نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	الديناميكا الحرارية 1			**تسليم الوحدة**	
نوع الوحدة	C			نظريه حاضر المختبر تعليمي عملي الحلقه الدراسيه	
رمز الوحدة	MPAC109				
ECTSائتمانات	8				
SWL (ساعة / SEM)	240				
مستوى الوحدة	1	**الفصل الدراسي للتسليم**		2	
الإدارة الإدارية	قسم تكنولوجيا التكييف والتبريد	**الكليه**		هندسة	
قائد الوحدة	أمين سامي أمين	**البريد الالكترونى**		aminsami200079@gmail.com	
لقب قائد الوحدة	مدرس مساعد	**مؤهلات قائد الوحدة**		M.Sc.	
مدرس الوحدة		**البريد الالكترونى**			
اسم المراجع النظير		**البريد الالكترونى**			
تاريخ اعتماد اللجنة العلمية		**رقم الإصدار**			

العلاقة مع الوحدات الأخرى العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	غير متوفر	**الفصل الدراسي**	
وحدة المتطلبات المشتركة	غير متوفر	**الفصل الدراسي**	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	دراسة مبادئ الديناميكا الحرارية بما في ذلك الأنظمة الحرارية وفقا لتفاعلات الطاقة مع محيطها المباشر ، والاختلافات في خصائص كل من النظام ومحيطه مع تطبيقاته الهندسية
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. لمعرفة الخصائص الأساسية للمادة مع الوحدات 2. لمعرفة قوانين الديناميكا الحرارية 3. لمعرفة مراحل الجوهر 4. لمعرفة الدورات الديناميكية الحرارية الأساسية 5. لمعرفة الإنتروبيا 6. لمعرفة أساسيات الاحتراق
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - قوانين الديناميكا الحرارية القانون الأول والثاني للديناميكا الحرارية 24] .ساعة[. الجزء ب - مخططP-V مخطط P-v للمياه والغازات المختلفة .مراحل الماء والمواد 16] .ساعة[. الجزء ج - الدورة الحرارية دورة كارنو ، دورة البخار ، دورة البخار ، دورة الغاز ، دورة أوتو ، دورة الديزل ، دورة المبارزة ، ودورة المبارزة 58] .ساعة[. الجزء د - الاحتراق معادلات الاحتراق والاحتراق والتوازن [24 ساعة].

استراتيجيات التعلم والتعليم استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجيات	

	يعتمد التقييم على التعيين اليدوي والامتحانات الكتابية ودراسة الحالة والاختبارات والندوات والاختبارات العملية.

عبء عمل الطالب(SWL)			
الحمل الدراسي للطالب			
SWLمنظم(h / sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	144	**SWLمنظم (ح / ث)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	10
SWLغير منظم(h / sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	**SWLغير منظم (ح / ث)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	10
إجمالي SWL (h / sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	240		

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	**الوزن (بالعلامات)**	**الأسبوع المستحق**	**نتائج التعلم ذات الصلة**
التقييم التكويني	**مسابقات**	5	5 % (5)	2,5,8,10,13	LO # 1 ، 4 ، 5 ، 7,8
	تعيينات	5	5 % (5)	1,4,7,11,15	LO # 1-15
	المختبر.	10	10 % (10)	1-9	LO # 1-15
	تقرير	10	10 % (10)	1-8	LO # 1-15
التقييم الختامي	**الامتحان النصفي**	3ساعات	20 % (20)	9	LO # 1-15
	الامتحان النهائي	3ساعات	50٪ (50)	15	كل
التقييم الإجمالي			100٪ 100)درجة(		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
الأسبوع 1	مقدمات ، مراجع ، وحدات ، ضغط ، قوة ، شغل ، درجة حرارة ، وحدة درجة الحرارة والتحويل ، قياسات درجة الحرارة .قانون زيوريث للديناميكا الحرارية .الطاقة وأنواع الطاقة والطاقة الموضعية والحركية والداخلية وطاقة التدفق . الحرارة والعمل والطاقة والمحتوى الحراري.
الأسبوع 2	القانون الأول للديناميكا الحرارية ، معادلة طاقة التدفق الثابت للنظام المفتوح ، معادلة الطاقة غير المتدفقة الحالة العابرة ،
الأسبوع 3	الغاز المثالي ، قانون بويل وقانون تشارلز ومعادلة الحالة ، الحرارة النوعية عند ضغط ثابت وحجم ثابت ، عمليات النظام المغلق باستخدام الغاز المثالي .عمليات متساوية القياس ومتساوية الضغط

الأسبوع 4	العمليات متساوية الحرارة والكاظمة للحرارة ، العمليات متعددة الانتحاءات ، عمليات التحكم في الحجم
الأسبوع 5	البخار ، طور المادة ، منحنى تغيير الطور على مخطط .P-V جزء الجفاف ، خطوط السائل والبخار ، البخار الرطب
الأسبوع 6	طاولات البخار وأمثلة على طاولات البخار ، بخار شديد التسخين ، طاولات طاولات فائقة التسخين
الأسبوع 7	العمليات باستخدام نظام ثنائي الطور ، العمليات على مخطط P-V ، العمليات التي لا رجعة فيها النظام المغلق ، القانون الثاني للديناميكا الحرارية ، المحرك الحراري ، المضخة الحرارية
الأسبوع 8	دورة كارنو ودورة كارنو معكوسة .عمليات لا رجعة فيها وقابلة للعكس
الأسبوع 9	كلاوسيوس في المساواة للقانون الثاني ، إنتروبيا على T-S وحسابات الإنتروبيا.
اسبوع 10	إنتروبيا للبخار ، إنتروبيا للنظام والمناطق المحيطة ، كفاءة متساوي الإنتروبيا
اسبوع 11	دورة الهواء القياسية ، دورة أوتو .الديزل والدورات المزدوجة
اسبوع 12	محطات توليد الطاقة البخارية - دورة رانكين ، دورة رانكين مع ارتفاع درجة الحرارة .دورة رانكين المعدلة
اسبوع 13	تعديل على Carnot لاستخدامه كدورة ضغط بخار .دورة ضغط البخار ،
اسبوع 14	الاحتراق ، معادلات الاحتراق ، معادلة توازن الاحتراق .التحليل الحجمي لعملية الاحتراق
اسبوع 15	الامتحان النهائي

خطة التسليم (منهج المختبر الأسبوعي)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد المغطاة
الأسبوع 1	القياس والأدوات
الأسبوع 2	أنواع قياسات درجة الحرارة
الأسبوع 3	قياس سرعة الهواء
الأسبوع 4	معايرة المزدوجة الحرارية
الأسبوع 5	تجربة جول
الأسبوع 6	تجربة بويل
الأسبوع 7	قياس السيرة الذاتية للوقود
الأسبوع 8	قياس درجات حرارة معينة
الأسبوع 9	إيجاد قانون التوسع
اسبوع 10	قياس الحرارة الكامنة للتبخر
اسبوع 11	مضخة حرارية
اسبوع 12	إيجاد درجة ارتفاع درجة الحرارة

اسبوع 13	أداء دورة ضغط بسيطة
اسبوع 14	دورة ضغط البخار الفعلية
اسبوع 15	الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتعليم مصادر التعلم والتدريس		
	نص	**متوفر في المكتبة؟**
النصوص المطلوبة	بورغناكي ، سي وسونتاغ ، آر إي ، 2022 .*أساسيات الديناميكا الحرارية* . جون وايلي وأولاده. Cengel، Y.A. ،Boles، M.A. وKanoğlu ، M. ، 2011. *الديناميكا الحرارية: نهج هندسي* .نيويورك: ماكجرو هيل. راجبوت ، ر. ك. ، 2005 .*كتاب مدرسي لهندسة الديناميكا الحرارية* . منشورات لاكسمي.	نعم

مخطط الدرجات مخطط الدرجات				
مجموعة	**درجة**	التقدير	**العلامات (٪)**	**تعريف**
مجموعة النجاح (50 - 100)	أ - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	70 - 79	عمل سليم مع أخطاء ملحوظة
	د - مرضية	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة
	ه - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير
فشل المجموعة (0 – 49)	**FX** - فشل	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح
	F - فشل	راسب	(0-44)	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 التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.