي** ☐ تدريب عملي ☒ ندوة
رمز المقرر	**UOBABb1101**		
وحدات ECTS	**2**		
SWL (ساعة\ اسبوع)	**50**		

مستوى المقرر	UGII	**الفصل الدراسي الذي سيتم فيه التسليم**	رابع
القسم المسؤولة	هندسة تكييف الهواء والتجميد	**الكلية**	كلية الهندسة/ المسيب
مسؤول المقرر	رسل داود سلمان	**البريد الإلكتروني**	met.rusul.dawood@uobabylon.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمسؤول المقرر	مدرس	**مؤهلات مسؤول المقرر**	ماجستير
مدرس الدرس التطبيقي		**البريد الإلكتروني**	
اسم المُقيّم		**البريد الإلكتروني**	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	21/09/2025	**رقم الإصدار**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة دراسية تمهيدية	-	الفصل	
وحدة دراسية متزامنة	-	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية

7. تنمية مهارات القراءة والكتابة والتحدث والاستماع.
8. تقديم لمحة عامة عن المنظورات النظرية المتعلقة بتعلم الطالب ونموه.
9. تقديم نظرة عامة على مجموعة متنوعة من القضايا المهمة في اللغة الإنجليزية التي تساعد الطلاب على التواصل بسهولة مع الآخرين.
10. تطبيق القضايا النظرية من أجل إتاحة الفرصة للطالب لممارسة اللغة وتشجيعه على التحدث مع أشخاص أجانب.
11. تزويد الطلاب بالقدرة على التعبير عن آرائهم والمشاركة في المناقشات.
12. استخدام مجموعة متنوعة من الأجهزة والأدوات الرقمية من أجل تفسير المعاني وتكوينها.

مخرجات التعلم للمادة الدراسية	12) القدرة على فهم استخدامات اللغة في ضوء الأغراض. 13) تحديد أهم العبارات اليومية التي يمكن تطبيقها في الحياة . 14) تطوير الحجج القائمة على الأدلة . 15) توعية الطلاب بالاستخدامات الصحيحة لقواعد اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث. 16) تحسين مهارات الطلاب في اللغة الإنجليزية من حيث الطلاقة والوضوح. 17) سيقدم الطلاب عروضاً شفوية ويتلقون ملاحظات حول أدائهم . 18) تحسين مهارات القراءة لدى الطلاب من خلال القراءة المكثفة . 19) تزويد الطلاب بمخزون كبير من المفردات . 20) تطبيق القواعد النحوية في سياقات تواصلية مثل: الأنشطة الصفية، القراءة والكتابة، والواجبات المنزلية. 21) تعزيز قدرة الطلاب على كتابة المقالات والأوراق الأكاديمية. 22) تحسين كفاءة الطلاب في أربعة عناصر مهمة: الكتابة، والتحدث، والقراءة، والاستماع.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: •التركيز على أربعة جوانب مهمة في اللغة الإنجليزية: الكتابة، والتحدث، والقراءة، والاستماع [5 ساعة] •فهم الموضوع العام أو الفكرة الرئيسية، والنقاط الرئيسية، والحقائق والتفاصيل المهمة، والمفردات في سياقها، ومراجع الضمائر. [5 ساعة] •استيعاب الفكرة الرئيسية، والنقاط الرئيسية، والتفاصيل المهمة المتعلقة بالفكرة الرئيسية. [5 ساعات] •يجب أن يكون الطلاب قادرين على التحدث بنجاح داخل الفصل وخارجه[5 ساعات] الجزء ب - الإلكترونيات التناظرية الأساسيات •التعرف على الأزمنة واختيار الصيغة الصحيحة، وترتيب الجمل بالترتيب الصحيح، [10 ساعة] •تغطية جوانب مثل الصوتيات والدلالات والبراغماتية[10 ساعات] •استكشاف مكونات اللغة الأساسية، وفهم اللغة على مستوى أعمق، وتعلم كيفية بناء الكلمات والجمل بحيث يمكن للآخرين فهمها. [10 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	يُعد الطالب جزءًا أساسيًا من العملية التعليمية، ولذلك ينبغي أن نأخذ في الاعتبار مستويات فهمه، مما يتيح لنا تزويده بتخطيط أفضل وأسهل، وتحسين قدرتنا على متابعة أهدافه، وتدريس المهارات اللغوية عبر جميع موضوعات المنهج الدراسي، والتحدث ببطء، وإتاحة وقت إضافي للطلاب للرد، واستخدام أساليب متنوعة لتعزيز المشاركة في التعلم.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	31	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	19	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعي (ساعة\ اسبوع)	1
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل (ساعة\ فصل)	50		

تقييم المادة الدراسية					
		الوقت / العدد	النسبة (الدرجة)	الأسبوع المقرر	النتائج التعليمية ذات الصلة
التقييم التشكيلي	لاختبارات القصيرة	3	20% (20)	5 ,13	#1, #2 , #10, #11
	الواجبات	2	10% (10)	2 , 12	#3, #4 , #6, #7
	المشاريع / المختبرية				
	التقرير	1	10% (10)	13	#5, #8 ,#10
التقييم الشامل	**الامتحان الفصلي**	1ساعة	10% (10)	7	#1 - #7
	الامتحان النهائي	3ساعة	50% (50)	16	الكل
التقييم الكلي			100%		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد التي تتم تغطيتها
الاسبوع 1	مقدمة – تقديم معلومات عامة عن اللغة الإنجليزية
الاسبوع 2	التحدث (اختيار ثنائي) – الاستفسار عن الآراء العامة بشأن قضايا محتملة
الاسبوع 3	التحدث (إعلانات الحرم الجامعي والمحادثة العامة) – عرض رأي المتحدث وشرح أسباب شعوره بذلك
الاسبوع 4	التحدث المتكامل (قراءة أكاديمية ومحاضرة) – شرح الموضوعات الأكاديمية ووصف النقاط الرئيسية فيها.
الاسبوع 5	الاستماع إلى محادثة هندسية لاكتساب مفردات واسعة
الاسبوع 6	الاستماع إلى مقاطع فيديو متنوعة تتعلق بمجالات الهندسة مثل: (الهندسة الميكانيكية، الهندسة الكهربائية بالإضافة إلى الطاقات المتجددة).
الاسبوع 7	امتحان منتصف الفصل
الاسبوع 8	الكتابة (تعليم الطلاب كيفية كتابة مقالات في مجال الهندسة)
الاسبوع 9	الكتابة (تمكين الطلاب من كتابة رأيهم حول موضوع أكاديمي عام أو الكتابة عن موضوع هندسي على وجه الخصوص) .
الاسبوع 10	التحدث (جعل الطلاب يلخصون النقاط الرئيسية للمحاضرة التي تم إلقائها سابقًا)
الاسبوع 11	التحدث (زيادة قدرة الطالب على التحدث بطلاقة وزيادة معدل ذلك)
الاسبوع 12	الاستماع (تشجيع الطالب على استخلاص استنتاجات مما سمعه من قبل)
الاسبوع 13	الاستماع (سؤال الطالب عما يقصده المتحدث في خطابه)
الاسبوع 14	الكتابة (اطلب من الطالب كتابة المعلومات الأساسية في الجمل المظللة في الفقرة وإعادة صياغة تلك الجمل)
الاسبوع 15	الكتابة (تشجيع الطالب على استخلاص أهم القضايا في الفقرة)
	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**متوفرة في المكتبة؟**
المصادر المطلوبة	TOEFL Practice Online The official practice test that can help you go anywhere	لا
المصادر موصى بها	The Cambridge Encyclopedia of the English Language By David Crystal	لا
المواقع الالكترونية	https://www.cambridge.org./	

المجموع	**التقدير**	**الدرجات%**	**التعريف**
مجموعة النجاح **(50 - 100)**	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	جيد جدا	80 - 89	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع عيوب كبيرة
	مقبول	50 - 59	يستوفي العمل المعايير الدنيا
مجموعة الرسوب	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب المزيد من العمل ولكن يُمنح الدرجة

(0 – 49)	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة: سيتم تقريب الدرجات التي تحتوي على أرقام عشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى الدرجة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب الدرجة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب الدرجة 54.4 إلى 54). تتبع الجامعة سياسة بعدم التسامح مع "حالات الرسوب بفارق ضئيل"، لذا فإن التعديل الوحيد الذي سيُجرى على الدرجات التي منحها المصححون الأصليون هو التقريب التلقائي الموضح أعلاه.