	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جامعة وارث الأنبياء كلية الهندسة هندسة النفط والغاز	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
تفاصيل المادة الدراسية				عنوان المادة الدراسية	المعادلات التفاضلية الجزئية
☒ نظريه				نوع المادة الدراسية	أساسي
☐ حاضر				رمز المادة الدراسية	ENG226
☐ المختبر				الوحدات الدراسية ECTS	5
☒ تعليمي				SWL (ساعة / SEM)	125
☐ عملي					
☐ الحلقه الدراسيه					
4	الفصل الدراسي		UGx1	مستوى المادة الدراسية	
الهندسة	الكليه		هندسة النفط والغاز	القسم العلمي	
البريد الإلكتروني: Dheiaa.ha@uowa.edu.iq	البريد الإلكتروني		د. ضياء حمادي	قائد المادة الدراسية	
دكتوراه	مؤهل قائد المادة الدراسية		مدرس	اللقب العلمي لقائد المادة الدراسية	
البريد الإلكتروني	البريد الإلكتروني			مدرس المادة الدراسية	
	البريد الإلكتروني			اسم المراجعين الأقران	
1.0	رقم الإصدار		2023/06/01	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
3	الفصل الدراسي	ENG226	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	نعم	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
تتمثل الأهداف المهمة لتسلسل حساب التفاضل والتكامل في تطوير وتعزيز مهارات حل المشكلات لدى الطلاب وتعليمهم القراءة والكتابة والتحدث والتفكير بلغة الرياضيات. على وجه الخصوص ، يتعلم الطلاب كيفية تطبيق أدوات حساب التفاضل والتكامل على مجموعة متنوعة من مواقف المشاكل.	أهداف المادة الدراسية
1 .إيجاد حدود الدوال (رسوميا ورقيا وجبريا) 2 .تحليل وتطبيق مفاهيم الاستمرارية والتمايز على الوظائف الجبرية والتجاوزية. 3 .تحديد المشتقات من خلال مجموعة متنوعة من التقنيات بما في ذلك التمايز الصريح والتمايز الضمني والتمايز اللوغاريتمي. استخدم هذه المشتقات لدراسة خصائص المنحنيات. تحديد المشتقات باستخدام التمايز الضمني واستخدامها لدراسة خصائص المنحنى. 4 .سيستخدم الطلاب مجموعة متنوعة من الطرق لحل معادلتي لابلاس وبواسون. 5 .سيتم فحص خصائص الوظيفة التوافقية من قبل الطلاب. 6 .سيتم حل معادلات الحرارة والموجة ، وسيقوم الطلاب بفحص خصائصها. 7 .سيستخدم الطلاب النهج المميز لحل المعادلات التفاضلية الجزئية من الدرجة الأولى. 8 .سيقوم الطلاب بتقييم خصائص قوانين الحفظ. 9 .سيقوم الطلاب بفحص بعض خصائص PDEs غير الخطية الأخرى إذا سمح الوقت بذلك.	مخرجات التعلم للمادة الدراسية

1. لنمذجة وفهم السيناريوهات التي تنطوي على نمو أسي أو اضمحلال وأنظمة فيزيائية من الدرجة الثانية ، استخدم أنواع DE المحددة. 2. استخدم مجموعة متنوعة من وظائف الإدخال ، مثل الصفر ، والثوابت ، والأس ، والجيوب الأنفية ، ووظائف الخطوة ، والنبضات ، والتراكبات لهذه الوظائف ، لحل المعادلات الرئيسية. 3. استخدم المعادلة المميزة ، وصيغة الاستجابة الأسية ، وتحويل لابلاس ، وتكاملات الالتفاف ، وسلسلة فوريه ، والحساب المعقد ، وتباين المعلمات ، والإقصاء ، وطرق مكافحة الإزالة لحل المعادلات التفاضلية المذكورة أعلاه. 4. تكون قادرا على حل DEs الخطية باستخدام الأفكار الأساسية للخطية والتراكب ووجود وتفرد حلول DE.	**المحتويات الإرشادية**

استراتيجيات التعلم والتعليم	
• تسليط الضوء على الفهم المفاهيمي. • قم بتعيين واجبات منزلية صعبة وتعتمد على الدروس التي اكتسبتها في الفصل. • ينبغي تطبيق استراتيجيات التعلم التعاوني. • إرسال استعلامات ذكية. • ركز على التفكير المنطقي وحل المشكلات العملي. • استخدام مجموعة من تقنيات التقييم.	**استراتيجيات**

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
5	**SWL الهيكلي (h/w)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	75	**SWL الهيكلي (h/sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
3	**SWL غير منظم (h/w)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	47	**SWL غير منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
125			**إجمالي SWL (ساعة / SEM)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت / الرقم		
LO # 3 و 10	10 ,5	%10 (10)	2	كوزات	التقييم التكويني
كل	مستمر	%10 (10)	10	الواجبات في الصف	
كل	مستمر	%10 (10)	10	الواجبات في المنزل	
LO # 5	13	%10 (10)	1	تقرير	
LO # 1-7	7	%10 (10)	2 ساعة	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
كل	16	%50 (50)	2 ساعة	الامتحان النهائي	
		٪100 (100 درجة)		التقييم الكلي	

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
- المراجعة العامة	الأسبوع 1
- الوظائف الخاصة I	الأسبوع 2
- الوظائف الخاصة I	الأسبوع 3
- تحليل وسلسلة فوريه	الأسبوع 4
- فوريه ترانسفورت I	الأسبوع 5
- عكس تحويل فوريه	الأسبوع 6
- لابلاس ترانسفورت	الأسبوع 7
- معكوس تحويل لابلاس	الأسبوع 8
- طرق حل PDE: (طريقة التكامل المباشر ، المتغيرات القابلة للفصل ، تحويل فوريه ، تحويل لابلاس ، طرق ODE)	الأسبوع 9

- معادلة الحرارة أحادية البعد ، معادلة الحرارة ثنائية البعد (معادلة لابلاس) عن طريق متغير قابل للفصل	الأسبوع 10
- معادلة الحرارة أحادية البعد ، معادلة الحرارة ثنائية البعد (معادلة لابلاس) بالتحويلات	الأسبوع 11
- معادلة الموجة ذات البعد الواحد عن طريق المتغير القابل للفصل ، معادلة الموجة: صيغة د. ألمبرت	الأسبوع 12
- معادلة الموجة ذات البعد الواحد بالتحويلات	الأسبوع 13
- حل معادلة تدفق السوائل أحادي الطور	الأسبوع 14
- الامتحان النهائي	الأسبوع 15
- **الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي**	الأسبوع 16

مصادر التعلم والتدريس		
هل أنت متوفر في المكتبة؟	نص	
	1 - جورج ب. توماس ، "حساب توماس "، الطبعة الحادية عشرة 2011 ، دورلينج كيندرسلي (الهند). 2 - M. R. Schaums ، Spiegel يحدد سلسلة الخطوط العريضة ، نظرية ومشاكل تحويل Lablace ، نسخ الكتابة 1965 بواسطة Mc Graw-Hill Inc. 3 - M. R. Schaums ، Spiegel يحدد سلسلة الخطوط العريضة ، نظرية ومشاكل تحليل فوريه مع التطبيق على مشكلة القيمة الحدية ، نسخ الكتابة 1974 بواسطة Mc Graw-Hill Inc.	النصوص المطلوبة
	1 - فورد ، إس آر وفورد ، جي آر "حساب التفاضل والتكامل" ، (1963) ماكجرو هيل. 2 - K.Back house و SPT Houldsworth "الرياضيات البحتة دورة أولى" (1979) ، Longman ، S1 Edition Group.	النصوص الموصى بها

	3 - إروين كريزيج ، "الرياضيات الهندسية المتقدمة" ، جون وايلي وأولاده. Inc. ، الطبعة التاسعة ، 2006.	
المواقع الإلكترونية	1 - https://en.wikipedia.org/wiki/Differential_equation 2 - https://byjus.com/maths/differential-equation/	

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	**امتياز**	**أ** - ممتاز	**مجموعة النجاح (100 - 50)**
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	
يعمل الصوت مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**د** - متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**E** - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - ضعيف	**(49 – 0)**
يتطلب قدر كبير من العمل	(44-0)	**راسب**	**F** - ضعيف	

ملاحظة: العلامات سيتم تقريب المنازل العشرية أعلى أو أقل من 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأقل (على سبيل المثال سيتم تقريب العلامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب العلامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل النجاح القريب" ، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.