

الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة  
في تخصص خدمات البناء/ التكييف والتبريد والتدفئة  
رمز التخصص: L60202

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم  
2026/2025/588 في جلسته العاشرة المنعقدة بتاريخ 2026/1/20، وتطبق اعتباراً من بداية  
الفصل الدراسي الأول من العام الجامعي 2026/2025)

تتكون الخطة الدراسية للدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص (خدمات البناء/ التكييف والتبريد والتدفئة)  
من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

الرقم	المتطلبات	عدد الساعات المعتمدة
أولاً	متطلبات الثقافة العامة	6
ثانياً	متطلبات مهارات التشغيل	9-12
ثالثاً	متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل	6-9
رابعاً	متطلبات المسار	39-45
خامساً	الممارسة المهنية	6
	المجموع	72

ملحوظة: تطبق هذه الخطة الدراسية على تخصص التكييف والتبريد اعتباراً من العام الجامعي 2026/2025.

## بيانات المسار/ التخصص:

1.	اسم التخصص (باللغة العربية)	خدمات البناء/ التكييف والتبريد والتدفئة
2.	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Building Services/ Air conditioning, refrigeration and Heating
3.	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة <input checked="" type="checkbox"/> المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة <input type="checkbox"/> المستوى 4: الدبلوم الفني أو التدريبي <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):
4.	الدرجة العلمية للبرنامج	دبلوم متوسط <input checked="" type="checkbox"/> أخرى (تذكر): <input type="checkbox"/>
5.	الكلية أو الكليات الموطن بها البرنامج	كلية الحصن الجامعية
6.	القسم الأكاديمي التابع له البرنامج	الهندسة الميكانيكية
7.	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	
8.	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	
9.	مدة الدراسة في التخصص	72 ساعة معتمدة (سنتان)
10.	لغة التدريس	اللغة العربية + اللغة الانجليزية
11.	شروط القبول في البرنامج	تحدد شروط القبول في ضوء لائحة الدراسة للمرحلة الجامعية المتوسطة والتعليمات الخاصة بها في جامعة البلقاء التطبيقية، بالإضافة الى ما يصدر من مجلس التعليم العالي من قرارات بهذا الخصوص .
12.	نوع البرنامج	أكاديمي <input type="checkbox"/> تقني <input checked="" type="checkbox"/>

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
1.	انظمة التمديدات الصحية	<p>يظهر القدرة على أن:</p> <p>1- يشرح قراءة مخططات التمديدات الصحية</p> <p>2- يوضح عملية تسنن الأنابيب المعدنية بأقطار مختلفة وقص ولحم الأنابيب واستخدام الوصلات المناسبة</p> <p>3- يشرح كيف ينفذ خطوط الماء البارد والساخن للتمديدات الصحية ويركب البطاريات المختلفة</p> <p>4- يوضح كيف ينفذ خطوط الصرف الصحي ويركب القطع الصحية ( المغسلة، البانيو.....)</p> <p>5- يوضح كيف يصل خطوط الصرف ويركب المناهل ويحدد مناسيبها ويصلها بالشبكة العامة للصفي.</p>	<p>يطبق ما يلي:</p> <p>1- يقرأ مخططات التمديدات الصحية</p> <p>2 - يسنن الأنابيب المعدنية بأقطار مختلفة ويقص ويلحم الأنابيب ويستخدم الوصلات المناسبة</p> <p>3 - ينفذ خطوط الماء البارد والساخن للتمديدات الصحية ويركب البطاريات المختلفة</p> <p>4- ينفذ خطوط الصرف الصحي ويركب القطع الصحية ( المغسلة، البانيو.....)</p> <p>5- يصل خطوط الصرف ويركب المناهل ويحدد مناسيبها ويصلها بالشبكة العامة للصفي.</p>	<p>يعمل على:</p> <p>1- تسنن الأنابيب المعدنية بأقطار مختلفة ويقص ويلحم الأنابيب ويستخدم الوصلات المناسبة</p> <p>2- تنفذ خطوط الماء البارد والساخن للتمديدات الصحية ويركب البطاريات المختلفة</p> <p>3- ينفذ خطوط الصرف الصحي ويركب القطع الصحية ( المغسلة، البانيو.....)</p> <p>4- يصل خطوط الصرف ويركب المناهل ويحدد</p>



الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
		<p>6- يشرح كيف يركب السخان الشمسي ويربطه بالخزان وبشبكة المنزل.</p> <p>7- يوضح كيف يضغط شبكة الماء الساخن والبارد.</p> <p>8- يعدد أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في الانابيب</p> <p>9- يشرح كيف يجري عملية العزل الحراري</p>	<p>6- يركب السخان الشمسي ويربطه بالخزان وبشبكة المنزل.</p> <p>7- يضغط شبكة الماء الساخن والبارد.</p> <p>8- يميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في الانابيب</p> <p>9- يجري عملية العزل الحراري</p>	<p>مناسبتها ويصلها بالشبكة العامة للصرف الصحي.</p> <p>5- يركب السخان الشمسي ويربطه بالخزان وبشبكة المنزل.</p> <p>6- يضغط شبكة الماء الساخن والبارد.</p> <p>7- يميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في الانابيب</p> <p>8- يجري عملية العزل الحراري</p>
2.	انظمة التدفئة	<p>يظهر القدرة على أن:</p> <p>1- يشرح مخططات التدفئة</p> <p>2- يوضح نظام التدفئة بالماء الساخن</p> <p>3- يشرح الصيانة اللازمة للمرجل ومراقبة قيم الضغط ودرجة الحرارة</p> <p>4- يوضح كيف يفك ويركب الحارقة ويستبدل الفالة للحارقة ويعاير نسبة الهواء والوقود للحارقة</p> <p>5- يشرح كيف يركب المدخنة على المرجل ويجري التنظيف اللازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يشرح كيف يركب مضخات التدوير ويفحص أداءها</p> <p>7- يشرح كيف يركب اسطوانة الماء الساخن والمشعات وخزان التمدد المجمعات وخزان الوقود</p> <p>8- يشرح عملية ضغط شبكة التدفئة</p> <p>9- يعدد أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التدفئة</p>	<p>يطبق ما يلي:</p> <p>1- يُرئى مخططات التدفئة</p> <p>2 يُرئى نظام التدفئة بالماء الساخن</p> <p>3- يُرئى الصيانة اللازمة للمرجل ومراقبة قيم الضغط ودرجة الحرارة</p> <p>4- يُرئى يفك ويركب الحارقة ويستبدل الفالة للحارقة ويعاير نسبة الهواء والوقود للحارقة</p> <p>5 يُرئى كيف يركب المدخنة على المرجل ويجري التنظيف اللازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يُرئى كيف يركب مضخات التدوير ويفحص أداءها</p> <p>7- يُرئى كيف يركب اسطوانة الماء الساخن والمشعات وخزان التمدد المجمعات وخزان الوقود</p> <p>8- يُرئى عملية ضغط شبكة التدفئة</p> <p>9- يُرئى أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التدفئة</p>	<p>يعمل على:</p> <p>-ينفذ مخططات التدفئة</p> <p>2- يركب نظام التدفئة بالماء الساخن</p> <p>3- يعمل الصيانة اللازمة للمرجل ومراقبة قيم الضغط ودرجة الحرارة</p> <p>4- يفك ويركب الحارقة ويستبدل الفالة للحارقة ويعاير نسبة الهواء والوقود للحارقة</p> <p>5- يركب المدخنة على المرجل ويجري التنظيف اللازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يركب مضخات التدوير ويفحص أداءها</p> <p>7- يركب اسطوانة الماء الساخن والمشعات وخزان</p>



الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
				<p>التمدد المجمعات وخزان الوقود</p> <p>8-ييقوم بعملية ضغط شبكة التدفئة</p> <p>9-يركب أجهزة التحكم المستخدمة في التدفئة</p>
3.	انظمة التبريد	<p>يظهر القدرة على أن:</p> <p>1-يشرح كيف يقص ويوصل الأنابيب النحاسية بواسطة عملية اللحام المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية.</p> <p>2- يشرح كيف يميز الأجزاء الميكانيكية الأساسية والإضافية لدارة التبريد ووظيفة كل جزء ويجري الصيانة اللازمة لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع المختلفة من وسائط التبريد وخصائص كل نوع الضار والصدى منها للبيئية</p> <p>3-يشرح كيف يشحن ويفرغ دارة التبريد وبقرا التدريج على ساعتي قياس الضغط ويفحص ويكشف عن التسرب والتنفيس لدارة التبريد.</p> <p>4- يشرح كيف يفحص ويميز ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والمسخن ( لدارة التبريد) ويميز أجزاء الضاغط الترددي المقفل ويفحص الضاغط ويتأكد من صلاحيته ويعين على الضاغط النقاط C,S,R ويفك ويركب ويلحم ويفحص التسرب لمكثف ثلاجة ويميز طرق التسرب المختلفة</p>	<p>يطبق ما يلي:</p> <p>1- يُبرئ كيف يقص ويوصل الأنابيب النحاسية بواسطة عملية اللحام المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية.</p> <p>2- يُبرئ كيف يميز الأجزاء الميكانيكية الأساسية والإضافية لدارة التبريد ووظيفة كل جزء ويجري الصيانة اللازمة لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع المختلفة من وسائط التبريد وخصائص كل نوع الضار والصدى منها للبيئية</p> <p>3- يُبرئ كيف يشحن ويفرغ دارة التبريد وبقرا التدريج على ساعتي قياس الضغط ويفحص ويكشف عن التسرب والتنفيس لدارة التبريد.</p> <p>4- يُبرئ كيف يفحص ويميز ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والمسخن ( لدارة التبريد) ويميز أجزاء الضاغط الترددي المقفل ويفحص الضاغط ويتأكد من صلاحيته ويعين على الضاغط النقاط C,S,R ويفك ويركب ويلحم ويفحص</p>	<p>يعمل على:</p> <p>1- يقص ويوصل الأنابيب النحاسية بواسطة عملية اللحام المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية.</p> <p>2- يميز الأجزاء الميكانيكية الأساسية والإضافية لدارة التبريد ووظيفة كل جزء ويجري الصيانة اللازمة لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع المختلفة من وسائط التبريد وخصائص كل نوع الضار والصدى منها للبيئية</p> <p>3- يشحن ويفرغ دارة التبريد وبقرا التدريج على ساعتي قياس الضغط ويفحص ويكشف عن التسرب والتنفيس لدارة التبريد.</p> <p>4- يفحص ويميز ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والمسخن ( لدارة التبريد) ويميز</p>

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
		5- يوضح كيف يوصل الدارة الكهربائية لثلاجة عادية وثلاجة . No frost ويميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التبريد	التسرب لمكثف ثلاجة ويميز طرق التسرب المختلفة 5- يُبرئ كيف يوصل الدارة الكهربائية لثلاجة عادية وثلاجة . No frost ويميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التبريد	أجزاء الضاغط الترددي المقفل ويفحص الضاغط ويتأكد من صلاحيته ويعين على الضاغط النقاط C,S,R ويفك ويركب ويلحم ويفحص التسرب لمكثف ثلاجة ويميز طرق التسرب المختلفة 5- يوصل الدارة الكهربائية لثلاجة عادية وثلاجة . No frost ويميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التبريد
4.	انظمة تكييف الهواء	يظهر القدرة على أن: 1- يشرح كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع . Window 2- يشرح كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع Split unit 3- يشرح كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمروحة المكثف والمبخر 4- يشرح كيف يحدد أعطال المكيف ويجري الصيانة لها. 5- يشرح كيف يتتبع حركة دوران الهواء للمكثف والمبخر 6- يشرح كيف يحدد أسباب تكون الجليد على المبخرات وطرق إزالتها	يطبق ما يلي: 1- يُبرئ كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع . Window 2- يُبرئ كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع Split unit 3- يُبرئ كيف يفك ويركب ويجري الصيانة لمروحة المكثف والمبخر 4- يُبرئ كيف يحدد أعطال المكيف ويجري الصيانة لها. 5- يُبرئ كيف يتتبع حركة دوران الهواء للمكثف والمبخر 6- يُبرئ كيف يحدد أسباب تكون الجليد على المبخرات وطرق إزالتها	يعمل على: 1- يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع . Window 2- يفك ويركب ويجري الصيانة لمكيف نوع Split unit 3- يفك ويركب ويجري الصيانة لمروحة المكثف والمبخر 4- يحدد أعطال المكيف ويجري الصيانة لها. 5- يتتبع حركة دوران الهواء للمكثف والمبخر 6- يحدد أسباب تكون الجليد على المبخرات وطرق إزالتها

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
تربية وطنية	1 ندوة	0	1	2	1. الثقافة العامة
علوم عسكرية	0	0	1	1	
الثقافة الإسلامية	0	0	3	3	
	1	0	5	6	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
اللغة الإنجليزية التطبيقية	1 تطبيقات وتمارين	0	2	3	2. مهارات التشغيل
تطبيقات الذكاء الاصطناعي	1 تطبيقات عملية	0	2	3	
الريادة والابتكار	1 ندوة/ مشروع	0	1	2	
مهارات الحياة والعمل	1 ندوة	0	1	2	
مهارات رقمية	0	4 مختبر حاسوب	0	2	
	4	2	6	12	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
رياضيات هندسية	1 تطبيقات	0	2	3	3. العلوم الأساسية
علوم هندسية	0	0	2	2	
مختبر علوم هندسية	0	3 مختبر	0	1	
مشاغل هندسية	0	3 مشغل	0	1	
الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	1 ندوة	0	1	2	
	2	2	5	9	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية للمسار :

المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
الرسم الهندسي	0	2 مختبر حاسوب	0	1	4. أساسيات هندسة الكهرباء والميكانيك
اساسيات الكهرباء والالكترونيات	0	0	2	2	
مختبر اساسيات الكهرباء والالكترونيات	0	3 مختبر	0	1	
مختبر الموانع والحرايات	0	3 مختبر	0	1	
الموانع والالات الهيدروليكية/ تكييف	1 تطبيقات عملية	0	2	3	
مبادئ الهندسة الحرارية	0	0	3	3	
	1	3	7	11	المجموع (ساعة معتمدة)
أنظمة التدفئة	1 مشروع	0	2	3	5. أنظمة التدفئة والتبريد والتبريد الصحية
الأنظمة الصحية	0	0	2	2	
مشاغل أنظمة التدفئة والتبريد الصحية	0	6 مشغل	0	2	
انظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	0	0	2	2	
	1	2	6	9	المجموع (ساعة معتمدة)
أنظمة التبريد	1 مشروع	0	2	3	6+7- أنظمة التبريد وتكييف الهواء
نظم تكييف الهواء	1 مشروع	0	2	3	
مختبر التبريد وتكييف الهواء	0	3 مختبر	0	1	
مشاغل التبريد وتكييف الهواء	0	6 مشغل	0	2	
مختبر القياس والتحكم في التكييف والتبريد	0	3 مختبر	0	1	
القياس والتحكم في التكييف والتبريد	0	0	2	2	
الطاقة الشمسية	0	0	2	2	
مشغل الطاقة الشمسية	0	3 مشغل	0	1	
رسم في التكييف والتبريد	0	6 مختبر حاسوب	0	2	
مشروع تطبيقي	2	0	0	2	
	4	7	8	19	المجموع (ساعة معتمدة)



المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي	نظري		
ممارسة المهنة 1	10	3	3	8. الممارسة المهنية
ممارسة المهنة 2	10	3	3	
		6	6	المجموع (ساعة معتمدة)

## الخطة الدراسية

أولاً: متطلبات الثقافة العامة (6) ساعة معتمدة موزعة على النحو التالي:-

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
لا يوجد	1 ندوة	0	1	2	تربية وطنية	L60000114
لا يوجد	0	0	1	1	علوم عسكرية	L60000112
لا يوجد	0	0	3	3	الثقافة الإسلامية	L60000111
	1	0	5	6	المجموع (ساعة معتمدة)	

ثانياً: متطلبات مهارات التشغيل (9-12) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
*اللغة الإنجليزية 99	1 تطبيقات وتمارين	0	2	3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122
-	1 تطبيقات عملية	0	2	3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124
-	1 ندوة/ مشروع	0	1	2	الريادة والابتكار	L60000121
-	1 ندوة	0	1	2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
**مهارات الحاسوب 99	0	4 مختبر حاسوب	0	2	مهارات رقمية	L60000125
	4	2	6	12	المجموع (ساعة معتمدة)	

\*النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية يعفى الطالب من مادة اللغة الإنجليزية 99.

\*\*النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، يعفى الطالب من مهارات الحاسوب 99

ثالثاً: متطلبات العلوم الأساسية للمؤهل (الهندسة) (6-9) ساعة معتمدة، وهي كالآتي:-

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
	1 تطبيقات	0	2	3	رياضيات هندسية	L60100131
	0	0	2	2	علوم هندسية	L60100133
L60100133 أو متزامن	0	3 مختبر	0	1	مختبر علوم هندسية	L60100135
	0	3 مشغل	0	1	مشاغل هندسية	L60100137
	1 ندوة	0	1	2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132
	2	2	5	9	المجموع (ساعة معتمدة)	

رابعاً: متطلبات المسار للمؤهل (39-45) ساعة معتمدة، وهي كالآتي: -

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60100141	الرسم الهندسي	1	0	2 مختبر	0	L60000103
L60105142	اساسيات الكهرباء والالكترونيات	2	2	0	0	
L60105144	مختبر اساسيات الكهرباء والالكترونيات	1	0	3 مختبر	0	L60105142*
L60202146	مختبر الموائع والحراريات	1	0	3 مختبر	0	L60202144 + L60202142 *
L60202144	الموائع والالات الهيدروليكية/ تكييف	3	2	0	1 تطبيقات عملية	علوم هندسية
L60202142	مبادئ الهندسة الحرارية	3	3	0	0	
L60202251	أنظمة التدفئة	3	2	0	1 مشروع	L60202142
L60202253	الأنظمة الصحية	2	2	0	0	L60202144
L60202261	مشاغل أنظمة التدفئة والتبريد والتبريد الصحية	2	0	6 مشغل	0	L60202251 + L60202253*
L60202263	أنظمة التبريد	3	2	0	1 مشروع	L60202142
L60202267	نظم تكييف الهواء	3	2	0	1 مشروع	L60202142
L60202268	مختبر التبريد وتكييف الهواء	1	0	3 مختبر	0	L60202267*
L60202260	مشاغل التبريد وتكييف الهواء	2	0	6 مشغل	0	L60202267*
L60202266	مختبر القياس والتحكم في التكييف والتبريد	1	0	3 مختبر	0	L60202264*
L60202264	القياس والتحكم في التكييف والتبريد	2	2	0	0	L60202267
L60202258	انظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	2	2	0	0	
L60202272	الطاقة الشمسية	2	2	0	0	L60202142
L60202274	مشغل الطاقة الشمسية	1	0	3 مشغل	0	L60202272*
L60202265	رسم فني للتكييف والتبريد	2	0	6 مختبر حاسوب	0	L60100141
L60202262	مشروع تطبيقي	2	0	0	2	فصل رابع

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
	المجموع (ساعة معتمدة)	39	21	12	6	

خامساً: متطلبات الممارسة المهنية وهي (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	نظري	عملي*			
فصل ثالث	-	2*5=10	3	ممارسة المهنية 1	L60202281
فصل رابع	-	2*5=10	3	ممارسة المهنية 2	L60202282
	-	6	6	المجموع (ساعة معتمدة)	

الخطة الاستراتيجية:

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L60000114	الثقافة الإسلامية	3	L60000114	تربية وطنية	2
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3
L60000125	مهارات رقمية	2	L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3
L60100131	رياضيات هندسية	3	L60105144	مختبر اساسيات الكهرباء والالكترونيات	1
L60100133	علوم هندسية	2	L60202146	مختبر الموائع والحراريات	1
L60100135	مختبر علوم هندسية	1	L60202144	الموائع والالات الهيدروليكية/ تكييف	3
L60100137	مشاغل هندسية	1	L60202142	مبادئ الهندسة الحرارية	3
L60105142	اساسيات الكهرباء والالكترونيات	2	L60000121	الريادة والابتكار	2
L60100141	الرسم الهندسي	1	L60000112	علوم عسكرية	1
L60100137	مشاغل هندسية	1			
المجموع			18		18
السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L60202251	أنظمة التدفئة	3	L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2
L60202253	الأنظمة الصحية	2	L60202272	الطاقة الشمسية	2
L60202261	مشاغل أنظمة التدفئة والتبريد والتكييف	2	L60202274	مشغل الطاقة الشمسية	1
L60202267	نظم تكييف الهواء	3	L60202268	مشاغل التبريد وتكييف الهواء	2
L60202263	أنظمة التبريد	3	L60202264	القياس والتحكم في التكييف والتبريد	2
L60202265	رسم في التكييف والتبريد	2	L60202266	مختبر القياس والتحكم في التكييف والتبريد	1
LL60202281	ممارسة المهنية 1	3	L60202268	مختبر التبريد وتكييف الهواء	1
			L60202258	انظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	2
			L60202262	مشروع تطبيقي	2
			L60202282	ممارسة المهنية 2	3
المجموع			18	المجموع	18

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص خدمات البناء/ التكييف والتبريد والتدفئة

(0-1)1	علوم عسكرية	L60000112	يحدد ويحدث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية
(0-2)2	تربية وطنية	L60000114	مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الأردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بـHابعاده العربية والإسلامية والانسانية وتجربة الامة التاريخية بالشكل الذي ينسجم مع الاستراتيجية الوطنية الأردنية للتعليم العالي تأصيل روح المواطنة الفاعلة عند الطالب بصورة حضارية متوازنة بعيداً عن التطرف والتعصب، وبما يمكنه من مواجهة التحديات القائمة ومواكبة التطورات العصرية.
(0-3)3	الثقافة الإسلامية	L60000111	الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها، مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها، خصائص الثقافة الإسلامية، الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان، التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية، رد الشبهات التي تثار حول الإسلام، الأخلاق الإسلامية والأداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية، النظم الإسلامية.
(1-2)3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	Introduction to communication, Verbal communication skills, Interpersonal communication, Public speaking, Written communication & Presentation Skills, how to be brilliant in a job interview. Common technical genres including emails, memos, agendas and minutes, and reports. Contemporary technologies, applications and Artificial Intelligence in technical writing.
(1-2)3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	مفهوم الذكاء الاصطناعي وأدواته، تطبيقات الذكاء الاصطناعي: التعرف على الكلام، الترجمة، الرؤية الحاسوبية، التشخيص، التجارة والأعمال الإلكترونية، الأمن السيبراني، الروبوتات الذكية، تحليل البيانات، الألعاب الإلكترونية.
(1-1)2	الريادة والابتكار	L60000121	المبادئ الأساسية لريادة الأعمال. المفاهيم المرتبطة بريادة الأعمال، تطوير الأفكار المبتكرة والإبداعية وتحويلها إلى مشاريع قابلة للتنفيذ. الأدوات الضرورية لتقييم السوق والمنافسة، وبناء وتطوير الفرق، وإعداد خطط العمل والتمويل.
(1-1)2	مهارات الحياة والعمل	L60000123	مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواءاً أكانت إدارية أم إلكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج إيجابية في العمل وبما يساهم في بناء المجتمع ، من خلال بناء المعرفة في موضوعات الحياة العملية، وتشمل المهارات الآتية: مهارات الوعي الذاتي، مهارات تحديد الهدف، مهارات إدارة الوقت، مهارات حل المشكلات، مهارات التواصل، مهارات اتخاذ القرار، مهارات التفكير النقدي، مهارات ضبط النفس، مهارات المرونة
(4-0)2	مهارات رقمية	L60000125	مفهوم المهارات الرقمية وأهميتها في سوق العمل، مهارات استخدام الأجهزة والتقنيات الرقمية، مهارات إنشاء المحتوى الرقمي، مهارات إنشاء خدمة رقمية، مهارات تسويق الخدمات الرقمية. أمثلة وتطبيقات عملية وتشمل تنظيم وإدارة قواعد البيانات، تصميم المواقع الإلكترونية، تحليل البيانات، التسويق الإلكتروني للسلع والخدمات.
(1-2)3	رياضيات هندسية	L60100131	دراسة المفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقها في مجالات الهندسة المختلفة، مع التركيز على الاحتياجات الخاصة بالفنيين، ويتضمن هذا المساق مواضيع مثل الجبر الخطي، حساب التفاضل والتكامل وحل المعادلات التفاضلية، مع التركيز على التطبيقات العملية في مجالات مثل الهندسة الميكانيكية والكهربائية والمدنية.

(0-2)2	علوم هندسية	L60100133
وحدات قياس الكميات الفيزيائية، القوة والعزم، الشغل والقدرة والطاقة، المرونة، خصائص المواع، المواد الهندسية وخصائصها وتطبيقاتها.		
(3-0)1	مختبر علوم هندسية	L60100135
تجارب عملية في ذات علاقة بالمحتوى النظري للمادة.		
(3-0)1	مشاغل هندسية	L60100137
السلامة في مكان العمل واستخدام الأدوات : المهارات الأساسية للقياسات : المهارات الأساسية للبرادة اليدوية واللحام والنجارة وتشكيل الصفائح المعدنية ، الأعمال الكهربائية اليدوية.		
(1-1)2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132
تعريف الاقتصاد الأخضر، مبادئ الاقتصاد الأخضر، الكفاءة والكفاية، كيفية التعبير عن الاقتصاد الأخضر، خصائص الاقتصاد الأخضر، مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر، القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر: الطاقة المتجددة، العمارة الخضراء، النقل المستدام، المياه، تدوير المخلفات، الزراعة المستدامة.		
(0-3)3	مبادئ الهندسة الحرارية	L60202142
Concepts and definitions, Properties of a pure substance, Work and heat, the first law of Thermodynamics, the second law of thermodynamics, entropy. Principles of heat transfer Steady state conduction, convection, Radiation, Heat exchangers		
(1-2)33	الموائع والآلات الهيدروليكية/ تكييف	L60202144
Fluid properties, fluid static's, fluid motion, continuity equation, momentum principle, energy principle, Fluid flow in pipes, pipe friction, introduction to Pumps, Types, Selection and .Application of pumps		
(3-0)1	مختبر الموائع والحراريات	L60202146
,Measuring of physical properties of fluids, force on immersed plate, Jet force on plate Bernoulli's equation, Reynolds experiments, flow through orifices, and nozzle venture friction factor. Pressure – Temperature relation in the saturation region; Compressor cycles and analyses; Heat pump performance. Conduction heat transfer; Radiation heat transfer; and Heat exchanger performance		
(6-0)2	رسم فني للتكييف والتبريد	L60202265
outProjects include isometric, elevation, plan and detail drawing of piping systems. Duct lay and views. A computer aided drafting (CAD) and a project is included.		
(0-2)2	الأنظمة الصحية	L60202253
Water sources, water supply of buildings , water storage systems, water heaters , water drainage		

systems, Sanitary ,accessories, pipes and fittings, hot and cold water diagrams, connecting with .the sewerage network		
(1-2)3	أنظمة التدفئة	L60202251
,Introduction, Insulation, Heating Load Calculations, Fuel used for Heating Systems Components Of Hot Water System, Hot Water Heating System, Under-floor System, Vapor .Heating System, Hot Air Heating System		
(6-0)2	مشاغل أنظمة التدفئة والتبريد والصحية	L60202261
,Safety rules, Tools, machinery associated with Heating Systems. Troubleshooting& repair services, machinery associated with Sanitary Systems. Troubleshooting& repair, services, visits ,and reports. Safety rules, Tools, machinery associated with Sanitary Systems. Troubleshooting& repair .services, visits and reports		
(1-2)3	أنظمة التبريد	L60202263
Introduction and Concepts, Simple Vapor Compression Cycle, Refrigerants, Cooling Load ,Estimation, Absorption Refrigeration System, Condensers, Evaporators, compressors .expansion Valves, Application of Refrigeration		
(1-2)3	نظم تكييف الهواء	L60202267
Introduction, Air Conditioning Processes, Air Conditioning Load Calculations, Central Air Conditioning Methods, Air Ducts and Fans, Filtration, Air Cooler Coils, Air Conditioning .Equipments		
(6-0)2	مشاغل التبريد وتكييف الهواء	L60202260
Safety rules, machinery associated with refrigeration, Troubleshooting& repair, services, visits ,and reports. Safety rules, Tools, machinery associated with A/C systems. Troubleshooting& repair, services		
(0-2)2	القياس والتحكم في التكييف والتبريد	L60202264
Measurement and Pneumatics control, Temperature measurement and control devices, electrical		



control devices, Domestic Air conditioner control circuit, Air conditioning and heating control system, Temperature control system, Heating system control system		
(0-2)2	انظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	L60202258
مادة أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية تُعرف الطلبة بمبادئ أنظمة HVAC/R الحديثة وآليات تحويلها إلى أنظمة ذكية عبر الحساسات ووحدات التحكم والشبكات. تركز على مفاهيم التحكم الآلي (مثل PID والجدولة والتحكم حسب الإشغال)، إدارة الطاقة وجودة الهواء الداخلي، والتكامل مع أنظمة إدارة المباني (BMS) وبروتوكولات الاتصال الشائعة. كما تتناول أساسيات المراقبة والتحليل واكتشاف الأعطال لرفع الكفاءة وتقليل الاستهلاك وتحسين الراحة الحرارية.		
(0-2)2	أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	L60105142
Concepts and definitions, electrical circuit elements, voltage, current, resistance, capacitance, and inductance, ohms law and dc circuit Calculations. Ac Circuits. Three phase circuits transformers, and electrical machines. Basic electronic devices and circuits. Introduction to electrical protection.		
(3-0)1	مختبر أساسيات الكهرباء والإلكترونيات	L60105144
DC and AC circuits. Current and voltage measurements. Simple electronic circuits. DC and AC machines. Single-phase transformers. Protection devices and circuits		
(0-2)2	الطاقة الشمسية	L60202272
The basics of solar thermal radiation, types of solar thermal collectors, work and efficiency of solar thermal collectors, solar thermal energy storage, solar thermal power plants. The basics of photovoltaic solar radiation, types of solar cells, the work and efficiency of solar cells, solar photovoltaic energy storage, direct power generation from sun		
(3-0)1	مشغل الطاقة الشمسية	L60202274
The sun's rays and thermal devices, conversion of radiant energy, measurement of solar radiation. The efficiency of solar collectors. Effect of shading, temperature, and the dust on the performance of solar thermal collectors. The sun's rays and optical devices, conversion of radiant energy, measurement of solar radiation. Solar cell characterization. The efficiency of solar cells. Effect of shading, temperature, and the dust on the performance of solar cells		

(2-0)2	مشروع تطبيقي	L60202262
	مشروع تطبيقي ضمن أحد المجالات المعرفية الأساسية للتخصص.	
(140-0)3	الممارسة المهنية 1	L60202281
	تدريب عملي في إحدى المؤسسات والشركات ذات العلاقة بالتخصص بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.	
(140-0)3	الممارسة المهنية 2	L60202282
	تدريب عملي في إحدى المؤسسات والشركات ذات العلاقة بالتخصص بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.	