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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
تفاصيل المادة الدراسية		عنوان المادة الدراسية	ميكانيك الموائع II
☒ نظريه ☐ حاضر ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☐ الحلقه الدراسيه		نوع المادة الدراسية	أساسي
		رمز المادة الدراسية	ENG223
		الوحدات الدراسية ECTS	6
		SWL (ساعة / SEM)	150

4	الفصل الدراسي	UGx1	مستوى المادة الدراسية
الهندسة	الكلية	هندسة النفط والغاز	القسم العلمي
	البريد الإلكتروني	حسن علي عايد	قائد المادة الدراسية
ماجستير	مؤهل قائد المادة الدراسية	مدرس مساعد	اللقب العلمي لقائد المادة الدراسية
	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	ENG223	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	اي	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	يوفر هذا المقرر للطلاب معلومات حول المفاهيم والأساليب الرئيسية لميكانيكا الموائع. تشمل الموضوعات التي يتم تناولها في الدورة أنظمة الأنابيب وشبكة الأنابيب ، وقياسات السوائل (أنواعها وأهميتها) ، والسوائل غير النيوتونية ، وتحليل الأبعاد ، والمضخات ، وتدفق السوائل القابلة للانضغاط ، والتدفق في الوسائط المسامية. سيعمل الطلاب على صياغة النماذج اللازمة لدراسة وتحليل وتصميم أنظمة السوائل من خلال تطبيق هذه المفاهيم ، وتطوير مهارات حل المشكلات الأساسية للممارسة الهندسية الجيدة لميكانيكا الموائع في التطبيقات العملية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- إعطاء الطالب المعرفة بأنواع قياسات السوائل. أهميتها ومبادئها وتطبيقاتها. 2- إعطاء الطلاب فكرة عن السوائل غير النيوتونية. أنواعها ونماذجها ، مبادئها الفيزيائية للتدفق ، والاحتكاك. 3- إعطاء الطلاب فكرة عن تجميع تحليل الأبعاد. 4- إعطاء المعرفة بأنواع المضخات ومبادئها. 5- جعل الطلاب يطلقون السائل القابل للانضغاط ؛ اختلافهم عن السائل غير القابل للانضغاط وكيفية كتابة معادلاتهم الأساسية
المحتويات الإرشادية	سيعمل الطلاب على صياغة النماذج اللازمة لدراسة وتحليل وتصميم أنظمة السوائل من خلال تطبيق هذه المفاهيم ، وتطوير مهارات حل المشكلات الأساسية للممارسة الهندسية الجيدة لميكانيكا الموائع في التطبيقات العملية.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	باستخدام ما يلي: 1- المناقشة. 2- العصف الذهني من خلال تشجيع الطلاب على إنتاج عدد كبير من الأفكار حول

بعض القضايا أو المشاكل التي أثيرت أثناء المحاضرة. 3- التعلم الذاتي من خلال تعليم الطالب بمفرده حسب قدراته الخاصة والمستويات العقلية والمعرفية التي تستجيب لتفضيلاته واهتماماته تحقيق تنمية وتكامل قدراته. 4- التعلم التعاوني بالعمل الجماعي.	

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	90	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3.8	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	57	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			إجمالي SWL (ساعة / SEM) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت / الرقم		
LO # 1	13 ,5	(10) %10	2	مسابقات	التقييم التكويني
LO # 1 و 4	11 ,3	(10) %10	2	تعيينات	
LO # 1 و 3	15	(10) %10	1	المشاريع / المختبرات	
LO # 1،3 و 4	2,4,6,8,10,12,14	(10) %10	7	تقرير	
LO # 1 و 3	7	(10) %10	2 ساعة	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
LO # 1 و 3	16	(50) %50	2 ساعة	الامتحان النهائي	
		(100 درجة) ٪100		التقييم الكلي	

المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
نظام متعدد الأنابيب اتصال متوازي ، اتصال متسلسل.	الأسبوع 1
نظام متعدد الأنابيب تقاطع أنابيب الخزان وشبكة الأنابيب.	الأسبوع 2
قياس التدفق لماذا هو مهم؟ نظام قياس نقل العهدة الأجهزة المعوقة والأجهزة غير المعوقة. أنبوب بيتوت	الأسبوع 3
قياس تدفق القناة المغلقة عداد المشروع ، عداد الفوهة.	الأسبوع 4
قياس تدفق القناة المغلقة فوهة متر ، مقياس الدوران.	الأسبوع 5
قياس تدفق القناة المفتوحة السد والشق.	الأسبوع 6
منتصف الامتحان	الأسبوع 7
السوائل غير النيوتونية مقدمة ، أنواع السوائل غير النيوتونية ، اللزوجة الظاهرة.	الأسبوع 8
السوائل غير النيوتونية	الأسبوع 9

توزيع السرعة.	
السوائل غير النيوتونية عامل الاحتكاك وخسائر الضغط.	**الأسبوع 10**
تحليل الأبعاد مبدأ تجانس الأبعاد ، لماذا نحتاج إلى إجراء تحليل الأبعاد؟ مجموعة بلا أبعاد باستخدام طريقة رايلي.	**الأسبوع 11**
تحليل الأبعاد مجموعة بلا أبعاد باستخدام نظرية باكنغهام باي.	**الأسبوع 12**
مضخات الأنواع والتطبيق وقواعد التشابه ونقطة البداية لمضخة واحدة ومضختين متصلتين بالتوازي أو التسلسل.	**الأسبوع 13**
سائل قابل للانضغاط مقدمة ، تطبيقات ، خسائر الطاقة في تدفقها ، اشتقاق المعادلة الصوتية ، التدفق الأسرع من الصوت ودون سرعة الصوت وأنواع القياس.	**الأسبوع 14**
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	**الأسبوع 15**
الامتحان النهائي	**الأسبوع 16**

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المغطاة	
مقعد هيدروليكي ، قياس معدل التدفق الحجمي.	**الأسبوع 1**
أوزبورن رينولدز ومظاهرة التدفق الصفحي.	**الأسبوع 2**

التدفق عبر مقياس Venture.	الأسبوع 3
خسائر الرأس في الانحناءات.	الأسبوع 4
خسائر الطاقة في نظام الأنابيب.	الأسبوع 5
احتكاك السوائل في أنبوب ناعم وخشن / قياس التدفق والصمامات.	الأسبوع 6
معايرة مقياس ضغط بوردون (الوزن الساكن).	الأسبوع 7

مصادر التعلم والتدريس		
هل أنت متوفر في المكتبة؟	نص	
	• ستريتر ، ف. "ميكانيكي السوائل" ، الطبعة السادسة ، ماك جرو هيل ، 1975. • فرانك إم وايت "ميكانيكا الموائع" ، الطبعة الخامسة ، ماكجرو هيل. 1997. • كولسون وريتشاردسون الهندسة الكيميائية - المجلد 1 ، تدفق السوائل ونقل الحرارة ونقل الكتلة - الطبعة السادسة ، بتروورث هاينمان ، 1999. • آر سي هيبلر "ميكانيكا الموائع" ، الطبعة الثانية في وحدات SI ، بيرسون للتعليم ، 2021.	النصوص المطلوبة
	فرانك إم وايت "ميكانيكا الموائع" ، الطبعة الخامسة ، ماكجرو هيل. 1997.	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

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.