



نموذج وصف الوحدة نموذج وصف المادة الدراسي كلية الهندسة / قسم الطب الحيوي



معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	تحليلات عددية		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	أساسي		☒ نظريه ☒ حاضري ☒ المختبر ☐ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقة الدراسية
رمز الوحدة	ENG-202		
ائتمانات ECTS	5		
SWL (ساعة / SEM)	80		
مستوى الوحدة	3	الفصل الدراسي للتسليم	2
الإدارة الإدارية	BME	الكلية	ENG
قائد الوحدة	احمد محمد مرزة		البريد الالكتروني ahmed.merza@uowa.edu.iq
لقب قائد الوحدة	مدرس	مؤهلات قائد الوحدة	ماجستير
مدرس الوحدة		البريد الالكتروني	
اسم المراجع النظير	اسم	البريد الالكتروني	البريد الالكتروني
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا يوجد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1- يكون الطالب قادرا على استخدام الطرق العددية في حل المعادلات وتوظيفها بالشكل الملائم. 2- اكتساب الخبرة والمعرفة في أنواع المعادلات التفاضلية وطرق حلها عدديا . 3- اكتساب الخبرة والمعرفة في حل أنواع التكاملات عدديا . 4- جعل الطالب قادر على اظهار المعرفة الحقيقية للمفاهيم الرياضية خلال السلم الدراسية وتطبيقاتها في المجال الهندسي. 5- تطوير فهم الأفكار والمفاهيم الأساسية للطرق العددية.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. كيفية كتابة برامج باستخدام لغة MATLAB لحل المسائل الرياضية وإيجاد الحلول العددية . 2. حل النماذج الرياضية التي تمثل نماذج فيزيائية وهندسية مختلفة عددياً وإيجاد أفضل ما يناسب البيانات التجريبية. 3. مهارات حساب أنواع التكاملات بمختلف الطرق العددية. 4. مهارات حساب المعادلات التفاضلية بمجموعة من الطرق العددية. 5. مهارات حل التمارين من الكتاب المقرر ومن المصادر المساعدة التي لها تطبيق في الجانب العملي .
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. Solution of non-linear equations (8 hrs) Numerical Integration (8 hrs) Linear Interpolation (12 hrs) Finite differences (12 hrs) Numerical solution of ODE (12 hrs)

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على التحضير للذوبان وقياس التركيز والتقنية المعملية ، وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في نوع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهتم الطلاب
(SWL) عبء عمل الطالب الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا	
منظم (h / sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	منظم (ح / ث) SWL الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا
غير منظم (h / sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	غير منظم (ح / ث) SWL الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا
إجمالي SWL (h / sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة		الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم	مثل
التقييم التكويني	و 2 و 10 و LO # 1 11	5, 10	10% (10)	2	مسابقات
	و 4 و 6 و LO # 3 7	2, 12	10% (10)	2	تعيينات
	كل	مستمر	10% (10)	1	المختبر / المشاريع
	و 8 و LO # 5 10	13	10% (10)	1	تقرير
التقييم الختامي	LO # 1-7	7	10% (10)	س 2	الامتحان النصفى
	كل	16	50% (50)	ساعة 2	الامتحان النهائي
			100 % (100) درجة	التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
أسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع 1	Linear Interpolation: Newton-Gregory
الأسبوع 2	Linear Interpolation: Lagrange interpolating polynomial
الأسبوع 3	Interpolation: General Equation
الأسبوع 4	Numerical integration: Equal segments Trapezoidal method
الأسبوع 5	Numerical integration: Unequal segments Trapezoidal method
الأسبوع 6	Numerical integration: Simpson's rules
الأسبوع 7	Numerical Integration: Gaussian Quadrature Method
الأسبوع 8	Solution of non-linear equations: Bisection method
الأسبوع 9	Solution of non-linear equations: Newton Raphson method
الأسبوع 10	Solution of non-linear equations: Secant method
الأسبوع 11	Numerical solution of ODE: Taylor series
الأسبوع 12	Euler method and modified Euler method
الأسبوع 13	Runge - Kutta method
الأسبوع 14	Finite differences method
الأسبوع 15	Matrix method
الأسبوع 16	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	النصوص المطلوبة
نعم	Numerical Methods of Engineers, Chapra & Canale, 6th Edition.	
نعم		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

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

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

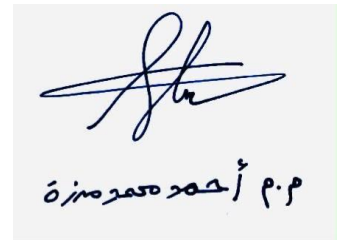


Head of the Department

Dr. Osama Abdulbari



أ.م.د. حسين هادي حسين
عميد كلية الهندسة



أ.م. أحمد حمزة