

## الخطة الدراسية لمرحلة "الدرجة الجامعية المتوسطة"

### في برنامج "تكنولوجيا اللحام والسباكة"

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم  
2023/2022/18 تاريخ 2022/10/3م (الجلسة الأولى) وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي  
2023/2022

تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج تكنولوجيا اللحام والسباكة/ مسار  
تكنولوجيا التصنيع والانتاج والهندسة الميكانيكية من (72) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
1.	المهارات العامة	12
2.	مهارات التشغيل	6
3.	العلوم المساندة	9
4.	مهارات التخصص	45
المجموع		72

### وصف لأهداف التخصص:

يهدف هذا البرنامج إلى إعداد فنيين مؤهلين لتنفيذ وتوسيع وتنسيق التعليم المتكامل الذي يعزز اكتساب المهارات والكفاءة في المجالات الرئيسية في اللحام والسباكة باستخدام التقنيات الحديثة. يتوافق هذا البرنامج مع الأهداف الاستراتيجية لجامعة البلقاء التطبيقية والمستوى السادس في الإطار الوطني للمؤهلات.

### وصف مخرجات التعلم للبرنامج:

- 1- المعرفة بأساسيات اللحام والعوامل التي تؤثر على عملية اللحام بما في ذلك ماكينة اللحام والمعدات اللازمة للحام وموضع اللحام (افقي و عمودي وفوق الرأس)، والقدرة على تنفيذ عمليات اللحام بجودة عالية.
- 2.المقدرة على تطبيق اساسيات السباكة واللحام في المنشآت الصناعية والانشائية.
3. المعرفة والقدرة على تنفيذ عمليات اللحام بانواعها المختلفة.
4. المقدرة على تطبيق مهارات اللحام والسباكة في المرافق الميكانيكية والسيارات وبناء السفن والمنشآت البيئية بكفاءة عالية.

الرقم	مخرج التعلم
1	المعرفة بأساسيات اللحام والعوامل التي تؤثر على عملية اللحام بما في ذلك ماكينة اللحام والمعدات اللازمة للحام وموضع اللحام (افقي و عمودي وفوق الرأس)، والقدرة على تنفيذ عمليات اللحام بجودة عالية.
2	المقدرة على تطبيق اساسيات السباكة واللحام في المنشآت الصناعية والانشائية
3	المعرفة والقدرة على تنفيذ عمليات اللحام بانواعها المختلفة
4	المقدرة على تطبيق مهارات اللحام والسباكة في المرافق الميكانيكية والسيارات وبناء السفن والمنشآت البيئية بكفاءة عالية

### مصفوفة ربط المواد التعليمية مع مخرجات التعلم للبرنامج

الرقم	اسم المادة	مخرج التعلم 1	مخرج التعلم 2	مخرج التعلم 3	مخرج التعلم 4	تكرار
1	مقدمة للاساسيات الهندسية	√	√	√	√	4
2	علم المواد	√	√	√	√	4
3	الرسم الميكانيكي	√	√	√	√	4
4	السباكة 1	√	√	√	√	3
5	تشكيل الواح المعادن	√	√	√	√	3
6	هندسة أنظمة السباكة	√	√	√	√	3
7	السباكة 2	√	√	√	√	3

3		√	√	√	مقدمة الى اللحام	8
3		√	√	√	اللحام بالقوس الكهربائي 1	9
3		√	√	√	لحام الغاز 1	10
4	√	√	√	√	مقدمة الى المواد المعدنية	11
3	√	√	√		اللحام الخاص	12
3	√	√	√		تصميم اللحام	13
4	√	√	√	√	القياسات الميكانيكية	14
3	√	√	√		ميكانيكا الموانع والالات الهيدروليكية	15
3	√	√	√		اللحام بالقوس الكهربائي 2	16
3	√	√	√		لحام الغاز 2	17
3	√	√	√		اتمتة اللحام	18
4	√	√	√	√	مشروع التخرج	19
4	√	√	√	√	التدريب الميداني	20
2					التاهيل الوظيفي لطلبة تكنولوجيا اللحام والسباكة	21
67	13	20	20	14	التكرار	

المجالات المعرفية للمهارات المهنية المتخصصة:

الرقم	العنوان (اسم المجال)	الساعات المعتمدة		المواد ذات الصلة
		نظري	عملي	
1.	تركيب وصيانة انابيب المبنى	9	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة للاساسيات الهندسية</li> <li>• الرسم الميكانيكي</li> <li>• السباكة 1</li> <li>• هندسة أنظمة السباكة</li> <li>• السباكة 2</li> <li>• القياسات الميكانيكية</li> <li>• ميكانيكا الموائع والالات الهيدروليكية</li> </ul>
2.	هندسة وتكنولوجيا اللحام	7	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• مقدمة الى اللحام</li> <li>• اللحام بالقوس الكهربائي 1</li> <li>• لحام غاز 1</li> <li>• اللحام الخاص</li> <li>• تصميم اللحام</li> <li>• اللحام بالقوس الكهربائي 2</li> <li>• لحام غاز 2</li> <li>• اتمتة اللحام</li> </ul>
3	هندسة المواد	5	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• علم المواد</li> <li>• تشكيل الواح المعادن</li> <li>• مقدمة الى المواد المعدنية</li> <li>• مشروع التخرج</li> </ul>
4	التطوير الوظيفي	1	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• التدريب (تدريب ميداني/ تدريب إثناء العمل) / برنامج لمدة 8 أسابيع</li> <li>• التأهيل الوظيفي لطلبة تكنولوجيا اللحام والسباكة</li> </ul>
المجموع		22	23	45

### الخطة الدراسية لبرنامج " تكنولوجيا اللحام والسباكة "

أولاً: المهارات العامة، (12) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	3	3	0	-
020000101	مهارات لغوية/ انجليزي	3	3	0	-
020000121	الثقافة الإسلامية	3	3	0	-
020000131	التربية الوطنية	2	2	0	-
020000181	العلوم العسكرية	1	1	0	-
<b>المجموع (س.م)</b>					
		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	

ثانياً: مهارات التشغيل، (6) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	2	2	0	-
020000231	ريادة الأعمال	2	2	0	-
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	2	2	0	-
<b>المجموع (س.م)</b>					
		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	

ثالثاً: المهارات المساندة، (9) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000151	مفاهيم رياضية	3	3	0	-
020000161	مفاهيم فيزيائية	3	3	0	-
020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	1	0	3	*020000161
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	2	0	6	-
<b>المجموع (س.م)</b>					
		<b>9</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	

\*متطلب سابق

## الخطة الدراسية لبرنامج "تكنولوجيا اللحام والسباكة"

رابعاً: متطلبات المهارات المهنية المتخصصة، (45) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020209111	مقدمة للاساسيات الهندسية	2	2	0	
020209131	علم المواد	2	2	0	
020209112	الرسم الميكانيكي	2	0	6	
020209113	السباكة 1	2	1	3	
020209231	تشكيل الواح المعادن	2	1	3	020209111
020209114	هندسة أنظمة السباكة	3	3	0	020209113
020209214	السباكة 2	2	1	3	020209113
020209122	مقدمة الى اللحام	3	3	0	
020209124	اللحام بالقوس الكهربائي 1	2	0	6	
020209126	لحام الغاز 1	2	0	6	
020209132	مقدمة الى المواد المعدنية	2	2	0	020209131
020209222	اللحام الخاص	2	1	3	
020209221	تصميم اللحام	2	2	0	020209122
020209213	القياسات الميكانيكية	2	1	3	020209111
020209212	ميكانيكا الموائع والالات الهيدروليكية	2	1	3	020209114
020209223	اللحام بالقوس الكهربائي 2	3	0	9	020209124
020209225	لحام الغاز 2	2	0	6	020209126
020209224	اتمئة اللحام	2	1	3	
020209233	مشروع تخرج	2	0	6	
020209242	التدريب الميداني	3	0	*	
020209241	التأهيل الوظيفي لطلبة اللحام والسباكة	1	1	0	
	المجموع (س.م)	45	22	60	

\* - تدريب عملي متواصل لمدة (8) أسابيع.

الخطة الاستراتيجية لبرنامج " تكنولوجيا اللحام والسباكة "

=====

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
2	020209126	لحام الغاز 1	2	020209111	مقدمة لاساسيات الهندسية
2	020209124	اللحام بالقوس الكهربائي 1	2	020209131	علم المواد
3	020209122	مقدمة الى اللحام	2	020209113	السباكة 1
3	020209114	هندسة أنظمة السباكة	2	020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب
2	020209132	مقدمة الى المواد المعدنية	3	020000151	مفاهيم رياضية
2	020209112	الرسم الميكانيكي	3	020000161	مفاهيم فيزيائية
3	020000121	الثقافة الإسلامية	3	020000101	مهارات لغوية/ انجليزي
1	020000162	مختبر مفاهيم فيزيائية	1	020000181	العلوم العسكرية
<b>18</b>		<b>المجموع</b>	<b>18</b>		<b>المجموع</b>

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
3	020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	2	020000131	التربية الوطنية
2	020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	2	020209231	تشكيل الواح المعادن
2	020000231	ريادة الأعمال	2	020209221	تصميم اللحام
2	020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	2	020209222	اللحام الخاص
2	020209213	القياسات الميكانيكية	2	020209214	السباكة 2
2	020209212	ميكانيكا الموائع والالات الهيدروليكية	3	020209223	اللحام بالقوس الكهربائي 2
2	020209224	اتمتة اللحام	2	020209225	لحام الغاز 2
3	020209242	التدريب الميداني	2	020209233	مشروع تخرج
			1	020209241	التاهيل الوظيفي لطلبة اللحام والسباكة
<b>18</b>		<b>المجموع</b>	<b>18</b>		<b>المجموع</b>

الوصف المختصر للمواد التعليمية لبرنامج " تكنولوجيا اللحام والسباكة "

أولاً: المهارات العامة			
020000111	المتطلب السابق:	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	(0-3)3
<p>يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتها في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبني الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالاضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناء والعمل المجتمعي التطوعي.</p>			
020000121	المتطلب السابق:	الثقافة الإسلامية	(0-3)3
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها – وظائفها وأهدافها.</li> <li>2. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها.</li> <li>3. خصائص الثقافة الإسلامية.</li> <li>4. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان</li> <li>5. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.</li> <li>6. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام.</li> <li>7. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية.</li> <li>8. النظم الإسلامية.</li> </ol>			
020000121	المتطلب السابق:	التربية الوطنية	(0-2)2
<p>يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإلزامية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الاستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق " التربية الوطنية " من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.</p>			
020000181	المتطلب السابق:	العلوم العسكرية	(0-1)1
<p>المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة /الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات ، 1967 ، معركة الكرامة 1968 ، المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية) حروب 1948 حرب تشرين ( 1973 ، دور القوات المسلحة الأردنية -الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة المحور الثالث: الأمن العام، المخابرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني</p>			
ثانياً: مهارات التوظيف			
020000122	المتطلب السابق:	مهارات التواصل باللغة الانجليزية	(0-2)2
<p>This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English-speaking workplace environment and real life situations.</p>			
020000231	المتطلب السابق:	ريادة الأعمال	(0-2)2

<p>يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادية ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.</p>		
2(0-2)	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	020000141
<p>المتطلب السابق:</p>		
<p>اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل و الحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف إحتماالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها. مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الاولية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.</p>		
<p>ثالثاً: العلوم المساندة</p>		
3(0-3)	مفاهيم رياضية	020000151
<p>المتطلب السابق:</p>		
<p>يعتبر هذا المساق تمهيدا لعلم التفاضل والتكامل حيث يبدأ بمجموعات الاعداد والمجموعات والعمليات عليها ومعادلة الخط المستقيم وحل انواع من المعادلات والمتباينات، ومن ثم الاقترانات) كثيرات الحدود والجزرية والنسبية والمثلثية والاسية واللوغريتمية (اضافة للتطرق للمتطابقات المثلثية الاساسية وحل معادلات مثلثية وبعد ذلك التعرف على المفهوم الهندسي للمشتقة وقواعد وقوانين الاشتاق لبعض الاقترانات وكذلك مفهوم النهايات واخيرا قواعد وقوانين تكامل الاقترانات الاساسية والاهداف الخاصة.</p>		
3(0-3)	مفاهيم فيزيائية	020000161
<p>المتطلب السابق:</p>		
<p>- شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكية الحركة و القوة و الطاقه الميكانيكية          - توضيح المفاهيم الأساسية في الضوء و خصائصه .          - تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحراريه و مفاهيمها .          - مفاهيم في الكهرباء السكونيه والكهرباء المتحركة          - القوة الكهربائيه، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي، التيار و المقاومه الكهربائيه)          (التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسيه الأساسية و تطبيقاتها          - الحث المغناطيسي ، النفاذيه المغناطيسيه.المواد المغناطيسيه.</p>		
1(3-0)	مختبر مفاهيم فيزيائية	020000162
<p>المتطلب السابق: 020000161</p>		
<p>يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الأساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسيه لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري</p>		
2(6-0)	الرسم الهندسي بالحاسوب (اوتوكاد)	020000171
<p>المتطلب السابق:</p>		
<p>مقدمة إلى الاوتوكاد، تطبيقات الاوتوكاد، الأوامر، الكيانات الهندسية. الأبعاد، الرسم اليدوي الحر، تمثيل الكائن، الرسم المستقيم والإسقاطات.</p>		
<p>المهارات المهنية المتخصصة</p>		
2(0-2)	مقدمة للاساسيات الهندسية	020209111
<p>المتطلب السابق: 020000161</p>		
<p>لفهم سلوك المواد عند الاجهادات الواقعة أسفل وفوق حد المرونة وخصائص المواد ، إجراء تجارب مقاومة الشد والضغط ، وخصائص الأجزاء ، وقوى القص وعزم الانحناء مع موضوعات الإشارة ، وحساب العزوم ، وعزم الانحناء والقص ، ومبادئ الانحراف ، و تأثير الالتواء على المقطع الدائري</p>		
2(0-2)	علم المواد	020209131
<p>المتطلب السابق: 020110141</p>		

مقدمة في علوم وهندسة المواد ، تصنيف المواد ، بنية المواد ، ترتيب الذرات والأيونات ، حركة الذرات والأيونات في المواد ، الخواص الميكانيكية ، عمل الصلابة واللدونة ، مبدأ التصليب ، توازن الطور ، المعالجة الحرارية.		
020000171	المتطلب السابق:	020209112
2(0-6)	الرسم الميكانيكي	
مساقط القطاعات، رسم مقاطع أجزاء الآلات، التسنين، وصلة المسمار المسنن (البولت)، وصلة المسمار المسنن من الطرفين، التوصيل بالبراغي، المفاتيح، الوصل بالأخاديد، المسننات والمحمل. الرسم التفصيلي: الرسم التجميعي، قراءة ورسم التفاوتات، خشونة الأسطح، تطبيقات على الأوتوكاد.		
020209113	المتطلب السابق:	
2(2-3)	السباكة 1	
مقدمة في عملية قص الأنابيب الفولاذية وأنابيب PVC ، قص الأنابيب الفولاذية وأنابيب PVC ، تجميع برغي الأنابيب الفولاذية ، معالجة الأنابيب البلاستيكية ، الأنابيب الفولاذية التي يتم إدخالها في المفصل والانحناء 90 درجة ، معالجة الأنابيب الفولاذية والانحناء ، الأنابيب الفولاذية بزواوية 180 درجة و ثني الأنابيب لتمريرها ، انابيب فولاذية أنابيب التصريف للتجميع ، وفحص الضغط		
020209111	المتطلب السابق:	020209231
2(0-2)	تشكيل الواح المعادن	
معرفة اختلافات واستخدامات الألواح الفولاذية والمقصات الدائرية في عمل الصفائح المعدنية. فهم مبدأ العمل مع تجويف الأخود ، وكيفية الاستفادة من التجويف القائم ، ومبدأ العمل لبنية دائمة الشكل ، والأسلاك المستطيلة والدائرية في أعمال الصفائح المعدنية ، وتطبيق عمليات وتقنيات وأدوات ورشة العمل المناسبة لتمييز وتشكيل R-انحناء الشكل في أعمال الصفائح المعدنية ، وعملية تمييز وتشكيل شكل الأسطوانة باستخدام التقنيات والأدوات المناسبة في أعمال الصفائح المعدنية ، وعملية جعل الأنابيب على شكل حرف L في الصفائح المعدنية ، وعملية صنع الأنابيب على شكل Y في الصفائح المعدنية ، وعملية عمل الأنابيب على شكل حرف S في الصفائح المعدنية.		
020209113	المتطلب السابق:	020209114
3(0-3)	هندسة أنظمة السباكة	
فهم المبادئ العامة لتخطيط نظام تمديدات المياه العامة والمنزلية ، ومبادئ النظام المستمر والمتقطع للتمديد العام والمنزلي ، ومبادئ المياه المنزلية الساخنة والباردة ، ومبادئ الصرف الصحي في المباني ، والفخاخ ، وتحديد أنواع التربة المختلفة وأجهزة النفايات ، والمبادئ الأساسية لنظام الصرف الجيد ، وخزان الصرف الصحي وتصميم نظام الصرف الصحي		
020209113	المتطلب السابق:	020209214
2(0-6)	السباكة 2	
مقدمة في تصنيع الأنابيب النحاسية ، وفهم ثني الأنابيب النحاسية ووصلة الأنابيب المثنية ، والمبادئ التي تؤكد على المعالجة الأساسية للأنابيب النحاسية (تصنيع أنبوب فرعي) ، والمفاصل الفرعية للأنابيب النحاسية (نوع الوحدة) ، وأنابيب PVC للمعالجة والتجميع ، والنحاس واللحام من الأنابيب النحاسية ووصلات التوهج ووصلة الكبس للأنابيب الفولاذ المقاوم للصدأ والتشغيل الآلي وتجميع أنابيب الفولاذ المقاوم للصدأ والفولاذ والنحاس وتجميع الأنابيب البلاستيكية.		
020209122	المتطلب السابق:	
3(0-3)	مقدمة الى اللحام	
فهم خلفية اللحام ، والأنواع الأساسية لوصلات اللحام ، وعمليات اللحام ، وطرق تطبيق اللحام ، وإجراءات اللحام ، ومصطلحات اللحام ، وأنواع اللحامات وأجزائها ، والاحتياجات لتصميم اللحام وتأثيره على تكلفة اللحام ، ومواقع اللحام و اللحام على الاسطح والأنابيب ، أسباب التمدد والانكماش والتحكم فيه ، رموز ورسومات وصلات اللحام ، قواعد أمان المشاغل وتطبيقها في ورش اللحام.		
020209124	المتطلب السابق:	
3(0-3)	اللحام بالقوس الكهربائي 1	
فهم التركيب والميزات ومبادئ العمل الخاصة بالآلات اللحام بالقوس الكهربائي DC ، المستلزمات واحتياطات السلامة ، التركيب ، الميزات ومبادئ العمل الخاصة بالآلات اللحام بالقوس الكهربائي AC ومستلزماته ، أنواع مختلفة من درزة اللحام في الوضع المسطح ، شوط اللحام بالقوس الكهربائي ذو الوضع المسطح ، الوضع المسطح (T) نوع شريط اللحام بالقوس الكهربائي، زاوية اللحام بالقوس الكهربائي ذو الوضع المسطح ، اللحام التناكبي بالقوس الكهربائي بالوضع المسطح على شكل (I&V) ، اللحام التناكبي بالقوسي		

الكهربائي بالوضع المسطح على شكل (X) ، تصلب سطح الفولاذ عالي الكربون (سبائك) باللحام بالقوس الكهربائي بالوضع المسطح ، اللحام من النوع التناكبي بالقوس الكهربائي بالوضع المسطح للفولاذ (ستينليس) على شكل (V) ، اللحام من النوع التناكبي بالقوس الكهربائي لحديد الزهر في الوضع المسطح على شكل (V).		
المتطلب السابق:	020209126	لحام الغاز 1 (3-0)1
فهم وتطبيق احتياطات السلامة المتعلقة باللحام بالغاز والتركييب والميزات ومبادئ العمل الخاصة بآلات اللحام بالغاز ومستلزماتها ،شوط اللحام بالغاز بالوضع المسطح على شكل حرف T، زاوية لحام الغاز بالوضع المسطح ، إجراء القص بالغاز ولحام الغاز على شكل (I & V) في الوضع المسطح ، درزة اللحام في الوضع الأفقي ، اللحام بالغاز بالنوع التناكبي في الوضع الأفقي على شكل T ، زاوية اللحام بالغاز بالوضع الأفقي ، اللحام التناكبي بالغاز في الوضع الأفقي على شكل (I & V).		
المتطلب السابق:	020209132	مقدمة الى المواد المعدنية (3-0)1
فهم المعادن ، أسباب اختيارها والمعادن الحديدية ، المعادن غير الحديدية ، المواد غير المعدنية وخصائصها ، التركيب المعدني والثنائي في المواد ، التركيب البلوري للمواد ، الخصائص العامة للمواد المعدنية ، فحص المواد ، المعالجة الحرارية للكربون الصلب ، عملية تشكيل المعادن ، مخطط اتزان الطور		
المتطلب السابق:	020209222	اللحام الخاص (0-3)3
فهم احتياطات السلامة العامة المتعلقة بعمليات اللحام MIG و TIG و عمليات اللحام الإضافية ، والميزات الإنشائية ومبادئ العمل لآلات اللحام TIG و MIG ومستلزماتها، والمبادئ الأساسية وتقنيات اللحام TIG و MIG واللحام النقطي ،		
المتطلب السابق:	020209122	تصميم اللحام (2-0)2
فهم رسم ورشة اللحام ، أهمية تحديد واستخدام المواد المناسبة لوظيفة ما ، الحاجة إلى تصميم اللحام وتأثيراته على تكلفة اللحام ، الأنواع الأساسية للمفاصل وخصائص الوصلات الملحومة ، رموز اللحام الأساسية ، لتفسير رموز اللحام التي تشمل جميع المعلومات التي يمكن استخدامها ، لفهم العوامل التي يجب مراعاتها أثناء تصميم وصلة اللحام ، أهمية الفعالية ، العامل الذي يؤثر على تكاليف اللحام ، كيفية تقليل تكلفة اللحام ، حساب تكلفة مشروع اللحام ،		
المتطلب السابق:	020209111	القياسات الميكانيكية (2-0)2
فهم التعاريف والمصطلحات المطبقة على القياسات الميكانيكية أو العملية أو فعل القياس ، التدريب الجيد على القياس، النظام الدولي للوحدات (SI) ، تحليل عدم اليقين ، التفاوت الهندسي ، أدوات قياس الطول والكتلة ، قياس درجة الحرارة والضغط الفحوصات الحسية والاتلافية		
المتطلب السابق:	020209114	ميكانيكا الموائع والالات الهيدروليكية (1-1)2
فهم خصائص الموائع والضغط وقياسها ، القوى الهيدروستاتيكية على الأسطح ، مقدمة في التدفق المثالي ، الآلات الهيدروليكية بما في ذلك التوربينات والمضخات ، وكيفية عمل الآلات الهيدروليكية ، وهيكل الآلة الهيدروليكية ، ونظام الموائع.		
المتطلب السابق:	020209124	اللحام بالقوس الكهربائي 2 (6-0)2
فهم احتياطات السلامة العامة المتعلقة بعمليات اللحام MIG و TIG واللحام الإضافي ، اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع العلوي ، شوط اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع العلوي ، اللحام بالقوس الكهربائي نوع T في الوضع العلوي ، اللحام بالقوس الكهربائي بالوضع العلوي على شكل (I&V) ، فهم وتنفيذ اللحام بالقوس الكهربائي للأوعية والهيكل، تصنيع الأوعية المربعة باستخدام آلة اللحام بالقوس الكهربائي ، مبدأ استخدام فحص الضغط.		
المتطلب السابق:	020209126	لحام الغاز 2 (6-0)2
فهم درزة اللحام بالغاز ذو الوضع الصلب ، اللحام بالغاز من النوع T في الوضع العلوي ، زاوية اللحام بالغاز في الوضع العلوية ، اللحام بالغاز في الوضع العلوي على شكل (T&V) ، اللحام بالغاز للأوعية والهيكل ، اللحام التناكبي بالغاز في الوضع المسطح للفولاذ الطري ، اللحام التناكبي بالغاز في الوضع المسطح للمعادن غير المتشابهة ( الفولاذ الطري والنحاس) وفحصها		
المتطلب السابق:	020209224	اتمة اللحام (3-0)1

فهم اللحام الآلي ، وأتمتة اللحام المتقدمة، وعملية اللحام الآلي ، ونظام أتمتة اللحام ، وأنواع روبوتات اللحام ، واللحام الآلي / MIG ، ولحام TIG الروبوتي ، وأنظمة التصنيع المرنة ، والعملية والمحاكاة الآلية ، وأجهزة الاستشعار لأتمتة اللحام.			
2(0-6)	مشروع تخرج	020209233	المتطلب السابق:
يتناول هذا المساق كيفية اختيار مشروع التخرج بناءً على التغذية الراجعة من قبل أعضاء هيئة التدريس والقرناء والمؤسسات ذات العلاقة. يقدم المساق طرقاً فنية للتحليل والتصميم وصنع النماذج الأولية والية اكتشاف الأخطاء وطرق معالجتها في المشاريع ذات العلاقة باللحام والسباكة. يمارس الطلاب توثيق المشروع واعداد العروض التقديمية وحسبما تقتضي الحاجة وكذلك التدرّب على الدفاع شفويّاً عن المشروع واعداد تقرير المشروع بصيغته النهائية.			
1(0-1)	التأهيل الوظيفي لطلبة اللحام والسباكة	020209241	المتطلب السابق:
يوفر هذا المساق للطلاب فرصة لتعلم وتطوير المهارات اللازمة للانخراط في الحياة والتخطيط الوظيفي. يهدف المساق لمساعدة الطالب في العديد من مجالات التطوير الوظيفي، مثل اختيار التخصص واتخاذ قرار بشأن المهن إضافة إلى التعرف على الية إعداد السيرة الذاتية والمقابلات واستراتيجيات البحث عن وظيفة. يضم المساق ثلاث وحدات: مفاهيم وتطبيقات مهنية، وظروف اجتماعية تؤثر على التطور الوظيفي وتنفيذ خطة وظيفية استراتيجية.			
3)	التدريب الميداني	020209242	المتطلب السابق:
يهدف هذا المساق لربط الطالب بسوق العمل مباشرة بحيث يقضي الطالب الساعات المحددة في الصناعات والشركات ذات الصلة للحصول على الخبرة اللازمة في مجال التخصص، تتم عملية التدريب تحت إشراف أكاديمي ودمج مع المؤسسات لتقييم أداء الطالب . ويتم تعزيز الخبرات المهنية المختلفة والقدرة على التكيف الميداني من خلال تجربة وتطبيق المعرفة التقنية التي تم الحصول عليها أثناء الدراسة وتطوير مهارات مكان العمل لنتناسب مع المعايير الدولية العالية.			