

الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة  
في تخصص الصناعات الكيميائية  
(رمز التخصص: L60112)

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم  
2026/2025/582 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 (الصناعات الكيميائية) من (72)  
ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

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

ملحوظة: تطبق هذه الخطة الدراسية على تخصص تكنولوجيا الصناعات الكيميائية اعتباراً من العام الجامعي 2026/2025.

بيانات المسار/ التخصص:

1.	اسم التخصص (باللغة العربية)	الصناعات الكيميائية
2.	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Chemical Industries
3.	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة <input 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	<input type="checkbox"/> دبلوم متوسط <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):
5.	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	كليات جامعة البلقاء التطبيقية والكليات الخاصة التابعة لها
6.	القسم الاكاديمي التابع له البرنامج	الهندسة الكيميائية
7.	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	
8.	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	
9.	مدة الدراسة في التخصص	72 ساعة معتمدة (سنتان دراسيتان)
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	<input type="checkbox"/> أكاديمي <input type="checkbox"/> تقني

### هدف البرنامج

تأهيل كوادر متميزة في مجالات الصناعات الكيميائية، ومجهزه بأوسع المعارف وأحدث المهارات التقنية، لإثراء مؤسسات الأعمال بحلول مبتكرة وفعالة تواكب تحديات العصر الرقمي وتدعم التنمية المستدامة .

### الأهداف العامة التي يحققها البرنامج :

1. اعداد كوادر مؤهلة للعمل في المصانع الكيميائية بمختلف انواعها
2. اعداد كوادر للعمل بمجال مراقبة وتحليل الإنتاج.
3. إعداد تقنيين مؤهلين للقيام بأعمال تركيب وتشغيل والتحكم والمراقبة باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
4. اعداد تقنيين في مجالات الصناعات الكيميائية والتي تشمل التصنيع والتغليف والتسويق وتطوير المنتجات الصناعية الكيميائية
5. اعداد كوادر لاقامة مشاريع خاصة لتطوير وإنتاج مواد كيميائية مختلفة

### Program Learning Outcomes PLOs: PLOs مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص

الرقم	المجال المعرفي	المعرفة	الكفايات	المهارات
1	اساسيات الكيمياء و الهندسة الكيميائية	<p>يظهر القدرة على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- الفهم لمفاهيم الكيمياء العامة، والكيمياء العضوية، والكيمياء التحليلية، والقدرة على تفسير وتحليل الظواهر الكيميائية الأساسية مثل التفاعلات الكيميائية والتركيب الذري.</li> <li>2- الفهم لمبادئ هندسة التفاعلات الكيميائية وقدرتهم على تصميم وتحليل عمليات التفاعل الكيميائي وتحسين الكفاءة الكينيتيكية والحد من الفاقد.</li> <li>3- استيعاب للتفاعلات الكيميائية والتطبيقات العملية للكيمياء في المجالات المختلفة مثل البيئة والصناعة والطاقة.</li> <li>4- فهم لمفهوم السلامة الكيميائية وضرورة اتباع الممارسات الآمنة أثناء التعامل مع المواد الكيميائية والوقاية من المخاطر.</li> <li>5- تنمية مهارات التواصل العلمي والقدرة على التعبير عن الأفكار والمفاهيم الكيميائية بطريقة واضحة ومفهومة للجمهور المستهدف.</li> </ol>	<p>يطبق مايلي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- التقنيات الكيميائية المختلفة لتحليل المركبات وتعيين تراكيزها.</li> <li>2- المعرفة الكيميائية في تحديد أنواع المركبات الكيميائية وتصنيفها وفهم تفاعلاتها.</li> <li>3- المبادئ الكيميائية في تصميم وتحسين عمليات التفاعل الكيميائي لزيادة الكفاءة وتحسين النتائج.</li> <li>4- المفاهيم الكيميائية في تقييم تأثير المواد الكيميائية على البيئة وتحديد السلوك الكيميائي البيئي.</li> <li>5- المهارات الكيميائية في استخدام الأدوات والتقنيات اللازمة لإجراء التجارب والتحليلات الكيميائية بدقة ودقة.</li> <li>6- المفاهيم الكيميائية في تحديد خصائص المواد وتفسير سلوكها الكيميائي وفيزيائي.</li> <li>7- المبادئ الكيميائية في اتباع إجراءات السلامة والتعامل الآمن مع المواد الكيميائية.</li> </ol>	<p>يعمل على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- تحضير المحاليل الكيميائية بدقة وفقاً للتراكيز المطلوبة.</li> <li>2- تنفيذ العمليات الكيميائية الأساسية مثل التحريك، التقطير، والترشيح بشكل صحيح وفعال.</li> <li>3- تحليل العينات الكيميائية باستخدام التقنيات المختلفة مثل الكروماتوغرافية.</li> <li>4- تطبيق أسس الكيمياء العضوية في توليف وتحليل المركبات العضوية المختلفة.</li> <li>5- استخدام الأدوات والأجهزة الكيميائية بأمان وفقاً للإجراءات السلامة المعتمدة.</li> <li>6- تطبيق تقنيات التحليل الكيميائي لتحديد تراكيز المواد وتحليل العينات المجهولة.</li> </ol>
2	عمليات الهندسة الكيميائية	<p>يظهر القدرة على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- فهم عمليات الفصل الميكانيكية والفيزيائية للمركبات الكيميائية.</li> <li>2- معرفة الصناعات الكيميائية العضوية وغير العضوية.</li> <li>3- تحديد المعدات المناسبة والتقنيات المطلوبة لتنفيذ العمليات الكيميائية.</li> <li>4- فهم حسابات الهندسة الكيميائية المتعلقة بالمواد والطاقة والتدفقات.</li> <li>5- مراقبة عمليات تكرير البترول.</li> </ol>	<p>يطبق مايلي:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- أسس ومفاهيم عمليات الفصل الميكانيكية والفيزيائية على عينات كيميائية مختلفة.</li> <li>2- التقنيات والطرق الصحيحة لتنفيذ العمليات الكيميائية والفيزيائية بدقة وفعالية.</li> <li>3- المعرفة المكتسبة حول الصناعات الكيميائية العضوية وغير العضوية. متابعة العمليات الكيميائية.</li> </ol>	<p>يعمل على:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- تنفيذ عمليات الفصل الميكانيكية والفيزيائية بفهم ومهارة عالية</li> <li>2- تطبيق المفاهيم والمبادئ الأساسية في الصناعات الكيميائية العضوية وغير العضوية.</li> <li>3- استخدام حسابات الهندسة الكيميائية لتحليل العمليات الكيميائية.</li> <li>4- تطبيق تقنيات هندسة تكرير البترول لتحسين جودة وكفاءة عمليات تكرير النفط الخام.</li> </ol>

<p>5- تطبيق المعايير الصحية والبيئية في تنفيذ العمليات الكيميائية بأمان ومسؤولية.</p> <p>6- تنفيذ الإجراءات الأمنية والسلامة المطلوبة في بيئة العمل الكيميائية.</p> <p>7- استخدام أدوات وتقنيات المراقبة والتحكم لمراقبة العمليات الكيميائية.</p> <p>8- التواصل الفعال والعمل الجماعي في فرق العمل الكيميائية والتفاعل مع الجماهير المتعددة ذوات التخصصات المختلفة.</p>	<p>4- تقنيات هندسة تكرير البترول لتحسين عمليات تكرير النفط الخام.</p> <p>5- الإجراءات الأمنية والسلامة أثناء تنفيذ العمليات الكيميائية للوقاية من المخاطر المهنية والبيئية.</p> <p>6- التقنيات المتقدمة لمراقبة ومراقبة العمليات الكيميائية لضمان الجودة والكفاءة.</p> <p>7- المهارات التواصل والعمل الجماعي في بيئة عمل تشمل العمليات الكيميائية والمهندسين الآخرين والفرق المتعددة التخصصات.</p>	<p>6- تقليل النفايات الناتجة عن العمليات الكيميائية والتلوث الناجم عنها.</p> <p>7- التعامل مع المواد الكيميائية بأمان وفقاً للمعايير الصحية والبيئية.</p>	
<p><b>يعمل على:</b></p> <p>1- استخدام الأدوات والتقنيات المتقدمة للقياس والتحكم في تحليل العينات والمختبرات.</p> <p>2- تنفيذ وصيانة أنظمة تكنولوجيا المياه لضمان توفير المياه لمختلف الاستخدامات.</p> <p>3- اختيار المواد الأولية البتروكيماوية المناسبة لصناعة المنتجات الكيميائية.</p> <p>4- تنفيذ أنظمة الإنتاج والتصنيع الكيميائي.</p> <p>5- توجيه وتدريب الفرق الفنية لتنفيذ مشاريع القياس والتحكم وفقاً للمعايير والمتطلبات.</p>	<p><b>يطبق مايلي:</b></p> <p>1- مهارات القياس والتحكم لتنفيذ عمليات القياس بدقة وفعالية.</p> <p>2- مفاهيم تكنولوجيا المياه في تصميم وتشغيل أنظمة معالجة المياه بشكل فعال ومستدام.</p> <p>3- المعرفة والفهم في تحليل واختيار المواد الأولية البتروكيماوية المناسبة للصناعات الكيميائية.</p> <p>4- مهارات تكنولوجيا الصناعات الكيميائية لتنفيذ وتحسين عمليات الإنتاج والتصنيع الكيميائي.</p> <p>5- أساليب وتقنيات الرصد والتحليل لمراقبة وتقييم أداء العمليات الصناعية.</p> <p>6- مهارات التخطيط والتنظيم في تنفيذ مشاريع القياس والتحكم بنجاح.</p> <p>7- التواصل الفعال والتعاون في العمل الجماعي مع الفرق الفنية والمشاركة في حل المشكلات وتحقيق الأهداف.</p>	<p><b>يظهر القدرة على:</b></p> <p>1- فهم مفاهيم القياس والتحكم وتطبيقها في الصناعات المختلفة.</p> <p>2- معرفة استخدام أدوات القياس المختلفة لقياس المتغيرات الفيزيائية والكيميائية.</p> <p>3- تحليل البيانات القياسية واستخدامها في تقييم أداء العمليات واتخاذ القرارات الفنية.</p> <p>4- على استخدام الرسومات الهندسية والمخططات البيانية المرتبطة بأنظمة القياس والتحكم.</p> <p>5- فهم التعامل مع تكنولوجيا المياه وتأثيرها على العمليات الصناعية والبيئة.</p> <p>6- فهم المواد الأولية البتروكيماوية وتطبيقها في صناعة المنتجات الكيميائية.</p> <p>7- تحديد وتحليل العمليات الكيميائية وتقييمها من خلال تكنولوجيا الصناعات الكيميائية.</p>	<p>3</p> <p><b>القياس والتحكم</b></p>

		8- تنفيذ تقنيات الرصد والتحليل البيئي لضمان الامتثال للمعايير البيئية والتشريعات.		
4	الممارسة المهنية	يظهر القدرة على: 1- التعامل مع البيئة الصناعية. 2- التعامل مع الفريق. 3- الالتزام بقواعد السلامة القياسية.	يطبق مايلي: 1- القواعد والمنهجيات في التعامل مع البيئة الصناعية. 2- مدونات السلوك الوظيفي في المنشآت الصناعية. 3- قواعد السلامة والبروتوكولات المعمول بها كما يجب.	يعمل على: 1- الاستفادة من الملاحظات المدونة في وضع تصورات مقترحة لتحسين البيئة الصناعية. 2- نشر ثقافة التعاون وروح الفريق. 3- تنفيذ اليات التعامل مع الاخطار حسب البروتوكولات المتبعة

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		
كيمياء صناعية	0	0	2	2	4. اساسيات الكيمياء
كيمياء تحليلية	0	0	2	2	
مختبر كيمياء تحليلية صناعية	0	3	0	1	
الكيمياء العضوية الصناعية	0	0	2	2	
مختبر الكيمياء العضوية الصناعية	0	3	0	1	
	0	2	6	8	المجموع (ساعة معتمدة)
الديناميكا الحرارية	1 تطبيقات	0	1	2	5. اساسيات الهندسة الكيميائية
عمليات المواد الصلبة	1 ندوة	0	1	2	
حسابات هندسية كيميائية	1 تطبيقات	0	1	2	
ميكانيكا الموائع	0	0	2	2	
انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية	0	0	2	2	
مختبر الحرارية و ميكانيكا الموائع	0	3	0	1	
	3	1	7	11	المجموع (ساعة معتمدة)
تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	1 ندوة	0	1	2	6. عمليات الهندسة الكيميائية
مختبر تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	0	3	0	1	
عمليات الفصل الكيميائي	1 أبحاث وتقارير	0	1	2	
مختبر عمليات الفصل الكيميائي	0	3	0	1	
تكنولوجيا تكرير البترول والبتروكيماويات	0	0	2	2	
مختبر تكنولوجيا تكرير البترول	0	3	0	1	
تكنولوجيا الصناعات الكيميائية	1 ندوة	0	1	2	
تكنولوجيا المياه	1 مشروع	0	1	2	
مختبر تكنولوجيا المياه	0	3	0	1	
مشروع تطبيقي	2 مشروع	0	0	2	
	6	4	6	16	المجموع (ساعة معتمدة)
عمليات الهندسة الكيميائية الرقمية	1 ندوة	0	0	1	7. القياس والتحكم
التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	0	0	2	2	
مختبر التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	0	3	0	1	
	1	1	2	4	المجموع (ساعة معتمدة)



المساقات التعليمية	الساعات الاسبوعية			الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	تطبيقي	عملي	نظري		
الممارسة المهنية 1	0	10	0	3	8. الممارسة المهنية
الممارسة المهنية 2	0	10	0	3	
	0	6	0	6	المجموع (ساعة معتمدة)
	10	14	21	45	المجموع الكلي (ساعة معتمدة)

### الخطة الدراسية

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

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

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

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

\* 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 :-

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

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

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60112141	كيمياء صناعية	2	2	0	0	لا يوجد
L60112142	كيمياء تحليلية	2	2	0	0	L60112141
L60112144	مختبر كيمياء تحليلية صناعية	1	0	3	0	L60112142
L60112146	الكيمياء العضوية الصناعية	2	2	0	0	L60112141
L60112152	عمليات المواد الصلبة	2	1	0	1 ندوة	L60112141
L60112241	مختبر الكيمياء العضوية الصناعية	1	0	3	0	L60112146
L60112251	الديناميكا الحرارية	2	1	0	1 تطبيقات	L60112141
L60112253	حسابات هندسية كيميائية	2	1		1 تطبيقات	L60112142
L60112255	ميكانيكا الموائع	2	2	0	0	L60112141
L60112257	انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية	2	2	0	0	L60112251
L60112259	مختبر الحرارية و ميكانيكا الموائع	1	0	3	0	L60112257
L60112261	تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	2	1	0	1 ندوة	L60112146
L60112263	مختبر تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	1	0	3	0	L60112261
L60112262	عمليات الفصل الكيميائي	2	1	0	1 أبحاث وتقارير	L60112251
L60112264	مختبر عمليات الفصل الكيميائي	1	0	3	0	L60112262
L60112265	تكنولوجيا الصناعات الكيميائية	2	1	0	1 ندوة	L60112146
L60112266	تكنولوجيا تكرير البترول والبتروكيماويات	2	2	0	0	L60112262
L60112267	مختبر تكنولوجيا تكرير البترول	1	0	3	0	L60112266
L60112268	تكنولوجيا المياه	2	1	0	1 مشروع	L60112262
L60112269	مختبر تكنولوجيا المياه	1	0	3	0	L60112268
L60112272	عمليات الهندسة الكيميائية الرقمية	1	0	0	1 ندوة	L60112253
L60112274	التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	2	2	0	0	L60112261
L60112276	مختبر التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	1	0	3	0	L60112274
L60112278	مشروع تطبيقي	2	0	0	2 مشروع	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		39	21	8	10	

\*- متطلب متزامن

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

المتطلب السابق	الساعات الاسبوعية		الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	*عملي	نظري			
فصل ثالث	2*5=10	-	3	الممارسة المهنية 1	L60112281
فصل رابع	2*5=10	-	3	الممارسة المهنية 2	L60112282
	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
1	علوم عسكرية	L60000112	3	الثقافة الإسلامية	L60000111
2	تربية وطنية	L60000114	2	الريادة والابتكار	L60000127
3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000120	2	مهارات الحياة والعمل	L60000129
3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000128	2	مهارات رقمية	L60000161
2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132	3	رياضيات هندسية	L60100131
2	كيمياء تحليلية	L60112142	2	علوم هندسية	L60100133
1	مختبر كيمياء تحليلية صناعية	L60112144	1	مختبر علوم هندسية	L60100135
2	الكيمياء العضوية الصناعية	L60112146	1	مشاغل هندسية	L60100137
2	عمليات المواد الصلبة	L60112152	2	كيمياء صناعية	L60112141
18	المجموع		18	المجموع	

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L6011241	مختبر الكيمياء العضوية الصناعية	1	L60112262	عمليات الفصل الكيميائي	2
L60112251	الديناميكا الحرارية	2	L60112264	مختبر عمليات الفصل الكيميائي	1
L60112253	حسابات هندسية كيميائية	2	L60112266	تكنولوجيا تكرير البترول والبتروكيماويات	2
L60112255	ميكانيكا الموائع	2	L60112267	مختبر تكنولوجيا تكرير البترول	1
L60112257	انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية	2	L60112268	تكنولوجيا المياه	2
L60112259	مختبر الحرارية و ميكانيكا الموائع	1	L60112269	مختبر تكنولوجيا المياه	1
L60112261	تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	2	L60112272	عمليات الهندسة الكيميائية الرقمية	1
L60112263	مختبر تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	1	L60112274	التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	2
L60112265	تكنولوجيا الصناعات الكيميائية	2	L60112276	مختبر التحكم الصناعي ومراقبة الجودة	1
L60112281	الممارسة المهنية 1	3	L60112278	مشروع تطبيقي	2
			L60112282	الممارسة المهنية 2	3
المجموع	18		المجموع	18	

## الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص الصناعات الكيماوية

(0-1)1	علوم عسكرية	L60000112
يحدد ويحدث المحتوى وكذلك المرجع المعتمد من قبل مديرية التربية والتعليم والثقافة العسكرية المتطلب السابق: لا يوجد		
(1-1)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، بأبعاده العربية والإسلامية والانسانية وتجربة الأمة التاريخية بالشكل الذي ينسجم مع الاستراتيجية الوطنية الأردنية للتعليم العالي ويهدف المساق الى تأصيل روح المواطنة الفاعلة عند الطالب بصورة حضارية متوازنة بعيداً عن التطرف والتعصب، وبما يمكنه من مواجهة التحديات القائمة ومواكبة التطورات العصرية. المتطلب السابق: لا يوجد		
(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 والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية، النظم الإسلامية. المتطلب السابق: لا يوجد		
(1-2)3	اللغة الإنجليزية التطبيقية	L60000120
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. المتطلب السابق: النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية أو دراسة مادة اللغة الإنجليزية 99		
(1-2)3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000128
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. المتطلب السابق: لا يوجد		
(1-1)2	الريادة والابتكار	L60000127
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.		

المتطلب السابق: لا يوجد

(1-1)2	مهارات الحياة والعمل	L60000129
--------	----------------------	-----------

مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواء أكانت إدارية أم الكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم أفضل ونتائج ايجابية 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

المتطلب السابق: لا يوجد

(4-0)2	مهارات رقمية	L60000161
--------	--------------	-----------

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.

المتطلب السابق: النجاح في امتحان مستوى مهارات الحاسوب، أو دراسة مادة مهارات الحاسوب

(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.

المتطلب السابق: لا يوجد

(0-2)2	علوم هندسية	L60100133
--------	-------------	-----------

وحدات قياس الكميات الفيزيائية، القوة والعزم، الشغل والقدرة والطاقة، المرونة، خصائص المواد، المواد الهندسية وتطبيقاتها.

المتطلب السابق: لا يوجد

(3-0)1	مختبر علوم هندسية	L60100135
--------	-------------------	-----------

تجارب عملية ذات علاقة بالمحتوى النظري للمادة

المتطلب السابق: لا يوجد

(3-0)1	مشاغل هندسية	L60100137
--------	--------------	-----------

السلامة في مكان العمل واستخدام الادوات؛ المهارات الأساسية للقياسات؛ المهارات الأساسية للبرادة اليدوية واللحام والنجارة وتشكيل الصفائح المعدنية، الاعمال الكهربائية اليدوية.

المتطلب السابق: لا يوجد

(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 بالإقتصاد الأخضر، الطاقة المتجددة، العمارة الخضراء، النقل المستدام، المياه، تدوير المخلفات، الزراعة المستدامة.

المتطلب السابق: لا يوجد

0-2	كيمياء صناعية	L60112141
-----	---------------	-----------

التعريف بالمبادئ الأساسية لتطبيقات الكيمياء في العمليات الصناعية، مع التركيز على إنتاج المواد الكيميائية الأساسية والبتروكيماويات، إضافة إلى إجراءات السلامة والجودة في بيئة العمل.

المتطلب السابق: لا يوجد

0-2	كيمياء تحليلية	L60112142
-----	----------------	-----------

التعريف بالمبادئ الأساسية للكيمياء التحليلية، بما في ذلك الطرق الحجمية والوزنية، وأساليب التحليل الكمي والنوعي، مع التركيز على تطبيقاتها العملية في تحليل المواد الكيميائية وضبط الجودة.

المتطلب السابق: L60112141

3-0	مختبر كيمياء تحليلية صناعية	L60112144
-----	-----------------------------	-----------

تدريب الطلبة عملياً على تطبيق التجارب الأساسية المرتبطة بالعمليات الكيميائية الصناعية، مثل تحضير الأحماض والقواعد والأسمدة والمنظفات، هذا بالإضافة إلى تدريبهم عملياً على تطبيق أساليب التحليل الكيميائي الكمي والنوعي باستخدام الطرق الحجمية والوزنية، مع التركيز على دقة القياس، تحليل النتائج، مع التركيز على إجراءات السلامة وجودة الإنتاج.

المتطلب السابق: L60112142

0-2	الكيمياء العضوية الصناعية	L60112146
-----	---------------------------	-----------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لتطبيقات الكيمياء العضوية في الصناعة، مع التركيز على إنتاج المركبات العضوية المهمة مثل المذيبات، البوليمرات، والمنظفات، إضافة إلى دراسة طرق التصنيع ومعايير السلامة والجودة.

المتطلب السابق: L60112141

3-0	مختبر الكيمياء العضوية الصناعية	L60112241
-----	---------------------------------	-----------

تدريب الطلبة عملياً على تحضير المركبات العضوية الصناعية مثل المذيبات، البوليمرات، والمنظفات، مع التركيز على تطبيق طرق التصنيع، استخدام الأجهزة المخبرية، وإجراءات السلامة والجودة.

المتطلب السابق: L60112146

1-1	الديناميكا الحرارية	L60112251
-----	---------------------	-----------

تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية وتطبيقاتها في العمليات الصناعية، بما يشمل دراسة القوانين الحرارية، الطاقة، الشغل، والخواص الفيزيائية للمواد، مع التركيز على استخدامها في تصميم وتشغيل المعدات الصناعية.

المتطلب السابق: L60112141

60112152	عمليات المواد الصلبة	(1-1)2
----------	----------------------	--------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لعمليات معالجة المواد الصلبة في الصناعة، بما يشمل التكسير، الطحن، الغرلة، الخلط، والتجفيف، مع التركيز على تطبيقاتها العملية في تجهيز المواد الخام وتحسين كفاءة الإنتاج.

المتطلب السابق: L60112141

60112253	حسابات هندسية كيميائية	(1-1)2
----------	------------------------	--------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية للحسابات الهندسية الكيميائية المستخدمة في تصميم وتشغيل العمليات الصناعية، بما يشمل حسابات الكتلة والطاقة، الوحدات والتحويلات، والخواص الفيزيائية للمواد.

المتطلب السابق: L60112142

60112255	ميكانيكا الموائع	(0-2)2
----------	------------------	--------

تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لميكانيكا الموائع وتطبيقاتها في العمليات الصناعية، بما يشمل خصائص الموائع، قوانين الضغط والجريان، وحسابات الفقد في الأنابيب، مع التركيز على استخدامها في تصميم وتشغيل المعدات.

المتطلب السابق: L60112141

60112257	انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية	(0-2)2
----------	------------------------------------	--------

تعريف الطلبة بمبادئ انتقال الحرارة وأنواعه (التوصيل، الحمل، الإشعاع) وتطبيقاتها في تصميم وتشغيل المبادلات الحرارية، مع التركيز على الحسابات الأساسية وتحليل الأداء في العمليات الصناعية.

المتطلب السابق: L60112251

60112259	مختبر الحرارية وميكانيكا الموائع	(3-0)1
----------	----------------------------------	--------

تدريب الطلبة عملياً على تطبيق التجارب الأساسية المتعلقة بانتقال الحرارة وميكانيكا الموائع، بما يشمل قياس الخواص الحرارية، دراسة أنواع انتقال الحرارة، وحسابات الجريان والضغط في الموائع، مع التركيز على استخدام الأجهزة المخبرية وإجراءات السلامة.

المتطلب السابق: L60112257

60112261	تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	(1-1)2
----------	--------------------------------	--------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لتصميم وتشغيل المفاعلات الكيميائية، مع التركيز على أنواع المفاعلات، العوامل المؤثرة في كفاءة التفاعل، وحسابات التحويل والانتقاء، إضافة إلى تطبيقاتها في العمليات الصناعية.

المتطلب السابق: L60112146

60112263	مختبر تكنولوجيا المفاعلات الكيميائية	(3-0)1
----------	--------------------------------------	--------

تدريب الطلبة عملياً على تشغيل المفاعلات الكيميائية وإجراء التجارب المتعلقة بأنواع المفاعلات، حسابات التحويل والانتقاء، ودراسة تأثير العوامل التشغيلية على كفاءة التفاعل، مع التركيز على استخدام الأجهزة المخبرية وإجراءات السلامة.

المتطلب السابق: L60112261

(1-1)2	عمليات الفصل الكيميائي	L60112262
--------	------------------------	-----------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لعمليات الفصل الكيميائي المستخدمة في الصناعة، بما يشمل التقطير، الاستخلاص، الامتصاص، الترشيح، والتبلور، مع التركيز على التطبيقات العملية في فصل وتنقية المواد وتحسين كفاءة الإنتاج.

المتطلب السابق: L60112251

(3-0)1	مختبر عمليات الفصل الكيميائي	L60112262
--------	------------------------------	-----------

تدريب الطلبة عملياً على تطبيق التجارب الأساسية لعمليات الفصل الكيميائي مثل التقطير، الاستخلاص، الامتصاص، الترشيح، والتبلور، مع التركيز على استخدام الأجهزة المخبرية وتحليل النتائج وفق معايير السلامة والجودة.

المتطلب السابق: L60112262

(1-1)2	تكنولوجيا الصناعات الكيميائية	L60112265
--------	-------------------------------	-----------

تعريف الطلبة بالتقنيات والعمليات الأساسية المستخدمة في الصناعات الكيميائية، بما يشمل إنتاج المواد الكيميائية الأساسية والأسمدة والمنظفات والبوتاس والفوسفات والاسمنت والدهانات، والورق مع التركيز على خطوات التصنيع، التحكم في الجودة، ومعايير السلامة الصناعية.

المتطلب السابق: L60112146

(0-2)2	تكنولوجيا تكرير البترول والبتروكيماويات	L60112266
--------	---	-----------

تعريف الطلبة بالمبادئ الأساسية لتكرير النفط الخام وإنتاج المشتقات البترولية، إضافة إلى دراسة صناعة البتروكيماويات، العمليات التشغيلية، ومعايير السلامة والجودة في هذه الصناعات.

المتطلب السابق: L60112262

(3-0)1	مختبر تكنولوجيا تكرير البترول	L60112267
--------	-------------------------------	-----------

تدريب الطلبة عملياً على إجراء التجارب الأساسية المتعلقة بعمليات تكرير النفط الخام وفصل المشتقات البترولية، مع التركيز على تشغيل الأجهزة المخبرية، تحليل الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمنتجات، وتطبيق إجراءات السلامة والجودة.

(1-1)2	تكنولوجيا المياه	L60112268
--------	------------------	-----------

تعريف الطلبة بالتقنيات والعمليات المستخدمة في معالجة وتنقية المياه الصناعية والصالحة للشرب، بما يشمل إزالة الشوائب، المعالجة الكيميائية والفيزيائية، وإعادة التدوير، مع التركيز على معايير الجودة والسلامة.

المتطلب السابق: L60112262

(3-0)1	مختبر تكنولوجيا المياه	L60112269
--------	------------------------	-----------

تدريب الطلبة عملياً على إجراء التجارب المتعلقة بمعالجة وتنقية المياه، بما يشمل قياس الخصائص الفيزيائية والكيميائية، تطبيق طرق المعالجة المختلفة، وضبط جودة المياه وفق المعايير الصحية، مع التركيز على استخدام الأجهزة المخبرية وإجراءات السلامة.

المتطلب السابق: L60112268

(1-0)1

عمليات الهندسة الكيميائية الرقمية

L60112272

تعريف الطالب بالمفاهيم الأساسية للتحويل الرقمي في مجال الهندسة الكيميائية، مع التركيز على التطبيقات العملية في تشغيل ومراقبة العمليات الصناعية باستخدام الأدوات الرقمية. يشمل المساق مقدمة في النمذجة والمحاكاة الحاسوبية، استخدام البرمجيات المتخصصة، تقنيات جمع وتحليل البيانات، وأساسيات إنترنت الأشياء (IoT) في مراقبة وتحسين الأداء التشغيلي.

المتطلب السابق: L60112253

(0-2)2

التحكم الصناعي ومراقبة الجودة

L60112274

تعريف الطلبة بمبادئ وتقنيات التحكم في العمليات الصناعية وأنظمة القياس والمراقبة، إضافة إلى أسس مراقبة الجودة وضمانها في الإنتاج، مع التركيز على تطبيق المعايير الحديثة لتحقيق الكفاءة والسلامة.

المتطلب السابق: L60112261

(3-0)1

مختبر التحكم الصناعي ومراقبة الجودة

L60112276

تدريب الطلبة عملياً على استخدام أجهزة وأنظمة التحكم الصناعي، وإجراء القياسات اللازمة لمراقبة جودة المنتجات والعمليات، مع التركيز على تطبيق المعايير الحديثة وضمان السلامة في بيئة العمل.

المتطلب السابق: L60112274

(2-0)2

مشروع تطبيقي

L60112278

مشروع تطبيقي في أحد المجالات المعرفية الأساسية للتخصص ينتهي بعمل متكامل خلال الفصل الدراسي الرابع.

المتطلب السابق: فصل رابع

(10-0)3

الممارسة المهنية 1

L60112281

إعداد الطلبة للاندماج في بيئة العمل الفعلية من خلال تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة أثناء الدراسة في مواقف عملية واقعية. يشمل المساق التدريب الميداني في مؤسسات ذات صلة بالتخصص، والتعرف على أخلاقيات المهنة، أساليب التواصل الفعال، إدارة الوقت، وحل المشكلات في بيئة العمل. كما يركز على تطوير السلوك المهني، الالتزام بالمعايير، والعمل بروح الفريق لتحقيق الكفاءة المهنية المطلوبة.

المتطلب السابق: فصل ثالث

(10-0)3

الممارسة المهنية 2

L60112282

إعداد الطلبة للاندماج في بيئة العمل الفعلية من خلال تطبيق المعارف والمهارات المكتسبة أثناء الدراسة في مواقف عملية واقعية. يشمل المساق التدريب الميداني في مؤسسات ذات صلة بالتخصص، والتعرف على أخلاقيات المهنة، أساليب التواصل الفعال، إدارة الوقت، وحل المشكلات في بيئة العمل. كما يركز على تطوير السلوك المهني، الالتزام بالمعايير، والعمل بروح الفريق لتحقيق الكفاءة المهنية المطلوبة.

المتطلب السابق: فصل رابع

**Al-Balqa Applied University**  
**Technical Education**



تأسست عام 1997

**جامعة البلقاء التطبيقية**  
**التعليم التقني**

