

**الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة
في تخصص خدمات البناء/ التكييف والتبريد والتدفئة**

رمز التخصص: 160202

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

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

الرقم	المطلبات	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 2025/2026.



بيانات المسار/ التخصص:

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

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد فنيين في مجال تركيب وتشغيل وصيانة أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة والتمديدات الصحية. قراءة المخططات الهندسية وتطبيقها وفقاً لمطلبات مواصفات المستوى السادس في الإطار الوطني الأردني للمؤهلات، ومجربين بأوسع المعارف وأحدث المهارات التقنية في مجال التكييف والتبريد، لإثراء مؤسسات الأعمال بحلول مبتكرة وفعالة توافق تحديات العصر الرقمي وتدعم التنمية المستدامة.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج:

1. إعداد كوادر مؤهلة للعمل في شركات ومؤسسات التكييف والتبريد والتدفئة لتصميم وتركيب وصيانة أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة والتمديدات الصحية.
2. إعداد كوادر للعمل في مجال أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة والتمديدات الصحية لدى المؤسسات الحكومية والخاصة.
3. إعداد تقنيين مؤهلين ل القيام بأعمال أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة والتمديدات الصحية باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
4. إعداد كوادر لإقامة مشاريع خاصة في مجال أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة والتمديدات الصحية.

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص Program Learning Outcomes PLOs:PLOs

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
.1	أنظمة التمديدات الصحية	يظهر القدرة على أن:	يطبق ما يلي:	يعمل على: 1-تسن أنابيب المعدنية بأقطار مختلفة ويقص ويلحم الأنابيب ويستخدم الوصلات المناسبة 2-تنفذ خطوط الماء البارد والساخن والساخن للتمديدات الصحية ويركب البطاريات المختلفة 3-ينفذ خطوط الصرف الصحي ويركب القطع الصحية (المغسلة، البانيو.....) 4- يصل خطوط الصرف ويركب المناهل ويحدد مناسبيها ويصلها بالشبكة العامة للصرف الصحي. 5- يوضح كيف يصل خطوط الصرف ويركب المناهل ويحدد مناسبيها ويصلها بالشبكة العامة للصرف الصحي.

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- يميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في الأنابيب</p> <p>9- يجري عملية العزل الحراري</p>	<p>6- 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 الأنابيب</p> <p>9- يشرح كيف يجري عملية العزل الحراري</p>	<p>مناسبيها و يصلها 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 الأنابيب</p> <p>8- يجري عملية العزل الحراري</p>
.2	أنظمة 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 الازمة 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 الازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يشرح كيف يركب مضخات التدوير ويفحص أداؤها</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- يُهيء مخططات التدفئة</p> <p>2- يُهيء نظام التدفئة بالماء الساخن</p> <p>3- يُهيء الصيانة الازمة للمرجل ومراقبة قيم الضغط ودرجة الحرارة</p> <p>4- يُهيء يفك ويركب الحارقة ويستبدل الفالة للحارقة ويعاير نسبة الهواء والوقود للحارقة</p> <p>5- يُهيء كيف يركب المدخنة على المرجل ويجري التنظيف الازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يُهيء كيف يركب مضخات التدوير ويفحص أداؤها</p> <p>7- يُهيء كيف يركب اسطوانة الماء الساخن والمشعات وخزان التمدد المجمعات وخزان الوقود</p> <p>8- يُهيء عملية ضغط شبكة التدفئة</p> <p>9- يُهيء 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 الازمة 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 ويجرى التنظيف الازم للمدخنة ويحلل غازات العادم</p> <p>6- يركب مضخات التدوير ويفحص أداؤها</p> <p>7- يركب اسطوانة الماء الساخن والمشعات وخزان التمدد المجمعات وخزان الوقود</p>

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية	
				التمدد المجمعات وخزان الوقود 8- يقوم بعملية ضغط شبكة التدفئة 9- يركب أجهزة التحكم المستخدمة في التدفئة	
3.	أنظمة التبريد	يظهر القدرة على أن: 1- يشرح كيف يقص ويوصل الأنابيب التحاسية بواسطة عملية اللحام المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية. 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 وسائل التبريد وخصائص كل نوع الضار والصديق منها للبيئة 3- يشرح كيف يشحن ويفرغ دارة التبريد ويقرأ التدرج على ساعي قياس الضغط ويفحص ويكتشف عن التسرب والتنفيذ لدارة التبريد. 4- يشرح كيف يفحص ويميز ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والممسخن (لدارة التبريد) ،ثيرموستات والممسخن (لدارة التبريد) ويتميز أجزاء الضاغط الترددية المقفل ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والممسخن (لدارة التبريد) ويتحقق من صلاحية ويفك ويركب الضاغط النقاط C,S,R ويتحقق من صلاحية ويفتح ويحمل الضاغط المقفل ويتحقق من صلاحية ويفتح ويحمل التسرب لمكثف ثلاثة ويفتح طرق التسرب المختلفة	يطبق ما يلي: 1- يُبيّن كيف يقص ويصل الأنابيب التحاسية بواسطة عملية اللحام ال المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية. 2- يُبيّن كيف يميز الأجزاء الميكانيكية ال الأساسية والإضافية لدارة التبريد ووظيفة كل جزء ويجري الصيانة اللازمة لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع المختلفة من وسائل التبريد وخصائص كل نوع الضار والصديق منها للبيئة 3- يُبيّن كيف يشحن ويفرغ دارة التبريد ويقرأ التدرج على ساعي قياس الضغط ويفحص ويكتشف عن التسرب والتنفيذ لدارة التبريد. 4- يُبيّن كيف يفحص ويميز ويتأكد من صلاحية الأجزاء الكهربائية (ريليه، اوفر لود، المؤقت، المكثف، الثيرموستات والممسخن (لدارة التبريد) ويتميز أجزاء الضاغط الترددية المقفل ويتحقق الضاغط ويتأكد من صلاحيته ويتحقق على الضاغط النقاط C,S,R ويتحقق ويفتح ويحمل ويتحقق من صلاحية ويفتح واسطاف التسرب لمكثف ثلاثة ويتحقق طرق التسرب المختلفة	يعمل على: 1- يقص ويوصل الأنابيب التحاسية بواسطة عملية عملية اللحام المناسبة ويقوم بعملية التفليج والختم والثني للأنابيب النحاسية. 2- يميز الأجزاء الميكانيكية ال الأساسية والإضافية لدارة التبريد ووظيفة كل جزء ويجرى الصيانة اللزامية لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع ويفحص الصيانة اللازمة لها ويحدد مناطق الضغط العالي والمنخفض و يميز الأنواع المختلفة من وسائل التبريد وخصائص كل نوع الضار والصديق منها للبيئة 3- يشحن ويفرغ دارة التبريد ويقرأ التدرج على ساعي قياس الضغط ويتحقق ويكتشف عن التسرب والتنفيذ لدارة التبريد. 4- يتحقق من صلاحية أجزاء الترددية المقفل ويتحقق من صلاحية ويفتح واسطاف التسرب لمكثف ثلاثة ويتحقق طرق التسرب المختلفة	التمدد المجمعات وخزان الوقود 8- يقوم بعملية ضغط شبكة التدفئة 9- يركب أجهزة التحكم المستخدمة في التدفئة

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
		5- يوضح كيف يوصل الدارة الكهربائية لثلاجة عادية وثلاجة . ويميز No frost .	التسلب لمكثف ثلاجة ويميز طرق التسلب المختلفة	أجزاء الضاغط الترددية المغلل ويفحص الضاغط ويتأكد من صلاحيته ويعين على الضاغط النقاط C,S,R ويفك ويركب ويحلם ويفحص التسلب لمكثف ثلاجة ويميز طرق التسلب المختلفة 5- يوصل الدارة الكهربائية لثلاجة عادية وثلاجة . No frost . ويميز أنواع أجهزة التحكم المستخدمة في التبريد
4.	أنظمة تكييف الهواء	يظهر القدرة على أن:	يطبق ما يلي: 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 يتبع حركة دوران الهواء للمكثف والمبخر . 6- يشرح كيف يحدد أسباب تكون الجليد على المبخرات وطرق إزالتها	ي عمل 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- يتبع حركة دوران الهواء للمكثف والمبخر 6- يحدد أسباب تكون الجليد على المبخرات وطرق إزالتها

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

المساقات التعليمية	الساعات الأسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
التربية 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 الأسبوعية			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 والإبتكار	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 الأسبوعية			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 الأسبوعية			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 المواقع والحراريات	0	3 مختبر	0	1	
المواقع والالات الهيدروليكيه / 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 والتمديدات الصحية
الأنظمة الصحية	0	0	2	2	
مشاغل أنظمة التدفئة والتتميدات الصحية	0	6 مشغل	0	2	
أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	0	0	2	2	
	1	2	6	9	المجموع (ساعة معتمدة)
أنظمة التبريد	1 مشروع	0	2	3	
نظم تكييف الهواء	1 مشروع	0	2	3	6+7- أنظمة التبريد وتكييف الهواء
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	
طاقة الشمسية	0	0	2	2	
مشغل الطاقة الشمسية	0	3 مشغل	0	1	المجموع (ساعة معتمدة)
رسم فني للتكييف والتبريد	0	6 مختبر حاسوب	0	2	
مشروع تطبيقي	2	0	0	2	
	4	7	8	19	

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

الخطة الدراسية

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

المطلب السابق	الساعات الأسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
لا يوجد	1 ندوة	0	1	2	التربية 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 كالتالي:-

المطلب السابق	الساعات الأسبوعية			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 والإبتكار	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 يعفي الطالب من مادة اللغة الإنجليزية 99.

** النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، يعفي الطالب من مهارات الحاسوب 99

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

المطلب السابق	الساعات الأسبوعية			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 كالتالي:-

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

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

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

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

الخطة الاسترشادية:

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	التربية وطنية	L60000114	3	الثقافة الإسلامية	L60000114
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000122	2	مهارات الحياة والعمل	L60000123
3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124	2	مهارات رقمية	L60000125
1	مختبر أساسيات الكهرباء والالكترونيات	L60105144	3	رياضيات هندسية	L60100131
1	مختبر الموائع والحراريـات	L60202146	2	علوم هندسية	L60100133
3	الموائع والآلات الميدروليـكية / تكييف	L60202144	1	مختبر علوم هندسية	L60100135
3	مبادئ الهندسة الحرارية	L60202142	1	مشاغل هندسية	L60100137
2	الريادة والابتكار	L60000121	2	أساسيات الكهرباء والالكترونيات	L60105142
1	علوم عسكرية	L60000112	1	الرسم الهندسي	L60100141
			1	مشاغل هندسية	L60100137
18			18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132	3	أنظمة التدفئة	L60202251
2	الطاقة الشمسية	L60202272	2	الأنظمة الصحية	L60202253
1	مشغل الطاقة الشمسية	L60202274	2	مشاغل أنظمة التدفئة والتهديدات الصحية	L60202261
2	مشاغل التبريد وتكييف الهواء	L60202268	3	نظم تكييف الهواء	L60202267
2	القياس والتحكم في التكييف والتبريد	L60202264	3	أنظمة التبريد	L60202263
1	مختبر القياس والتحكم في التكييف والتبريد	L60202266	2	رسم في للتكييف والتبريد	L60202265
1	مختبر التبريد وتكييف الهواء	L60202268	3	ممارسة المهنية 1	LL60202281
2	انظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية	L60202258			
2	مشروع تطبيقي	L60202262			
3	ممارسة المهنية 2	L60202282			
18	المجموع		18	المجموع	



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

(0-1)1

علوم عسكرية

L60000112

يحدد ويحدّث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية

(0-2)2

التربية وطنية

L60000114

مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الأردني والميثاق الوطني وفكرة القيادة الباشمية المستبر، بـمـعـادـهـ العـرـبـيـةـ وـالـاسـلـامـيـةـ والـاـنـسـانـيـةـ وـتـجـرـيـةـ الـاـمـةـ التـارـيـخـيـةـ بـالـشـكـلـ الـذـيـ يـنـسـجـمـ مـعـ اـسـتـرـاتـيـجـيـةـ الـوـطـنـيـةـ الـأـرـدـنـيـةـ لـلـتـعـلـيمـ الـعـالـيـ . تـأـصـلـ رـوـجـ المـواـطـنـةـ الـفـاعـلـةـ عـنـ الطـالـبـ بـصـورـةـ حـضـارـيـةـ مـوـازـنـةـ بـعـدـ اـنـتـرـفـ وـتـعـصـبـ،ـ وـبـمـاـ يـمـكـنـهـ مـنـ مـواجهـةـ التـحـديـاتـ الـقـائـمـةـ وـمـوـاـكـبـةـ الـتـطـوـرـاتـ الـعـصـرـةـ.

(0-3)3

الثقافة الإسلامية

L60000111

الثقافة الإسلامية وبيان معانٍها 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 لتقدير السوق والمنافسة، وبناء وتطوير الفرق، وإعداد خطط العمل والتمويل.

(1-1)2

مهارات الحياة والعمل

L60000123

مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفاليات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواءً أكانت ادارية أم الكترونية لإنخراط 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 تطبيقات عملية وتشمل تنظيم وإدارة قواعد البيانات، تصميم الواقع الإلكتروني، تحليل البيانات، التسويق الإلكتروني للسلع والخدمات.

(1-2)3

رياضيات هندسية

L60100131

دراسة المفاهيم الرياضية الأساسية وتطبيقاتها في مجالات الهندسة المختلفة، مع التركيز على الاحتياجات الخاصة بالفنين، ويتضمن هذا المنسق مواضع مثل الجبر الخطى، 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 والوزن، الشغل والقدرة والطاقة، المرونة، خصائص الموائع، المواد الهندسية وخصائصها وتطبيقاتها.

(3-0)1

مختبر علوم هندسية

L60100135

تجارب عملية في ذات علاقة بالمحظى النظري للمادة.

(3-0)1

مشاغل هندسية

L60100137

السلامة في مكان العمل واستخدام الأدوات؛ المهارات الأساسية لقياسات؛ 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 والكافحة، كيفية التعبير عن الاقتصاد الأخضر، خصائص الاقتصاد الأخضر، مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر، القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر: الطاقة المتتجدد، 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 في التكييف 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 والتدفقات الصحية

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

أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية

L60202258

مادة أنظمة التكييف والتبريد والتدفئة الذكية تُعرف الطلبة بمبادئ أنظمة HVAC الحديثة وأليات تحويلها إلى أنظمة ذكية عبر الحساسات ووحدات التحكم والشبكات. ترتكز 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 ومتذكرة تفاهمن.		
(140-0)3	الممارسة المهنية 2	L60202282
تدريب عملي في إحدى المؤسسات والشركات ذات العلاقة بالتخصص بموجب اتفاقيات ومتذكرة تفاهمن.		