

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	تطبيقات الحاسوب 4
2. رمز المقرر	MU0214006
3. الفصل / السنة	2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025-10-3
5. أشكال الحضور المتاحة	Google classroom
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	90 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: م. م علي باقر حسين الأيمل : ali.baqer@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
<ul style="list-style-type: none"> • يتعرف على كيفية ادخال المعلومات بكل حيز في بناية ما بأستخدام برنامج HAP. • ان يفهم الطالب كيفية تصميم انظمة التكييف الخاصة بالبنائيات الكبيرة كالبنائيات التجارية بإستخدام برنامج HAP . • ان يتعرف الطالب كيف يتم حساب الاحمال الحرارية بإستخدام برنامج HAP. • ان يتعرف الطالب كيفية حساب استهلاك الكهرباء والوقود بإستخدام برنامج HAP. 	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- ان يتعرف الطالب على على برنامج HAP. 2- ان يتعرف الطالب على كيفية حساب الاحمال الحرارية واختيار نظام التكييف المناسب . 3- ان يتعرف الطالب على كيفية تصميم انظمة التكييف والتبريد . 4- ان يتعرف الطالب على كيفية حساب استهلاك الكهرباء بأستخدام برنامج ال HAP 5- ان يتعرف الطالب على كيفية حساب استهلاك الوقود بإستخدام برنامج ال HAP 	

ب- الاهداف المهاريّة

- 1- اختيار نظام التكييف.
- 2- تصميم انظمة واجهزة التكييف .
- 3- تقدير كلفة واستهلاك الطاقة الكهربائية .
- 4- الدقة والوضوح والإنجاز بالتعبير.
- 5- تنمية القدرة على التفكير المنطقي المتسلسل.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1- ان الاخلاص في الوصول للاهداف يجب أن ينظر له نظرة جدية.
- 2- ان القيم الوطنية يجب ان تكون حاضرة في تحقيق الهدف.
- 3- أن المدرس يجب ان يكون ضميره هو الرقيب عليه وأن يتحمل النقد.
- 4- ان يكون المدرس مستعد لمناقشة السلبيات.

د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى والمتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- 1- التوضيح الكامل للقواعد على السبورة وتوفير فرص التعلم المستمر للطلبة وتحفيزهم على المواكبة.
- 2- استعمال الاشكال المستخدمة للشرح لغرض اكتساب الطالب المهارات اللغوية ومهارات التفكير المختلفة.
- 3- استعمال ال data show للشرح .
- 4- تمكين الطلبة من الاستفادة من المصادر الاجنبية كل حسب اختصاصه لغرض الدراسة والبحث العلمي.

طرائق التعليم والتعلم

1. محاضرات
2. المناقشة وحل التمارين

طرائق التقييم

- 1- تقييم يومي.
- 2- تقييم فصلي
- 3- تقييم عملي.

3. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري	يتذكر ويعرّف المفاهيم الأساسية لبرنامج HAP.	مقدمة عن برنامج HAP	محاضرة تعريفية	أسئلة شفوية
2	2 نظري + 1 عملي	يشرح مكونات واجهة البرنامج ووظائفها.	واجهة البرنامج وإدارة المشاريع	عرض عملي	واجب قصير
3	3 عملي	يطبق إعدادات مشروع جديد داخل البرنامج.	إعدادات المشروع الأساسية	شرح تفاعلي	تمرين عملي
4	1 نظري +	يستخدم البرنامج لإدخال بيانات	إدخال بيانات المبنى	تطبيق مختبري	تقييم مختبر

				المبنى.	2 عملي	
5	1 نظري+ 2 عملي	يشرح مفهوم المناطق الحرارية ويحددها.	تعريف المناطق الحرارية	نقاش صفّي	مشاركة صفية	
6	1 نظري+ 2 عملي	يفسر خصائص مواد البناء وتأثيرها.	مواد البناء والخصائص الحرارية	دراسة حالة	تقرير مختصر	
7	1 نظري+ 2 عملي	يطبق حساب الأحمال الداخلية.	الأحمال الداخلية	تدريب عملي	حل مسائل	
8	1 نظري+ 2 عملي	يحسب تأثير الأشخاص على الحمل الحراري.	أحمال الأشخاص	حل تمارين	اختبار قصير	
9	1 نظري+ 2 عملي	يحلل أحمال الإضاءة في المباني.	أحمال الإضاءة	عرض أمثلة	تقييم نشاط	
10	1 نظري+ 2 عملي	يقيم تأثير المعدات على الحمل.	أحمال المعدات	تجربة برنامج	ملاحظة أداء	
11	1 نظري+ 2 عملي	يطبق متطلبات التهوية القياسية.	التهوية والهواء الخارجي	ورشة عمل	واجب منزلي	
12	1 نظري+ 2 عملي	يفسر البيانات المناخية ويستخدمها.	البيانات المناخية	تحليل بيانات	تحليل واجب	
13	1 نظري+ 2 عملي	يحسب الحمل التبريدي باستخدام HAP.	حساب الحمل التبريدي	تطبيق حاسوبي	تقييم عملي	
14	1 نظري+ 2 عملي	يحسب حمل التدفئة للمبنى.	حساب الحمل التدفئة	تدريب تطبيقي	تسليم تمرين	
15	1 نظري+ 2 عملي	يحلل نتائج الحسابات.	تحليل النتائج	مناقشة	مناقشة علمية	
16	1 نظري+ 2 عملي	يعدل النموذج لتحسين النتائج.	تعديل النموذج	تعديل عملي	تصحيح عمل	
17	1 نظري+ 2 عملي	يقارن بين أنظمة التكييف المختلفة.	أنظمة التكييف المتاحة في HAP	عرض أنظمة	واجب تحليلي	
18	1 نظري+ 2 عملي	يختار النظام الأنسب للتطبيق.	اختيار النظام المناسب	تحليل مقارن	اختبار قصير	
19	1 نظري+ 2 عملي	يصمم توزيع الهواء داخل المبنى.	توزيع الهواء	تصميم عملي	تقييم تصميم	
20	1 نظري+ 2 عملي	يطبق حساب مجاري الهواء.	حساب مجاري الهواء	تطبيق حسابات	تمرين حسابي	
21	1 نظري+ 2 عملي	يحلل استهلاك الطاقة.	تحليل استهلاك الطاقة	تحليل مشروع	تقرير تحليلي	
22	1 نظري+ 2 عملي	يفسر تقارير البرنامج.	قراءة التقارير	شرح تقارير	عرض نتائج	
23	1 نظري+ 2 عملي	يقيم بدائل التصميم.	مقارنة البدائل	مقارنة نماذج	مقارنة مكتوبة	
24	1 نظري+ 2 عملي	يطور مشروع عملي باستخدام البرنامج.	تطبيق مشروع عملي (1)	عمل جماعي	تقييم مشروع	
25	1 نظري+ 2 عملي	ينفذ مشروع تطبيقي كامل.	تطبيق مشروع عملي (2)	متابعة مشروع	تقييم التقدم	
26	1 نظري+ 2 عملي	يحلل الأخطاء ويصححها.	تحليل الأخطاء	نقاش أخطاء	تحليل أخطاء	
27	1 نظري+	يقترح تحسينات لكفاءة الطاقة.	تحسين كفاءة الطاقة	تحسين تصميم	مقترح تحسين	

				2 عملي	
تسليم تقرير	إعداد عرض	إعداد التقرير	ينشئ تقريرًا فنيًا متكاملًا.	1 نظري + 2 عملي	28
اختبار مراجعة	مراجعة تفاعلية	مراجعة شاملة	يراجع ويُلخص مفاهيم المقرر.	1 نظري + 2 عملي	29
اختبار نهائي	اختبار	الاختبار النهائي	يقيم المعرفة المكتسبة من خلال الاختبار.	2 نظري + عملي	30

4. تقييم المقرر

الفصل الدراسي الاول	المختبر	الامتحانات اليومية	الفصل الدراسي الثاني	المختبر	الامتحانات اليومية	الامتحان النهائي
%10	%10	%5	%10	%10	%5	%50

5. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	م. اسامة عاطف خياطة HAP .4.9 MANUAL
المراجع الرئيسية (المصادر)	Carrier system design manual – part1
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-Carrier HVAC Handbook – by carrier -ASHRAE Handbook – Fundamentals by ASHRAE
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	HVAC Load calculation using HAP Software

Course Description Form

1. Course Name: Computer Applications4
2. Course Code: MU0214006
3. Semester / Year: 2025-2026

4. Description Preparation Date: 3-10-2025

5. Available Attendance Forms: Google classroom

6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total): 90 hr

7. Course administrator's name : Ali baqir hussain

Name: Ali baqer hussein
Email: ali.baqer@uomus.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives

- The student learns how to enter :-
 - 1- Information about each space in a thermal building using the HAP program .
 - 2- For the student to understand how to design air conditioning systems for large buildings, such as commercial and thermal ones, using the HAP program.
 - 3- That the student knows how to calculate .
Thermal loads using a program.
 - 4- That the student knows how to calculate
Electricity and fuel consumption using the HAP program.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

A. Cognitive Objectives

1. The student should be familiar with the HAP program
2. The student gets to know how to calculate thermal loads and choose the appropriate air conditioning system.

3- The student gets to know how to design air conditioning and refrigeration systems.

4- The student gets to know how to calculate electricity consumption using the HAP program.

5- The student gets to know how to calculate fuel consumption using the HAP program.

B. Skills Objectives:-

1- Selection of air conditioning systems .

2- Design of air conditioning systems and equipment

3- Estimation of cost and electrical energy consumption

4- Accuracy, clarity, and effective expression .

5. Developing the ability for logical and sequential thinking.

C. Affective and Value Objectives

1. Sincerity in achieving goals should be taken seriously.

2. National values should be present when striving to achieve goals.

3. The teacher should consider their conscience as a guide and be willing to accept criticism.

4. The teacher should be ready to discuss and address negative aspects or shortcomings.

D. General and Transferable Skills

1. Providing complete explanations of the rules on the board and offering continuous learning opportunities to motivate students to keep up.

2. Using visual aids for explanations to help students acquire language skills and various thinking skills.

3. Using data show (projector) for instructional purposes.

4. Enabling students to utilize foreign resources according to their specialization for academic study and research purposes..

Teaching and Learning Methods

1. Lectures.

2. Discussion and solving exercises.

Assessment Methods

1. Midterm and final examinations.
2. Instructor’s evaluation of the student’s activity during lectures.
3. Evaluation of the student’s performance in the laboratory.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	3 Theory	Remember basic concepts	Introduction to HAP Program	Introductory lecture	Oral questions
2	2 Theory + 1 Practical	Explain interface components	Program Interface	Live demonstration	Short assignment
3	3Practical	Apply project setup	Project Settings	Interactive explanation	Practical exercise
4	1 Theory + 2Practical	Use data entry tools	Building Data Input	Lab practice	Lab evaluation
5	1 Theory + 2Practical	Interpret thermal zones	Thermal Zones	Class discussion	Class participation
6	2 Theory + 1Practical	Analyze building materials	Building Materials	Case study	Short report
7	1 Theory + 2Practical	Apply internal load calculations	Internal Loads	Hands-on training	Problem solving
8	1 Theory + 2Practical	Calculate occupancy loads	People Loads	Exercise solving	Quiz
9	1 Theory + 2Practical	Analyze lighting loads	Lighting Loads	Examples presentation	Activity evaluation
10	1 Theory + 2Practical	Evaluate equipment loads	Equipment Loads	Software practice	Performance observation
11	1 Theory + 2Practical	Apply ventilation requirements	Ventilation	Workshop	Homework
12	1 Theory + 2Practical	Interpret climate data	Weather Data	Data analysis	Assignment analysis
13	1 Theory + 2Practical	Calculate cooling load	Cooling Load Calculation	Computer application	Practical evaluation
14	1 Theory + 2Practical	Calculate heating load	Heating Load Calculation	Applied training	Exercise submission
15	1 Theory + 2Practical	Analyze results	Results Analysis	Discussion	Scientific discussion
16	1 Theory + 2Practical	Modify the model	Model Adjustment	Practical modification	Work correction
17	1 Theory + 2Practical	Compare HVAC systems	HVAC Systems in HAP	Systems presentation	Analytical task
18	1Theory + 2 Practical	Select suitable system	System Selection	Comparative analysis	Quiz
19	1 Theory +	Design air distribution	Air Distribution	Design practice	Design evaluation

	2 Practical				
20	1 Theory + 2 Practical	Apply duct calculations	Duct Design	Calculation practice	Calculation exercise
21	1 Theory + 2 Practical	Analyze energy consumption	Energy Analysis	Project analysis	Analytical report
22	1 Theory + 2 Practical	Interpret reports	Program Reports	Report explanation	Results presentation
23	1 Theory + 2 Practical	Evaluate alternatives	Design Alternatives	Model Comparison	Written comparison
24	1 Theory + 2 Practical	Develop practical project	Practical Project (1)	Group work	Project evaluation
25	1 Theory + 2 Practical	Implement project	Practical Project (2)	Project follow-up	Progress evaluation
26	1 Theory + 2 Practical	Analyze errors	Error Analysis	Error discussion	Error analysis task
27	1 Theory + 2 Practical	Propose improvements	Energy Efficiency Improvement	Design improvement	Improvement proposal
28	1 Theory + 2 Practical	Create technical report	Report Preparation	Presentation preparation	Report submission
29	1 Theory + 2 Practical	Summarize course concepts	General Review	Interactive review	Review test
30	2 Theory + 1 Practical	Evaluate acquired knowledge	Final Exam	Exam	Final exam

11. Course Evaluation

First Course	Lab.	Quiz	Second Course	Lab.	Quiz	Final Exam
10%	10%	5%	10%	10%	5%	50%

12. Learning and Teaching Resources

Required textbooks (curricular books, if any)	HAP .4.9 MANUAL
Main references (sources)	Carrier system design manual – part1
Recommended books and references (scientific journals, reports...)	<ul style="list-style-type: none"> –Carrier HVAC Handbook – by carrier –ASHRAE Handbook – Fundamentals by ASHRAE.
Electronic References, Websites	HVAC Load calculation using HAP Software.