السيد رئيس قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف

م/ وصف المقررات الدراسية

تحية طيبة....

نرفق لكم ربطاً وصف المقررات الدراسية للمواد الدراسية في القسم للتفضل بالمصادقة عليها.

مع فائق الاحترام والتقدير.....

السيد رئيس اللجنة العلمية المحترم

تحية طيبة ... مع الشكر

رئيس القسم

م.م. ولاء ناصر عباس

مسؤول ضمان الجودة في الكلية

19/3/2024

السيد رئيس القسم المحترم .

السلام عليكم

مع تحياتي الاخوان . اللجنة العلمية

وصلت الاخوان مع مصادقة مدوح

وصف المقررات والمعيمة مع لبنية المواد .

مع التقدير

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر
ديناميك حرارة 1
٢. رمز المقرر
MPAC109
٣. الفصل / السنة
الثاني / (2023-2024)
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
بداية التقويم الجامعي للفصل الدراسي الثاني (2023-2024)
٥. اشكال الحضور المتاحة
اسبوعي / نظري ومختبر
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
90 hrs. (theoretical) + 60 hrs. (lab) /8 units
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
Name: Asst. Lect. Amin Sami Amin Email: aminsami2000@yahoo.com
٨. اهداف المقرر: – دراسة مبادئ الديناميكا الحرارية بما في ذلك، الأنظمة الحرارية وفقًا لتفاعلات الطاقة مع محيطها المباشر، والاختلافات في خواص كل من النظام والمحيط مع تطبيقاتها الهندسية.

اهداف المادة الدراسية	• معرفة الخواص الأساسية للمواد ذات الوحدات. • معرفة قوانين الديناميكا الحرارية. • معرفة أطوار المادة. •معرفة الدورات الديناميكية الحرارية الأساسية. • معرفة الإنتروبي. • معرفة أساسيات الاحتراق.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجية	محاضرات نظرية وعملية ,افلام علمية ,كتب ورقية والكترونية

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقيم
الاول	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Introductions, references, units, pressure, force, work, Temperature, unit of temperature and conversion, temperature measurements. Zeorith law of Thermodynamics.	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الثاني	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	First law of thermodynamics, Steady flow energy equation for open system, non-flow energy equation Transient state,	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الثالث	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Ideal gas, Boyle's law and Charles law and equation of state, Specific heat at constant pressure and constant volume, Closed system processes using ideal gas. Isometric and isobaric processes	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الرابع	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Isothermal and adiabatic processes, Polytropic processes, Control volume processes	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الخامس	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Vapour, phase of substance, Phase change curve on P-V diagram. Dryness fraction, liquid and vapour lines, wet vapour	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
السادس	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Steam tables and Examples on steam tables, Super-heated vapour, tables of super-heated tables	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
السابع	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Processes using two phase system, processes on P-V diagram, Irreversible processes Closed system, Second law of thermodynamics, heat engine, heat pump	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الثامن	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Carnot cycle and reversed Carnot cycle. Irreversible and reversible processes	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
التاسع	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Clausius in equality for second law, Entropy on T S and entropy calculations.	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
العاشر	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Entropy for vapour, Entropy for system and surroundings, Isentropic efficiency	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير

الحادي عشر	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Air standard cycle, Otto cycle. Diesel and Dual cycles	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الثاني عشر	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Steam power plants- Rankin Cycle, Rankin Cycle with superheated. Modified Rankin Cycle	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الثالث عشر	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Modification on Carnot to use as vapour compression cycle. Vapour compression cycle,	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الرابع عشر	6 نظري + 4 عملي	الطالب يفهم الموضوع	Combustion, combustion equations, equilibrium of combustion equation. Volumetric analysis on combustion process	نظري + مختبر	اختبارات يومية وأسبوعية،الحضور اليومي،الاختبارات الشهرية والتقارير
الخامس عشر			Final exam		

١١. تقيم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي و الامتحانات اليومية و الشفوية و الشهرية و التحريرية و التقارير ....ألخ

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Rajput, R.K., 2005. *A textbook of engineer thermodynamics*. Laxmi Publications.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Cengel, Y.A., Boles, M.A. and Kanoğlu, 2011. *Thermodynamics: an engineering approc* New York: McGraw-hill.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير .....)	Borgnakke, C. and Sonntag, R.E., 2022. *Fundamentals of thermodynamics*. John Wiley & Sons.
المراجع الاكترونية , مواقع الانترنيت	Youtube.