وصف مقرر ديناميك حراري

1. اسم المقرر
ديناميك حراري
2. رمز المقرر
THER375
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول/ المرحلة الثالثة / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/7
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
ساعتان نظري – ثلاث ساعات عملي (الكلي 5 ساعات) – 3.5 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: فراس صلاح يحيى الآيميل : firas.alkhayatt@uomosul.edu.iq شامل محمد صالح eng.sh.hassn@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر
لدراسة العلاقة بين الحرارة والشغل وخواص المواد من غازات وأبخرة ضمن حدود المنظومة الحرارية ليتكون لدى الطالب فيما بعد فهم واسع عن عمل الانظمة الحرارية سواء الانظمة الحرارية المنتجة للطاقة او المستهلكة لها.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
- المحاضرة التفاعلية - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - التدريبات العملية - التعلم الذاتي
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2 نظري	a1,a2 : يتذكر ويفهم أساسيات الديناميك الحراري	مفاهيم اساسية في الديناميك الحراري	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات
	3 عملي	a1,a2 : يتذكر ويفهم أساسيات الديناميك الحراري	التعرف على بعض الانظمة الحرارية من خلال مشاهدات فديوية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات

2	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	الضغط وانواعه	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
3	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	الكثافة والوزن النوعي ودرجة الحرارة وانواعها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
4	2 نظري	a1,a2 : يتذكر ويفهم الموضوع	وقانون ديناميك الحرارة الصفري والارجاعية والمواد النقية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل عن الموضوع السابق	حل مسائل متعلقة بالموضوع السابق	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
5	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	الطاقة وانواعها	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
6	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قوانين الغاز المثالي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
7	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قوانين الغاز المثالي	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
8	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قانون الديناميك الحراري الاول وتطبيقه على المنظومة المغلقة والمفتوحة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
9	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قانون الديناميك الحراري الاول وتطبيقه على المنظومة المغلقة والمفتوحة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
10	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	العمليات الارجاعية للديناميك الحراري في المنظومات المغلقة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
11	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	العمليات الارجاعية للديناميك الحراري في المنظومات المغلقة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار	امتحانات واجبات

				والمناقشة، التعلم الذاتي	
12	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قانون الديناميك الحراري الثاني والانتروبي والعمليات الحرارية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
13	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	قانون الديناميك الحراري الثاني والانتروبي والعمليات الحرارية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
14	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	الخلائط الغازية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات
15	2 نظري	a1,a2,a3 : يتذكر ويفهم ويحل امثلة متعلقة بالموضوع	الخلائط الغازية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة	امتحانات واجبات
	3 عملي	a2,a3 : يفهم ويحل مسائل متعلقة بالموضوع	حل مسائل متعلقة بالموضوع	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	امتحانات واجبات

11. تقييم المقرر

نظري	عملي	نهائي	المجموع
% 25 - امتحانات - حضور	% 15 - امتحانات - واجبات	% 60	% 100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- Fundamentals of engineering thermodynamics, John R. Howell & Richard O. Buckius, 1st ed. , McGraw-Hill, 1987.
المراجع الرئيسة (المصادر)	- Thermodynamics: engineering approach, Yunus A. Cengle & Michael A. Boles, 5th ed., McGraw-Hill, 2005. - Thermodynamics for engineers, Schaum's outlines, MERLE C. POTTER, Ph,D., 1993.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	لايوجد
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لايوجد