

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

تدقيقه، لورينت .. مع لئلا

كوليتي
رئيس اللجنة



م.م. ولاء ناصر عباس

مسؤول ضمان الجودة في الكلية

19/3/2024

السيد رئيس القسم المحترم .

السيد محترم

تم شاق الامتحان اللجنة العليا

وصلى الاذن من مصادره مذكور

وصف المقررات والبيانات للمواد

مع الشكر

للجنة
رئيس اللجنة

نموذج وصف المقرر

١. اسم المقرر	
اسس التبريد والتكييف	
٢. رمز المقرر	
MPAC205	
٣. الفصل / السنة	
سنوي/ مرحلة ثانية	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
ايلول 2023	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي (نظري+عملي)	
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	
نظري 90+ عملي 8/60 وحدات	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د محمد حسن عبود الايميل: mohammed.hassan@uowa.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none">٠-المام الطالب بخواص الهواء المطلوب في الاماكن المطلوب تكييفها1- استخدام مخطط السايكميترا لاجاد خواص الهواء ولخلط الهواء لتوفير هواء صحي ومريح للمستخدم.2-دراسة تاثير الظروف الداخلية والخارجية على راحة الانسان3- معرفة دور الاشعاع الشمسي في كمية الاحمال الحرارية الخارجية ودور موقع المبنى في زيادة ونقصان حجم منظومة التكييف المطلوبة.

<p>5- التعرف على نوعية الهواء المريح للانسان وطرق التهوية والتسريب في الاماكن المكيفة</p> <p>6- التعرف على دورات وطرق التجميد وكيفية حساب معامل الاداء لها .</p> <p>7- التعرف على انواع موانع التجميد وخصائصها.</p>	
---	--

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>1-محاضرات حضورية ووسائل ايضاح Data Show ونقاشات مباشرة وحلول اسئ 2- تجارب عملية على اجهزة مختبرية 3- محاضرات الكترونية وانترنت وافلام قصيرة (you tube)</p>	استراتيجية
---	------------

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	نظري 4 + 2 تطبيقي + عملي 2	خواص الهواء والمخطط السايكومتر ي	التعرف على الهواء الجاف والهواء الرطب, المحتوى الرطوبي, الرطوبة النسبية , درجة حرارة الهواء الجافة والرطوبة , درجة حرارة التكثف, المخطط السايكومتري	نظري + عملي	امتحانات شهرية . فصلية . 5- تقارير تجارب المختبر العملية تقارير
الثالث والرابع	نظري 4 + 2 تطبيقي + عملي 2	العمليات السايكومترية	يتعرف الطالب على عمليات تبريد وتسخين الهواء وخط الهواء الحار والبارد ورسمها على مخطط السايكوميتر	نظري + تطبيقي	2. امتحانات فصلية . 3. امتحانات سريعة . 4.
الخامس والسادس	نظري 4 + 2 تطبيقي + عملي 2	التبريد والتبريد التبخيري الظروف الداخلية والخارجية والظروف الميحة للانسان	يتعلم الطالب كيفية حساب سعة منظومة التبريد والتدفئة مع التخلص من الرطوبة الزائدة وكيفية تقليل درجة حرارة الهواء باستخدام التبريد التبخيري وحساب اداء ابراج التبريد . الظروف الداخلية والعوامل التي تحدد تأثير الظروف الخارجية وظروف راحة الانسان	نظري + عملي	

	نظري + تطبيقي	يتعرف الطالب على انواع جدران الابنية, العوازل المستخدمة, مواد البناء ودور الموصلية الحرارية لها في الخسائر الحرارية	انواع جدران الابنية والعوازل وتحليل لعمليات انتقال الحرارة فيها	نظري 4 + 2 تطبيقي + 2 عملي	السابع والثامن
	نظري + تطبيقي	يتعرف الطالب على اهمية وجود الجدران الشفافة في الابنية ودورها في زيادة الحمل الحراري على منظومة التبريد ومقدار الاشعاع الشمسي الساقط على مدار السنة ودور ونوع التظليل في تقليل تأثيره	الجدران الشفافة والاشعاع الشمسي والتظليل	نظري 4 + 2 تطبيقي + 2 عملي	التاسع والعاشر
	نظري + تطبيقي	يتعرف الطالب على اهمية التهوية والتسريب الذي يحدث وطرق التهوية والحمل الحراري الناتج من ذلك وكذلك اسباب التسريب للهواء المكيف ومعادلات الحمل الحراري الناتج من ذلك	التهوية والتسريب في الابنية	2 نظري + 1 تطبيقي + 1 عملي	الحادي عشر
امتحانات . شهرية. 2. امتحانات فصلية. 3. امتحانات سريعة. 4. تقارير فصلية. 5- تقارير تجارب المختبر العملية	نظري + تطبيقي	يتم تعريف الطالب على طرق حساب الحمل الحراري وانواع الحمل الحراري على الابنية وكيفية تحديد حجم قدرة منظومة التكييف الازمة	حساب الحمل الحراري على الابنية وحساب قدرة اجهزة تكييف الهواء المطلوبة	نظري 4 + 2 تطبيقي + 2 عملي	الثاني عشر والثالث عشر
	نظري + تطبيقي	يتم استعراض انواع منظومات التكييف وماهي امميزات كل نوع والسلبيات وامكانيات الاستخدام	انواع اجهزة التكييف وماهي المميزات والسلبيات لكل نوع	نظري 4 + 2 تطبيقي + 2 عملي	الرابع عشر والخامس عشر
	نظري + تطبيقي	يتم استعراض انواع الخسائر التي تحدث اثناء دفع الهواء في انايبب توزيع الهواء والوصلات الخاصة	انواع الخسائر في انايبب	نظري 4 +	السادس عشر والسابع عشر

		بذلك وكيفية حسابها لاختيار المروحة اللازمة للتغلب على تلك الخسائر	دفع الهواء والتوصيلات وكيفية حسابها	2تطبيقي+ عملي2	
نظري +تطبيقي		يتم تعريف الطالب بطرق تصميم انابيب دفع الهواء وحساب القطر لكل جزء ونوصيلة واختيار سرعة الهواء المناسبة وحساب اعظم الخسائر وتحديد قدرة المروحة المناسبة واستعراض وتحليل قوانين المراوح الخاصة بالانابيب	طرق تصميم انابيب دفع الهواء وانواع المراوح المستخدمة لدفع الهواء وقوانينها	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	الثامن عشر والتاسع عشر
نظري +تطبيقي		يتم استعراض تاريخي لمنظومات تبريد والتجميد وانواعها والموانع المستخدمة بها والاجزاء الرئيسية وطرق التطور لهذه المنظومات الى ان وصلت الى الوقت الراهن وكيفية حساب الاداء لهذه المنظومات	اساسيات التجميد وانواع طرق التجميد و الدورات الاساسية بذلك	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	العشرون والحادي والعشرون
نظري + عملي		التعريف بمنظومة التجميد الانضغاطية والاجزاء الرئيسية لها ونوع الاجراءات الترموديناميكية والتبريد الفرعي للمائع والتسخين الاضافي ودوره في تحسين الاداء	منظومة التجميد الانضغاط البخاري دورتها ووسائل تحسين ادائها	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	الثاني والعشرون والثالث والعشرون
نظري +تطبيقي		استعراض لموانع التثليج ورموزها الكيمياوية والرموز المستخدمة في الانتاج وخواصها الفيزياوية والكيمياوية ودورها على الاحتباس الحراري وطبقة الاوزون	انواع موانع التثليج ومواصفاته الفيزياوية والكيمياوية وتأثيرها على المحيط	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	الرابع والعشرين والخامس والعشرون
نظري +تطبيقي		انواع دورات الانجماد المركبة والدورات الترموديناميكية لها وحساب معامل الاداء ودورها في الحصول على درجات حرارة منخفضة	دورات التثليج المركبة. طريقة عملها وطريقة حساب معامل الاداء لها	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	السادس والعشرين والسابع والعشرون
نظري +تطبيقي		استعراض للدورة الامتصاصية ومبدأ عملها وانواع الموانع المستخدمة بها وكيفية حساب الاداء لها وتطبيقاتها	دورة التثليج الامتصاصية	نظري 4 + 2تطبيقي+ عملي2	الثامن والعشرون والتاسع والعشرون

	نظري + تطبيقي	تعريف الطالب بإمكانية استخدام الطاقة المتجددة وبالذات الطاقة الشمسية لغرض التدفئة والتبريد وفي المنظومات الامتصاصية	استخدام الطاقة الشمسية في منظومات التكييف	نظري 2 + [تطبيقي + عملي 1]	الثلاثون
--	---------------	---	---	----------------------------	----------

.١١ تقييم المقرر	
<ul style="list-style-type: none"> ١- امتحان يومي ٢- امتحان شهري ٣- واجب بيئي ٤- تقارير ٥- امتحان فصلي ٦- سيمانر ٧- امتحان نهائي سنوي 	
.١٢ مصادر التعلم والتدريس	
	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
<ul style="list-style-type: none"> 1- Faye C. McQuiston Heating, Ventilating, and Air Conditioning Analysis and Design 2- C.P. Arora Refrigeration and air conditioning 3- Refrigeration and air conditioning from IIT Kharagpur 	المراجع الرئيسية (المصادر)
ASHRE	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير)
	المراجع الالكترونية , مواقع الانترنت