



الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة
في تخصص تقنيات المواد الخطرة
(رمز التخصص: L61602)

تم الموافقة على تعديل الخطة الدراسية لتخصص تقنيات المواد الخطرة لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم 33/17/2024/2025 بتاريخ 2025/10/2 وتطبق اعتباراً من العام الجامعي 2025/2026

ت تكون الخطة الدراسية للدرجة الجامعية المتوسطة في تخصص (تقنيات المواد الخطرة) من 72 ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:-

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

بيانات المسار / التخصص:

تقنيات المواد الخطرة	اسم التخصص (باللغة العربية)	.1
Hazardous Material Handling And Techniques	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	.2
المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة <input checked="" type="checkbox"/> المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة <input type="checkbox"/> المستوى 4: الدبلوم الفنى أو التدربي <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):	مستوى البرنامج في الاطار الوطنى الاردنى للمؤهلات	.3
دبلوم متوسط <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> أخرى (تذكر):	الدرجة العلمية للبرنامج	.4
كليات جامعة البلقاء التطبيقية والكليات الخاصة التابعة لها	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	.5
تقنيات المواد الخطرة	القسم الاكاديمي التابع له البرنامج	.6
العلوم الأساسية	الأقسام الأخرى المشتركة في تدريس البرنامج	.7
2023/9/25	تاريخ بداية البرنامج (قرار الترخيص)	.8
72 ساعة معتمدة (ستاندرد دراسيتان)	مدة الدراسة في التخصص	.9
اللغة العربية + اللغة الانجليزية	لغة التدريس	.10
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
أكاديمي <input type="checkbox"/> تطبيقي <input checked="" type="checkbox"/> تقني <input type="checkbox"/> ثانوي <input type="checkbox"/>	نوع البرنامج	.12



هدف البرنامج

يهدف هذا التخصص إلى تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للاستجابة بفعالية وامان لحوادث المواد الخطرة، من خلال التعرف على أنواع المواد الخطرة وتقييمها بالإضافة الى وضع خطط الاستجابة الطارئة المناسبة وتنفيذها على ارض الواقع والسيطرة على التسريبات وعمليات التطهير.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج :

1. التعرف على المواد الخطرة وتصنيفاتها
2. القدرة على الكشف عن المواد الخطرة.
3. القدرة على التعامل مع المواد الخطرة وفقاً لأساليب وتقنيات علمية، وضمن اشتراطات عالمية صحية بضمان سلامة العاملين في مجال معالجة حوادث المواد الخطرة.
4. استخدام آليات التطهير الكيماوي لمعالجة حوادث المواد الخطرة.

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص Program Learning Outcomes PLOs: PLOs

الرقم	المجال المعرفي	المعرفة	المهارة	الكفاية
.1	التعرف على المواد الخطرة	يُظهر القدرة على: 1. فهم أنواع المواد الخطرة. 2. معرفة خصائصها الكيماوية والفيزيائية.	يُطبق ما يلي: 1. تصنيف المواد الخطرة حسب خطورتها وضمن التشريعات واللوائح ومعايير الدولية المعتمدة عالمياً 2. تحليـل وتطـوير استراتـيجيات الحـد من هـذه المـخـاطـر مع ضـمان الـامـتـالـ للـمعـايـرـ الـمحـلـيةـ وـالـدولـيـةـ	يعمل ما يلي: 1. تحديد المخاطر المرتبطة بالمواد الخطرة 2. تحليـل وتطـوير استراتـيجيات الحـد من هـذه المـخـاطـر مع ضـمان الـامـتـالـ للـمعـايـرـ الـمحـلـيةـ وـالـدولـيـةـ
.2	ادارة حوادث المواد معدات الحماية الشخصية	يُظهر القدرة على: 1. القيام بإجراءات التعامل مع حوادث المواد الخطرة. 2. معرفة أنواع معدات الحماية الشخصية مثل القفازات، الأقنعة، والأذنـيةـ الوقـائـيةـ وـغـيرـهـاـ	يُطبق ما يلي: 1. تنفيذ خطط الاستجابة الطارئة 2. التحكم في التسربات بمختلف أنواعها. 3. اختيار معدات الحماية الشخصية وفقاً للمواد الخطرة المتواجدة في موقع الحادث.	يعمل ما يلي: 1. الاستجابة بفاعلية وسرعة مع حوادث المواد الخطرة وضمان الاستخدام الصحيح لمعدات الحماية الشخصية
.3	التخزين والمناولة والنقل الآمن	يُظهر القدرة على: 1. فهم متطلبات التخزين والمناولة والنقل الآمن للمواد الخطرة	يُطبق ما يلي: 1. خطط التخزين للمواد الخطرة والنقل الآمن	يعمل ما يلي: 1. ضمان الحفاظ على سلامة العاملين والبيئة أثناء عمليات التخزين والنقل والمناولة
.4	التعرف على تقنيات الكشف عن المواد الخطرة بأنواعها (CBRN)	يُظهر القدرة على: 1. فهم أنواع التقنيات والأجهزة المستخدمة لرصد ومتابعة المواد الخطرة.	يُطبق ما يلي: 1. اجراءات التشغيل المعيارية لأجهزة الكشف 2. قراءة البيانات المستخرجة من خلالها 3. تحليـلـ النـتـائـجـ بـشـكـلـ صـحـيـحـ	يعمل ما يلي: 1. الصيانة والمعايرة الصحيحة لأجهزة الكشف بأنواعها والقدرة على مواكبة كل ما هو جديد في مجال الكشف عن المواد الخطرة

الرقم	المجال المعرفي	المعرفة	المهارة	الكفاية
.5	التعرف على اسلحة الدمار الشامل	يُظهر القدرة على: 1. فهم أنواع وتأثيرات أسلحة الدمار الشامل، والبروتوكولات القياسية للتعامل معها.	يُطبق ما يلي: 1. تحليل تأثيرات أسلحة الدمار الشامل وتطبيق تقنيات الكشف عنها.	يعمل ما يلي: 1. تقييم وإدارة المخاطر المرتبطة بأسلحة الدمار الشامل واتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة.
.6	عمليات التطهير من التلوث الناجم عن المواد الخطرة	يُظهر القدرة على: 1. فهم تقنيات ومواد التطهير المختلفة، الإمام بإجراءات وتقنيات التطهير المتقدمة، الكبيرة وحالات الطوارئ	يُطبق ما يلي: 1. إجراءات التطهير الشاملة 2. استخدام مواد وأدوات التطهير المتقدمة، تقييم وتحسين فعالية عمليات التطهير	يُظهر القدرة على: 1. تنفيذ عمليات التطهير الجماعي لضمان السلامة وتقليل التأثيرات الضارة

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

المساقات التعليمية	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي/ تطبيقي	نظري		
التربية وطنية	1 ندوة	1	2	1. الثقافة العامة
علوم عسكرية	-	1	1	
الثقافة الإسلامية	-	3	3	
	1	5	6	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل :

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

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل:

المساقات التعليمية	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	عملي/ تطبيقي	نظري		
إدارة المختبرات العلمية	1تقارير وباحث	1	2	3. العلوم الأساسية للمؤهل
معالجة البيانات العلمية	1تطبيقات عملية	1	2	
إدارة الصحة والسلامة العامة والمخاطر في المختبرات العلمية	1تطبيقات عملية	2	3	
الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	1ندوة	1	2	
	4	5	9	المجموع (ساعة معتمدة)

المجالات المعرفية للمسار:

المساقات التعليمية	الساعات الأسبوعية		الساعات المعتمدة	المجال المعرفي
	نظري	عملي / تطبيقي		
مفاهيم فيزيائية	0	2	2	4. العلوم المساعدة
مخبر مفاهيم فيزيائية	3 مخ	0	1	
الكيمياء	0	2	2	
مخبر الكيمياء	3 مخ	0	1	
مدخل إلى علم المواد الخطرة	1 ندوة	2	3	
	3	6	9	المجموع (ساعة معتمدة)
المخاطر الإشعاعية	1 ندوة	1	2	5. التعرف على المواد الخطرة وتصنيفاتها
المخاطر البيولوجية	1 ندوة	1	2	
كيفاء المواد الخطرة	0	3	3	
أسلحة الدمار الشامل ومخاطرها	0	2	2	
	2	7	9	المجموع (ساعة معتمدة)
تطبيقات حاسوبية في التعامل مع المواد الخطرة	4 مخ	0	2	6. الكشف عن المواد الخطرة
تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة / عملي	4 مخ	0	2	
طرق المسح وأخذ العينات في حوادث المواد الخطرة	4 مخ	1	3	
	6	1	7	المجموع (ساعة معتمدة)
تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة / نظري	0	2	2	7. أساليب وتقنيات عملية في كشف وتحليل وتخزين ومناولة المواد الخطرة
مبادي نقل وتخزين المواد الخطرة	1 ندوة	1	2	
	1	3	4	
تمارين تطبيقية في التعامل مع المواد الخطرة	4 ميدان	0	2	8. الاستجابة والتطهير لحوادث المواد الخطرة
الاستجابة لحوادث المواد الخطرة	4 ميدان	1	3	
مبادي التطهير من المواد الخطرة	4 ميدان	1	3	
الإسعاف والمعالجة الطبية لحوادث المواد الخطرة	4 مخ	0	2	
	8	2	10	المجموع (ساعة معتمدة)
الممارسة المهنية 1	10	0	3	9. الممارسة المهنية
الممارسة المهنية 2	10	0	3	
-	6	0	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 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 (9-6) ساعة معتمدة، وهي كالتالي:-

المطلب السابق	الساعات الأسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
-	1 تقارير وباحث	0	1	2	إدارة المختبرات العلمية	L61600132
-	1 تطبيقات عملية	0	1	2	معالجة البيانات العلمية	L61600134
-	1 تطبيقات عملية	0	2	3	إدارة الصحة والسلامة العامة والمخاطر في المختبرات العلمية	L61600131
-	1 ندوة	0	1	2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60003132
	4	0	5	9	المجموع	

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

المطلب السابق	الساعات الأسبوعية			الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
	تطبيقي	عملي	نظري			
	0	0	2	2	مفاهيم فيزيائية	L61602143
L61602143*	0	3 مختبر	0	1	مختبر مفاهيم فيزيائية	L61602242
	0	0	2	2	الكيمياء	L61602162
L61602162*	0	3 مختبر	0	1	مختبر الكيمياء	L61602164
	1 ندوة	0	2	3	مدخل الى علم المواد الخطرة	L61602141
L61602281*	0	2 مختبر	1	2	تطبيقات حاسوبية في التعامل مع المواد الخطرة	L61602264
L61602143 L61602141	1 ندوة	0	1	2	المخاطر الإشعاعية	L61602251
L61602141	0	4 ميداني	1	3	الاستجابة لحوادث المواد الخطرة	L61602281
L61602141	0	0	2	2	أسلحة الدمار الشامل ومخاطرها	L61602253
L61602281*	0	4 ميداني	1	3	مبادر التطهير من المواد الخطرة	L61602284
	1 ندوة	0	1	2	مبادر نقل وتخزين المواد الخطرة	L61602272
L61602141	0	0	2	2	تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة / نظري	L61602271
L61602271*	0	4 مختبر	0	2	تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة / عملي	L61602273
L61602281*	0	4 مختبر	1	3	طرق المسح وأخذ العينات في حوادث المواد الخطرة	L61602262
L61602284*	0	4 ميداني	0	2	تمارين تطبيقية في التعامل مع المواد الخطرة	L61602282
L61602141	1 ندوة	0	1	2	المخاطر البيولوجية	L61602255
	0	4 مختبر	0	2	الإسعاف والمعالجة الطبية لحوادث المواد الخطرة	L61602182
	0	0	3	3	كيمياء المواد الخطرة	L61602252
	4	15	20	39	المجموع (ساعة معتمدة)	

*متطلب متزامن.



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	الممارسة المهنية 1	L61602291
فصل رابع	2*5=10	-	3	الممارسة المهنية 2	L61602292
المجموع (ساعة معتمدة)		6	6		

عدد الأسابيع 8

الدراسة والتدريب في مكان العمل يتم خلال يومين في الأسبوع وبمعدل 5 ساعات في اليوم الواحد

ساعة 140=14*2*5

الخطة الاسترشادية

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	مهارات الحياة والعمل	L60000123	3	اللغة الانجليزية التطبيقية	L60000122
2	الاسعاف والمعالجة الطبية لحوادث المواد الخطرة	L61602182	3	ادارة الصحة والسلامة والمخاطر في المختبرات العلمية	L61600131
2	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	L60000132	1	علوم عسكرية	L60000112
2	التربية وطنية	L60000114	3	مدخل الى علم المواد الخطرة	L61602141
2	مهارات رقمية	L60000125	2	مفاهيم فيزيائية	L61602143
2	ادارة المختبرات العلمية	L61600132	3	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	L60000124
2	الكيمياء	L61602162	3	ثقافة اسلامية	L60000111
2	الريادة والابتكار	L60000121			
2	معالجة البيانات العلمية	L61600133			
18	المجموع		18	المجموع	

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الاول		
الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة	الساعات المعتمدة	اسم المادة	رقم المادة
2	تمارين تطبيقية في التعامل مع المواد الخطرة	L61602282	2	تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة/نظري	L61602271
3	طرق المسح واخذ العينات في حوادث المواد الخطرة	L61602262	2	تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة/عملي	L61602273
2	تطبيقات حاسوبية في التعامل مع المواد الخطرة	L61602264	3	الاستجابة لحوادث المواد الخطرة	L61602281
2	مبادئ نقل وتخزين المواد الخطرة	L61602272	2	المخاطر الاشعاعية	L61602251
3	كيمياء المواد الخطرة	L61602252	2	أسلحة الدمار الشامل ومخاطرها	L61602253
3	مبادئ التطهير من المواد الخطرة	L61602284	2	المخاطر البيولوجية	L61602255
3	الممارسة المهنية2	L61602292	1	مخبر الكيمياء	L61602164
			1	مخبر مفاهيم فيزياء	L61602242
			3	الممارسة المهنية 1	L61602291
18	المجموع		18	المجموع	

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية لتخصص تقنيات المواد الخطرة

(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 وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بأبعاده العربية والاسلامية 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 معانها 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.

المطلب السابق النجاح في امتحان مستوى اللغة الإنجليزية أو دراسة مادة اللغة الإنجليزية 99

(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، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواءً أكانت ادارية أم الكترونية للاخراط 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

(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 الواقع الإلكتروني، تحليل البيانات، التسويق الإلكتروني للسلع والخدمات.

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

(0-2) 2

مفاهيم فيزيائية

L61602143

يتضمن هذا المنساق معلومات نظرية في علم الفيزياء وحسب المحاور التالية: مفاهيم وتطبيقات الفيزياء الميكانيكية (الحركة والقوة والطاقة الميكانيكية).

1. أساسيات الفيزياء الحرارية ومفاهيمها.

2. مفاهيم في الكهرباء السكونية والكهرباء المتحركة (القوة الكهربائية، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي، التيار والمقاومة الكهربائية).

التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسية الأساسية وتطبيقاتها (الحث المغناطيسي ، النفاذية المغناطيسية ، المواد المغناطيسية).

(3-0)1

مخبر مفاهيم فيزيائية

L61602242

يتضمن هذا المنساق مجموعة من المهارات العملية في علم الفيزياء يتم تطبيقها داخل المختبر، والتي تتضمن مجموعة من التجارب الفيزيائية الأساسية في مجال الميكانيكا والكهرباء والمغناطيسية، كما تشمل تحليل البيانات وحساب الأخطاء التجريبية، واستخدام أدوات وأجهزة القياس، والتحقق من صحة بعض قوانين الفيزياء، كما تتيح إمكانية توصيل الدوائر الكهربائية والتعرف على الأجهزة الكهربائية وكيفية عملها، إضافة إلى تعلم قواعد الأرقام المعنوية وكيفية رسم البيانات واستخدام الرسوم البيانية.

(1-1)2

الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر

L60000132

تعريف الاقتصاد الأخضر، مبادئ الاقتصاد الأخضر، الكفاءة والكافية، كيفية التعبير عن الاقتصاد الأخضر، خصائص الاقتصاد الأخضر، مؤشرات قياس الاقتصاد الأخضر، القطاعات المعنية بالاقتصاد الأخضر: الطاقة المتجدد، العمارة الخضراء، النقل المستدام، المياه، تدوير المخلفات، الزراعة المستدامة.

(0-2)2

الكيمياء

L61602162

يزود هذا المقرر الطالب بأساسيات الكيمياء وكيفية استخدام هذه الأساسيات لفهم المواد وخصائصها. مجالات الدراسة الذري والبنية الإلكترونية والتوزيع الإلكتروني، والترابط الكيميائي، الجدول الدوري وبعض خصائص العناصر، التفاعالت بين الأيونات في المحاليل المائية، خصائص الغازات، عوامل الجذب بين الجزيئات وخصائص السوائل والمواد الصلبة ومقدمة في الكيمياء العضوية ، الكيمياء الحرارية.

(3-0)1

مخبر الكيمياء

L61602164

تطبيق عملي للمعلومات النظرية في منساق الكيمياء العامة، من خلال تجارب يتعرف الطالب على ، قواعد الأمان، أجزاء اللهب، الأدوات الزجاجية، الصبغة الأولية لمركب، الجدول الدوري، معايرة المحاليل، التحليل الكيميائي، خواص المركبات غير العضوية، تفاعالت الأكسدة والحجم المولى لألوكسجين، سرعة التفاعل الكيميائي

(2-2)3

مدخل إلى علم المواد الخطرة

L61602141

إكساب الطالب المعرفة الأساسية في تعريف المواد الخطرة والتعرف على أنواعها الخطيرة وتصنيفها وطرق التعامل معها وتخزينها والتخلص منها والمعدات المستخدمة للوقاية منها وترميزها والملصقات الخاصة بها

(4-0)2

الاسعاف والمعالجة الطبية لحوادث المواد الخطرة

L61602182

تعريف الطالب بالسعافات الأولية المقدمة للإصابات الناتجة عن حوادث المواد الخطرة بمختلف أنواعها، ويكتسب الطالب المهارات اللازمة للتعامل مع هذه الحالات، كما يستعرض هذا المساق الإجراءات الطبية الطارئة المتّبعة للتعامل مع مصابي حوادث المواد الخطرة.

(0-3) 3

كيمياء المواد الخطرة

L61602252

كيمياء المواد الخطرة، تُغطي أساسيات الكيمياء لفرق الاستجابة للطوارئ، وترشد الطلاب إلى فهم الخواص الكيميائية التي تجعل المواد خطرة. وتغطي العديد من المواضيع الأساسية المتعلقة بالمواد الخطرة، مثل النظام العالمي المنسق لتصنيف المواد الكيميائية وسمّها (GHS)؛ وأحدث أفضل الممارسات للتعامل مع المواد الخطرة وتخزينها.

(0-2)2

المخاطر البيولوجية

L61602255

تعريف الطالب بالمواد البيولوجية الخطرة مثل الفيروسات، البكتيريا، والفيطريات، مع التركيز على مخاطرها وكيفية التعامل معها بأمان. يتعلم الطالب طرق الوقاية، أساليب الحماية الشخصية، والإجراءات الواجب اتباعها في حالات الطوارئ لتقليل المخاطر في بيئات العمل المختلفة.

(0-2)2

تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة/ نظري

L61602271

إكساب الطالب المعرفة بتقنيات الكشف الكيميائي وتقنيات الكشف البيولوجي والإشعاعي وطريقة ربطها مع أجهزة الكشف والتحليل للمواد الخطرة

(4-0)2

تقنيات كشف وتحليل عينات المواد الخطرة / عملي

L61602273

التدريب على آلية التعامل مع أجهزة ومعدات الكشف والتحليل للمواد الخطرة وكيفية استخدامها وعمل تطبيقات عملية وكيفية استخدامها ومعايرتها وصيانتها وتخزينها.

(4-1)3

الاستجابة لحوادث المواد الخطرة

L61602281

إكساب الطالب المعرفة الأساسية لكيفية الاستجابة لحوادث المواد الخطرة وكيفية التعامل مع مخاطر الحوادث وألية الاحتواء والتخلص من المخلفات الخطرة وعمل سيناريوهات وتمارين وهمية لحوادث مواد خطرة.

(4-1)3

مبادئ التطهير من المواد الخطرة

L61602284

تعريف الطالب بأهمية التطهير بموقع حادث المواد الخطرة ومعرفة أنواع التطهير الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي وأجزاء نظام التطهير والتعرف إلى نظام التطهير الإصابات الجماعية وتعريفه بأنواع أنظمة التطهير وكيفية بنائها ومعرفة إجراءات عمليات التطهير الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي وإجراءات إزالة التلوث والتخفيف منها في حوادث المواد الخطرة .

(2-1)2

المخاطر الإشعاعية

L61602251

تعريف الطالب بالمخاطر الإشعاعية التي قد تنتجم عن التعرض للإشعاعات المؤينة والغير المؤينة وتأثيراتها الصحية والبيئية كما يتناول أساليب الوقاية الإشعاعية وإدارة الحوادث الإشعاعية والتعامل مع النفايات المشعة واسس التشريعات والمعايير الدولية المتعلقة بالإشعاع.

(4-0)2

تمارين تطبيقية في التعامل مع المواد الخطرة

L61602282

القيام بتطبيقات عملية وفرضيات لحوادث المواد الخطرة المختلفة والتي تحاكي الواقع الميداني لمجموعة من التمارين وفقاً لسيناريوهات محددة، وفق المعايير العالمية في معالجة الحوادث.

(4-1)3

طرق المسح واخذ العينات في حوادث المواد الخطرة

L61602262

ترويد الطالب بالمعرفة بأنواع العينات والمهارات الالزمة في طرق أخذ العينات ومراحل تغليف العينة وإجراءات السلامة خلال عملية المسح واخذ العينات والأدوات والمعدات المستخدمة من قبل فريق اخذ العينات

(2-1) 2

تطبيقات حاسوبية في التعامل مع المواد الخطرة

L61602264

يوفر المهارات والمعرفة الالزمة لدى الطالب لاستخدام برامج الحاسوب المختلفة في التعرف على المواد الخطرة وخصائصها الكيميائية والفيزيائية وكيفية التعامل الآمن مع هذه المواد، كما يهدف الى التنبيء بالمخاطر التي من الممكن حدوثها عند التعامل مع المواد الخطرة، بالإضافة الى إتباع أفضل الطرق والممارسات في التعامل مع المواد الخطرة

(2-1)2

مبادئ نقل وتخزين المواد الخطرة

L61602272

تعريف الطالب بإجراءات السلامة العامة أثناء نقل المواد الخطرة برا وبحرا وجوا والإجراءات المتبعة أثناء الطوارئ. وطرق تغليف المواد الخطرة وشحنها بالإضافة إلى تعريف الطالب بطرق وكيفية تخزين المواد الخطرة والتعامل معها ومعرفة متطلبات الوقاية والحماية الذاتية لمستودعات المواد الخطرة.

(0-2)2

أسلحة الدمار الشامل ومخاطرها

L61602253

إكساب الطالب المعرفة الأساسية بأسلحة الدمار الشامل الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية وأنواعها وال المصطلحات المستخدمة في التعامل مع أسلحة الدمار الشامل وطرق نشرها وطرق الوقاية منها.

(0-2)2

ادارة المختبرات العلمية

L61600132

التعریف بمفهوم إدارة المختبرات حيث تغطي المادة مبادئ إدارة المختبرات العلمية وفق المعايير الدولية مع التركيز على ضبط الجودة وإدارة الموارد .



(4-0)2

معالجة البيانات العلمية

L61600133

تمكين الطلاب من جمع، تنظيف، تحليل، وتفسير البيانات العلمية باستخدام أدوات إحصائية وبرمجية مثل Python وR وSPSS. يتناول المفاهيم الأساسية للتحليل الإحصائي، تصور البيانات، والتعامل مع البيانات الضخمة، مع تطبيقات عملية من أبحاث حقيقة. يختتم المساق بكتابة تقارير علمية دقيقة، مما يسهم في تعزيز جودة البحث العلمي واتخاذ القرارات المدعومة بالبيانات.

(2-2)3

إدارة الصحة والسلامة العامة والمخاطر في المختبرات

L61600131

التعريف بمفهوم المخاطر المخبرية حيث تغطي المادة إجراءات السلامة الأساسية في المختبرات الكيميائية والبيولوجية مع التركيز على منع الحوادث وإدارة المخاطر

(140-0)3

الممارسة المهنية 1

L61602291

إكساب الطالب المهارات العملية الذي لترسيخ المفاهيم النظرية والعملية في تقنيات المواد الخطرة، حيث يتم التدريب الميداني في إدارة المواد الخطرة والفحص المخبري والفرق التابعة لها في مديرية الدفاع المدني، بحيث يتم تدريب الطالب على مهارات العمل ذات العلاقة بالتخصص.

(140-0)3

الممارسة المهنية 2

L61602292

إكساب الطالب المهارات العملية الذي لترسيخ المفاهيم النظرية والعملية في تقنيات المواد الخطرة، حيث يتم التدريب الميداني في إدارة المواد الخطرة والفحص المخبري والفرق التابعة لها في مديرية الدفاع المدني، بحيث يتم تدريب الطالب على مهارات العمل ذات العلاقة بالتخصص.

المطلب السابق / المتزامن: (حسب تعليمات التدريب الميداني)