

السيد رئيس قسم هندسة تقنيات التبريد والتكييف

م/ وصف المقررات الدراسية

تحية طيبة....

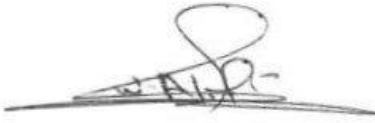
نرفق لكم ربطاً وصف المقررات الدراسية للمواد الدراسية في القسم للتفضل بالمصادقة عليها.

مع فائق الاحترام والتقدير.....

السيد رئيس اللجنة العليا

تدقيق، لورين ..

كوليتي  
أبنتي



م.م. ولاء ناصر عباس

مسؤول ضمان الجودة في الكلية

19/3/2024

السيد رئيس القسم المحترم

السيد محترم

تم مناقشة الامتحان اللجنة العليا

وصلى الأندلس من مصادرة مؤرخ

رئيس المقررات والمهمة من لجنة المواد

مع الشكر

للجنة  
المقررات

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
التبريد والتكييف التطبيقي - المرحلة الثالثة					
2. رمز المقرر					
MPAC304					
3. الفصل / السنة					
سنوي/2023-2024					
4. تاريخ اعداد هذا الوصف					
2023/10/1					
5. اشكال الحضور المتاحة					
اسبوعي (نظري + عملي)					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)					
60 ساعة نظري + 30 ساعة عملي / 5 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: المدرس المساعد إيهاب عمر عباس الايمل: ihab.om@uowa.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
أ. مساعدة الطالب على فهم خصائص خليط الهواء و البخار. ب. مساعدة الطالب على فهم سلوك خليط الهواء و البخار. ت. مساعدة الطالب على فهم واستخدام قوانين حساب خصائص خليط الهواء و البخار . ث. مساعدة الطالب على فهم واستخدام وتصميم المراوح. ج. مساعدة الطالب على فهم واستخدام وتصميم انابيب المياة ح. مساعدة الطالب على مسح الموقعي للحيث المكيف. خ. مساعدة الطالب على حساب حمل التبريد التدفئة. د. مساعدة الطالب على حساب حمل التبريد لمخازن التجميد.					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
1- محاضرات ووسائل إيضاح Data Show 2- اختبارات عملية باستخدام اجهزة مختبرية 3- وسائط متعددة باستخدام نظام التعليم الالكتروني 4- ألقاء المحاضرة والأجابة على أسئلة الطلبة ومناقشة الطلبة على الجوانب الغير واضحة بالنسبة لهم .					استراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

مناقشة صفية	نظري+مناقشة	المسح الموقعي للحيز المكيف، العلاقة بين الكسب الحراري و حمل التبريد	الطالب يفهم: 1. تخمين الحمل الحراري	2 نظري+ 1 مناقشة	1
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	تعيين الظروف الداخلية و الخارجية المحلية، صيفا و شتاء، حساب حمل التدفئة (الحرارة المفقودة من الابواب و الشبابيك، الحرارة المفقودة من تراكيب البناية) الجدران، السقوف، الارضيات)، الحرارة المفقودة من اسس الابنية، الحرارة المفقودة بالتهوية ( طريقة تغير الهواء لكل ساعة، طريقة الحجم للشخص الواحد، طريقة الحجم لكل متر مربع)، الحرارة المفقودة بسبب ترشح الهواء ( طريقة الشقوق)، الحمل الحراري الكلي)	الطالب يفهم: 1. تخمين الحمل الحراري	2 نظري+ 1 مناقشة	2-4
شهرية	نظري+مناقشة	حمل التبريد (الحرارة الناتجة بسبب مرور اشعة الشمس خلال الزجاج، الحرارة المنتقلة عبر الزجاج، الحرارة المنتقلة خلال الجدار، و السقوف، طريقة فرق درجات الحرارة المكافئ)	الطالب يفهم: 1. تخمين الحمل الحراري	2 نظري+ 1 مناقشة	5
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	الحرارة المنتقلة خلال القواطع، الحرارة المتولدة بسبب الاسخاص، المعدلات الايضية للاشخاص، الحرارة المتولدة بسبب الانارة، الحرارة المتولدة بسبب المحركات الكهربائية و المعدات ، الحرارة المفقودة بسبب التهوية، الحرارة المفقودة بسبب تسرب الهواء	الطالب يفهم: 1. تخمين الحمل الحراري	2 نظري+ 1 مناقشة	6-7
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	الحمل الحراري الكلي للغرفة، الحمل الحراري الكلي للبناية، معامل المرور الجانبي، استخراج درجة حرارة ملف التبريد	الطالب يفهم: 1. تخمين الحمل الحراري	2 نظري+ 1 مناقشة	8
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	العمليات المبردية التطبيقية، التبريد و ازالة الرطوبة، التبريد و ازالة الرطوبة عند وجود حمل حراري كامن عالي، التبريد و الترطيب، التبريد التبخيري للائظمة المنفصلة، التسخين و الترطيب برش الماء .	الطالب يفهم: 1. العمليات المبردية التطبيقية	2 نظري+ 1 مناقشة	9-11

مناقشة صفية	نظري+مناقشة	مجاري الهواء (خسائر الضغط في المجاري المستقيمة، خسائر الضغط في مجاري الهواء المستطيلة، خسائر الضغط في تراكيب مجاري الهواء) التوسع المفاجئ، التقلص المفاجئ، الفروع و ماخذ الهواء))	الطالب يفهم: 1. تصميم مجاري الهواء	2 نظري+ 1 مناقشة	12
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	تصميم مجاري الهواء، التعرف على طرق تصميم مجاري الهواء، الاعتماد على طريقة ثبوت خسائر الضغط، ائزان منظومة مجاري الهواء	الطالب يفهم: 1. تصميم مجاري الهواء	2 نظري+ 1 مناقشة	13
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	المراوح (انواع المراوح، اختيار المراوح، خصائص مراوح الطرد المركزي، قانون المراوح)، توزيع الهواء في الغرف، اختيار مخارج الهواء في الغرف، ناشرات الهواء، شبابيك الهواء، منافذ الهواء الراجع	الطالب يفهم: 1. المراوح طرق ربط المراوح والهدف منها	2 نظري+ 1 مناقشة	14-15
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	تصميم انابيب الماء، خسائر الضغط في الانابيب المستقيمة، خسائر الضغط في وصلات انابيب الماء، انابيب وسيط التبريد تصميم شبكة انابيب الماء	الطالب يفهم: تصميم انابيب الماء	2 نظري+ 1 مناقشة	16-17
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	مواصفات المضخات، انواع المضخات، اختيار المضخات، تصميم شبكة توزيع الماء، تصميم خزان التمدد	الطالب يفهم: 1. المضخات وتطبيقها	2 نظري+ 1 مناقشة	18-19
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	المواصفات الحرارية لمكونات الطعام، محتوى الماء، نقطه الانجماد الابتدائية، كسر الثلج، الكثافة و الحرارة النوعية	الطالب يفهم: 1. خصائص الطعام	2 نظري+ 1 مناقشة	20
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	الطعام غير المنجمد، الطعام المنجمد، الموصلية الحرارية، طريقة التوازي، حرارة التنفس، معامل انتقال الحرارة للسطح	الطالب يفهم: 1. خصائص الطعام	2 نظري+ 1 مناقشة	21
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	وقت انجماد و تبريد الطعام	الطالب يفهم: 1. تبريد الطعام	2 نظري+ 1 مناقشة	22
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	تخمين وقت تبريد الطعام اعتمادا على معامل انتقال الحرارة البعدي، طريقة تخمين وقت الانجماد	الطالب يفهم: 1. تخمين وقت الانجماد	2 نظري+ 1 مناقشة	23
واجبات وامتحانات يومية و	نظري+مناقشة	معادلة بلانك لتخمين وقت الانجماد	الطالب يفهم:	2 نظري+ 1 مناقشة	24

			1. تخمين وقت الانجماد		
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	التجميد و الامراض التي تصيب الطعام" مصدر الامراض البيولوجية، نمو المايكروبات، متطلبات النمو الحرج ، للميكروبات، السيطرة على نمو الميكروبات الدقيقة، طريقة HACCP ،	الطالب يفهم: 1. الامراض التي تصيب الطعام و مصدر الامراض	2 نظري+ 1 مناقشة	25-26
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	حمل النقل، حمل ترشح الهواء، حمل المعدات المرافقة، معامل الامان، حمل التجميد الكلي، اساس تصميم المخازن المجمدة، اساس حساب الحجم، تصميم بناء المخزن، متطلبات الخزن الخاص	الطالب يفهم: 1.أحمال تصميم المخازن المجمدة	2 نظري+ 1 مناقشة	27-29
مناقشة صفية	نظري+مناقشة	طرق البناء، تحديد الفضاء، معالجة تسرب الهواء و البخار من روابط الابنية، تركيب الارضية، تحضير السطوح، السقوف الثانوية، سحب الماء من الارضية، انظمة التجميد، وحدة المروحة و الملف، اختيار الصمامات، موقع الصمامات، تصميم الانظمة، المجمدات	الطالب يفهم: 1. تصميم المجمدات	2 نظري+ 1 مناقشة	30

### 11. تقييم المقرر

- 1- أسئلة يومية شفوية.
- 2- المناقشة والحوار مع الطلبة
- 3- الحضور
- 4- اختبارات نصف شهرية شفوية.
- 5- اختبارات شهرية تحريرية.
- 6- اختبار فصلي (فصل أول + فصل ثاني)
- 7- اختبار سنوي نهائي.

### 12. مصادر التعلم والتدريس

"ASHRAE fundamentals Handbook for air conditioning and Refrigeration", SI, 2013.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Wilbert F., Stoecker and Lekold W. Jones, " Refrigeration and Air conditioning", McGraw-Hill, 1982 .	المراجع الرئيسية (المصادر)
1- Dr. Abdul Hadi N. Khalifa, Refrigeration and Air conditioning Engineering Dept. Engineering Technical College 3rd year – refrigeration and Air conditioning Course,2015. 2- Nihal E Wijesundera, principles of heating ventilation and air conditioning with worked examples	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير .....)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

