

	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية التقنيات الحديثة قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف	
---	--	---

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدة	تحليلات عددية وهندسية				
☒ نظريه ☐ حاضر ☐ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقة الدراسية	عنوان الوحدة	C			
	نوع الوحدة	HVAC300			
	رمز الوحدة	4			
	ECTS	100			
	SWL (ساعة / SEM)				
1	الفصل الدراسي للتسليم	3	مستوى الوحدة		
التقنيات الحديثة		الكلية	القسم		
		البريد الإلكتروني	قائد الوحدة		
ماجستير		مؤهلات قائد الوحدة	مدرس مساعد	لقب قائد الوحدة	
		البريد الإلكتروني	مدرس الوحدة		
		البريد الإلكتروني	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	2026/08/31	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	HVAC200	Semester	L2- S1
وحدة المتطلبات المشتركة		الفصل الدراسي	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
أهداف المادة الدراسية	تهدف هذه الدورة إلى تزويد الطلاب بمعرفة جيدة حول الهندسة والتحليل العددي مع فهم أساس الحلول وتطبيقها في فروع مختلفة من الهندسة / الميكانيكية، والمواد، والمدنية، والطاقة.		
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. فهم طرق حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والثانية والرتب العليا وتطبيقاتها الهندسية. 2. فهم أنواع وطرق حل متسلسلات فورييه وتطبيقاتها الهندسية. 3. فهم طرق الحل باستخدام تحويل لابلاس وتطبيقاتها. 4. فهم طرق حل المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها الهندسية. 5. فهم الطرق العددية لحل المعادلات الخطية وغير الخطية وتطبيقاتها الهندسية. 6. فهم الطرق العددية لحل المعادلات التفاضلية وتطبيقاتها الهندسية.		
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: تزويد الطلاب بمعلومات حول: المعادلات التفاضلية: المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والثانية وما فوقها المعادلات [12 ساعة] متسلسلة فورييه [10 ساعات] تحويل لابلاس وعكسه [12 ساعة] معادلة أولر [10 ساعات] طريقة رونج-كوتا [10 ساعات] الاستيفاء [10 ساعات] التكرار [10 ساعات] المعادلات التفاضلية الجزئية [13 ساعة] إجمالي ساعات التعلم المنظم (ساعة/فصل دراسي) = 87		

استراتيجيات التعلم والتعليم					
استراتيجيات		تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيعها. وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة تجريبية تثير اهتمام الطلاب.			
(SWL)					
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا					
SWL منظم (h / sem)		87	SWL منظم (ح / ث)		6
الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل			الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا		
SWL غير منظم (h / sem)		13	SWL غير منظم (ح / ث)		2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل			الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا		
إجمالي SWL (h / sem)		200			
الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (بالعلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات	2	15% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	واجبات	2	15% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	المشاريع / المختبر.	0	0% (10)	0	
	تقرير	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
التقييم الختامي	الامتحان النصفى	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	كل
التقييم الإجمالي		100% (100 درجة)			

المنهاج الاسبوعي النظري

الأسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى، حالات خاصة من المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وتطبيقاتها الهندسية.
الأسبوع 2	المعادلات الخطية من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة وتطبيقاتها الهندسية.
الأسبوع 3	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتب العليا، المؤثرات التكاملية وتطبيقاتها الهندسية.
الأسبوع 4	متسلسلات فورييه، الدوال الزوجية والفردية وتطبيقاتها الهندسية.
الأسبوع 5	دالة غاما والحل التكاملي.
الأسبوع 6	تحويل لابلاس، تحويل لابلاس العكسي، تحويل لابلاس لحل المعادلات التفاضلية و
الأسبوع 7	المعادلات التفاضلية الجزئية، الحل بطريقة الفصل وتطبيقاتها الهندسية.
الأسبوع 8	حل المعادلات غير الخطية، التكرار البسيط، نيوتن-رافسون، طرق الفروق المحدودة.
الأسبوع 9	حل المعادلات الخطية الأنية، الطرق المباشرة وغير المباشرة.
الأسبوع 10	الاستيفاء بطريقتي لاغرانج ونيوتن.
الأسبوع 11	تحليل مطابقة المنحنيات بطريقة نيوتن.
الأسبوع 12	التكامل العددي، التكامل العددي المركب وتطبيقاتهما.
الأسبوع 14	طريقة عددية لحل المعادلات التفاضلية باستخدام طريقة رانج-كوتا ومتسلسلة القوى.
الأسبوع 15	اسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص المطلوبة
لا		
لا	- Advanced Engineering Mathematics, Erwin Kreyszig , John Wiley & Sons, Inc. - Advanced Engineering Mathematics, Peter V. O'Neil, Thomson Brooks/Cole	النصوص الموصى بها

	3. Advanced Engineering Mathematics, A.B. Mathur & V.P. Jaggi, Khanna Publishers 4. Advanced Engineering Mathematics, Wyle Barrett /fifth edition. 5. Numerical Methods for Scientists and Engineers, R.w. Hamming knowledge. 6. Numerical Analysis, Richard L. Burden & J. Douglas Faires. 7. Introduction to Numerical Analysis, F.B. Hildebrand.	
المواقع الإلكترونية		

مخطط الدرجات

مجموعة	درجة	التقدير	العلامات (%)	تعريف
مجموعة النجاح (100 - 50)	أ - ممتاز	امتياز	100 - 90	أداء متميز
	ب - جيد جدا	جيد جدا	89 - 80	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	79 - 70	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	د - متوسط	متوسط	69 - 60	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	هـ - مقبول	مقبول	59 - 50	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
فشل المجموعة (49 - 0)	FX - ضعيف	راسب (قيد المعالجة)	(49-45)	مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F - ضعيف	راسب	(44-0)	كمية كبيرة من العمل المطلوب

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التفاوضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



استاذ المادة: م.م. منيار حمدي

التاريخ: 31-8-2026



العميد: ا.م.د علي باسم محمد

التاريخ : 31-8-2026



رئيس القسم: ا.م.د محمد حسن عبود

التاريخ : 31-8-2026

