الخطة الدراسية لمرحلة الدرجة الجامعية المتوسطة
في تخصص معالجة المياه
برنامج الدراسات الثنائية المتكاملة في العمل
(رمز التخصص:L60111)

(تم اعتماد هذه الخطة بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم 2026/2025/581 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 (معالجة المياه) من (72) ساعة معتمدة موزعة على النحو الأتي:-

الرقم	المتطلبات	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
خامسا	الممارسة المهنية	6
	المجموع	72

ملحوظة: تطبق هذه الخطة الدراسية على تخصص تكنولوجيا معالجة المياه وهندسة معالجة المياه اعتباراً من العام الجامعي 2026/2025.

بيانات المسار/ التخصص:

.1	اسم التخصص (باللغة العربية)	معالجة المياه
.2	اسم التخصص (باللغة الإنجليزية)	Water Treatment
.3	مستوى البرنامج في الاطار الوطني الاردني للمؤهلات	■ المستوى 6: الدرجة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 5: الشهادة الجامعية المتوسطة ☐ المستوى 4: الدبلوم الفني أو التدريبي ☐ أخرى (تذكر):
.4	الدرجة العلمية للبرنامج	■ دبلوم متوسط ☐ أخرى (تذكر):
.5	الكلية او الكليات الموطن بها البرنامج	كليات جامعة البلقاء التطبيقية والكليات الخاصة التابعة لها
.6	القسم الاكاديمي التابع له البرنامج	الهندسة والذكاء الاصطناعي
.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 + اللغه الانجليزيه
.11	شروط القبول في البرنامج	تحدد شروط القبول في ضوء لائحة الدراسة للمرحلة الجامعية المتوسطة والتعليمات الخاصة بها في جامعة البلقاء التطبيقية، بالإضافة الى ما يصدر من مجلس التعليم العالي من قرارات بهذا الخصوص .
.12	نوع البرنامج	أكاديمي ☐ تطبيقي ☐ تقني ■ ثنائي ■

هدف البرنامج

يهدف البرنامج إلى إعداد فنيي معالجة مياه للعمل لدى محطات مياه الشرب ومعالجة مياه الصرف الصحي ومعالجة مياه الصناعة ومحطات تحلية المياه وفقاً لمتطلبات وواصفات المستوى السادس في الإطار الوطني الأردني للمؤهلات.

الأهداف العامة التي يحققها البرنامج :

1. إعداد فنيين مؤهلين يمتلكون المعرفة والمهارات الأساسية والمتخصصة للعمل في مجالات معالجة المياه.
2. تزويد الطلبة بالأسس العلمية والهندسية التي تؤهلهم لمساندة المهندسين في تنفيذ وتشغيل وصيانة أنظمة معالجة المياه.
3. تمكين الطلبة من فهم وتشغيل وصيانة الآلات والمعدات في أنظمة معالجة المياه والمياه العادمة.
4. قادرين على التعامل مع تقنيات معالجة المياه و المياه العادمة بكفاءة.

مصفوفة مخرجات التعلم للتخصص PLOs: Program Learning Outcomes PLOs

الرقم	مخرج التعلم	المعرفة	المهارة	الكفاية
.1	**معالجة مياه الشرب**	• يفهم **أساسيات معالجة المياه** بما في ذلك المبادئ الكيميائية والفيزيائية والبيولوجية التي تستخدم في تنقية المياه. • **يعرف أنظمة معالجة مياه الشرب** ومعايير الجودة المتبعة لضمان مياه صالحة للشرب. • يفهم **الإجراءات التنظيمية والقانونية** المتعلقة بمعالجة المياه والامتثال للمعايير الوطنية والدولية.	• القدرة على **تشغيل وصيانة الأنظمة** المختلفة لمحطات معالجة المياه. • تطبيق **التحاليل المخبرية** على عينات المياه للتأكد من مطابقتها للمعايير المطلوبة. • يستخدم **أجهزة التحكم والمراقبة** لتشغيل محطات المياه بكفاءة وتحليل البيانات الناتجة عن عمليات المعالجة. • يتعامل مع **المعدات والآلات** المستخدمة في معالجة المياه، مثل المرشحات، المفاعلات الحيوية، ومعدات إزالة الأيونات.	• يطبق **إجراءات السلامة** والالتزام بالمعايير الصحية والبيئية أثناء العمل. • يتواصل مع الفرق الفنية الأخرى وأصحاب المصلحة مثل مهندسي الصيانة والمشغلين. • الان يكون قادر على**حل المشكلات** التي قد تنشأ أثناء عمليات معالجة المياه بشكل سريع وفعال. • يدير **الوقت والعمل الجماعي** لضمان استمرار تشغيل المحطات بفعالية وكفاءة.
.2	**معالجة مياه الصرف الصحي**	• يفهم تقنيات **معالجة مياه الصرف الصحي** وكيفية استخدامها لحماية البيئة ومنع التلوث. • يفهم **الإجراءات التنظيمية والقانونية** المتعلقة بمعالجة **مياه الصرف الصحي** والامتثال للمعايير الوطنية والدولية.	• يتعامل مع **المعدات والآلات** المستخدمة في معالجة **مياه الصرف الصحي** مثل المرشحات، المفاعلات الحيوية، ومعدات إزالة الأيونات. • القدرة على **إعداد تقارير** دقيقة عن أداء المحطات وأي مشاكل أو تحسينات مطلوبة. • يتعامل مع **البرامج الحاسوبية** الخاصة بإدارة محطات معالجة **مياه الصرف الصحي** ومراقبة العمليات. • الاستعداد **لتطوير الذات** من خلال متابعة أحدث التقنيات	• يطبق **إجراءات السلامة** والالتزام بالمعايير الصحية والبيئية أثناء العمل. • القدرة على **التواصل** مع الفرق الفنية الأخرى وأصحاب المصلحة مثل مهندسي الصيانة والمشغلين. • القدرة على **حل المشكلات** التي قد تنشأ أثناء عمليات معالجة **مياه الصرف الصحي** بشكل سريع وفعال. • يدير **الوقت والعمل الجماعي** لضمان استمرار تشغيل المحطات بفعالية وكفاءة.

			والابتكارات في مجال معالجة **مياه الصرف الصحي**. • القدرة على **تحليل البيانات** والمعلومات الجديدة وتطبيقها في تحسين كفاءة عمليات المعالجة.	
3.	**معالجة مياه الصناعة**	• يفهم تطبيقات **معالجة مياه الصناعة**.	• **تشغيل وصيانة الأنظمة** المختلفة لمحطات معالجة مياه **الصناعة**. • يطبق **التحاليل المخبرية** على عينات المياه للتأكد من مطابقتها للمعايير المطلوبة. • يستخدم **أجهزة التحكم والمراقبة** لتشغيل محطات **مياه الصناعة** بكفاءة وتحليل البيانات الناتجة عن عمليات المعالجة. • يتعامل مع **المعدات والآلات** المستخدمة في معالجة المياه، مثل المرشحات، المفاعلات الحيوية، ومعدات إزالة الأيونات. • القدرة على **إعداد تقارير** دقيقة عن أداء المحطات وأي مشاكل أو تحسينات مطلوبة. • يتعامل مع **البرامج الحاسوبية** الخاصة بإدارة محطات معالجة **مياه الصناعة** ومراقبة العمليات. • يفهم **الإجراءات التنظيمية والقانونية** المتعلقة بمعالجة **مياه الصناعة** والامتثال للمعايير الوطنية والدولية.	• تطبيق **إجراءات السلامة** والالتزام بالمعايير الصحية والبيئية أثناء العمل. • القدرة على **التواصل** مع الفرق الفنية الأخرى وأصحاب المصلحة مثل مهندسي الصيانة والمشغلين. • القدرة على **حل المشكلات** التي قد تنشأ أثناء عمليات معالجة **مياه الصناعة** بشكل سريع وفعال. • إدارة **الوقت والعمل الجماعي** لضمان استمرار تشغيل المحطات بفعالية وكفاءة.

			• الاستعداد **لتطوير الذات** من خلال متابعة أحدث التقنيات والابتكارات في مجال معالجة **مياه الصناعة**. • القدرة على **تحليل البيانات** والمعلومات الجديدة وتطبيقها في تحسين كفاءة عمليات المعالجة.	
4.	**تحلية المياه**	• التعرف على **تكنولوجيا تحلية المياه**، بما في ذلك العمليات الحرارية والغشائية مثل التناضح العكسي.	• يتعامل مع **المعدات والآلات** المستخدمة في **تحلية المياه**، مثل المرشحات، المفاعلات الحيوية، ومعدات إزالة الأيونات. • القدرة على **إعداد تقارير** دقيقة عن أداء محطات **تحلية المياه** وأي مشاكل أو تحسينات مطلوبة. • التعامل مع **البرامج الحاسوبية** الخاصة بإدارة محطات **تحلية المياه** ومراقبة العمليات. • يفهم **الإجراءات التنظيمية والقانونية** المتعلقة ب**تحلية المياه** والامتثال للمعايير الوطنية والدولية. • الاستعداد **لتطوير الذات** من خلال متابعة أحدث التقنيات والابتكارات في مجال **تحلية المياه** . • القدرة على **تحليل البيانات** والمعلومات الجديدة وتطبيقها في تحسين كفاءة عمليات **تحلية المياه**.	• تطبيق **إجراءات السلامة** والالتزام بالمعايير الصحية والبيئية أثناء العمل. • القدرة على **التواصل** مع الفرق الفنية الأخرى وأصحاب المصلحة مثل مهندسي الصيانة والمشغلين. • القدرة على **حل المشكلات** التي قد تنشأ أثناء عمليات **تحلية المياه** بشكل سريع وفعال. • إدارة **الوقت والعمل الجماعي** لضمان استمرار تشغيل محطات **تحلية المياه** بفعالية وكفاءة.

5.	**إدارة المخلفات الصلبة**	الالمام بالتعامل مع النفايات الصناعية و النفايات الخطرة.	• القدرة على **إعداد تقارير** دقيقة عن أداء المحطات وأي مشاكل أو تحسينات مطلوبة. • يتعامل مع **البرامج الحاسوبية** الخاصة بإدارة مكبات النفايات ومراقبة العمليات الخاصة بالنفايات الصناعية و النفايات الخطرة. • يفهم **الإجراءات التنظيمية والقانونية** المتعلقة بالنفايات الصناعية والنفايات الخطرة والامتثال للمعايير الوطنية والدولية. • الاستعداد **لتطوير الذات** من خلال متابعة أحدث التقنيات والابتكارات في مجال النفايات الصناعية والنفايات الخطرة. • القدرة على **تحليل البيانات** والمعلومات الجديدة وتطبيقها في تحسين كفاءة عمليات المعالجة.	• يطبق **إجراءات السلامة** والالتزام بالمعايير الصحية والبيئية أثناء العمل. • القدرة على **التواصل** مع الفرق الفنية الأخرى وأصحاب المصلحة مثل مهندسي الصيانة والمشغلين. • القدرة على **حل المشكلات** التي قد تنشأ أثناء عمليات إدارة مكبات النفايات ومراقبة العمليات الخاصة بالنفايات الصناعية و النفايات الخطرة. • بشكل سريع وفعال. • يدير **الوقت والعمل الجماعي** لضمان استمرار تشغيل مكبات النفايات بفعالية وكفاءة.

المجالات المعرفية لمتطلبات الثقافة العامة :

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

المجالات المعرفية لمتطلبات مهارات التشغيل :

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

المجالات المعرفية لمتطلبات العلوم الأساسية للمؤهل :

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

المجالات المعرفية للمسار:

المجال المعرفي	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المساقات التعليمية
		نظري	عملي	تطبيقي	
العلوم والمهارات الأساسية المتخصصة للمسار	3	3	0	0	اساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونيات
	2	1	0	1 ابحاث وتقارير	التلوث البيئي
	2	1	0	1 تطبيقات عملية	استخدام الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة ا لمياه وإدارتها
	1	0	3	0	مختبراساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونيات
المجموع (ساعة معتمدة)	8	4	3	2	
معالجة مياه الشرب ومياه الصرف الصحي و المياه الصناعية	2	2	0	0	كيمياء المياه
	1	0	3	0	مختبر كيمياء المياه
	3	2	0	1 ابحاث وتقارير	شبكات نقل وتوزيع المياه
	1	0	3ميدان	0	محطات معالجة مياه الشرب/عملي
	3	2	0	1مشروع	محطات معالجة مياه الشرب
	2	1	0	1 ابحاث وتقارير	ميكروبيولوجيا البيئة
	1	0	3	0	مختبر ميكروبيولوجيا البيئة
	3	2	0	1مشروع	محطات معالجة المياه العادمة
	1	0	3ميدان	0	محطات معالجة المياه العادمة/عملي
	2	1	0	0	انظمة معالجة المياه اللامركزية
	1	0	3 ميدان	0	انظمة معالجة المياه اللامركزية
	2	0	6 ميدان	0	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه
	2		6 ميدان	0	تشغيل وصيانة محطات المياه العادمة
المجموع (ساعة معتمدة)	24	10	27	4	
تحلية المياه	2	2	0	0	تكنولوجيا تحلية المياه
	1	0	3 ميدان	0	تكنولوجيا تحلية المياه /عملي
المجموع (ساعة معتمدة)	3	2	3	0	
إدارة المخلفات الصلبة	2	1	0	0	إدارة المخلفات الصلبة والخطرة
المجموع (ساعة معتمدة)	2	1	0	0	
	2	0	0	2	مشروع تطبيقي

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

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 (9-12) 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	-
L60000121	الريادة والابتكار	2	1	0	1 ندوة/ مشروع	-
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	1	0	1 ندوة	-
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 المسارللمؤهل (39-45) ساعة معتمدة، وهي كالآتي :-

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60111142	اساسيات الهندسة الكهربائيةوالالكترونيات	3	3	0	**0**	-
L60111144	التلوث البيئي	2	1	0	**1 ابحاث وتقارير**	-
L60111146	استخدام الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة ا لمياه وإدارتها	2	1		1تطبيقات عملية	-
L60111148	كيمياء المياه	2	2	0	**0**	-
L60111140	مختبر كيمياء المياه	1	0	3 مختبر	0	*L60111148
L60111241	مختبراساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونيات	1	0	3مختبر	0	L60111142
L60111251	شبكات نقل وتوزيع المياه	3	2	0	**1 ابحاث وتقارير**	

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	الساعات الاسبوعية			المتطلب السابق
			نظري	عملي	تطبيقي	
L60111255	محطات معالجة مياه الشرب/عملي	1	0	3 ميدان	0	
L60111253	محطات معالجة مياه الشرب	3	2	0	**1مشروع**	
L60111152	ميكروبيولوجيا البيئة	2	2	0	**0**	L60111144
L60111257	محطات معالجة المياه العادمة	3	2	0	**1 مشروع**	L60111146
L60111259	محطات معالجة المياه العادمة/عملي	1	0	3 ميدان	0	L60111257
L60111154	مختبر ميكروبيولوجيا البيئة	1	0	3مختبر	0	*L60111152
L60111262	تكنولوجيا تحلية المياه	2	2	0	**0**	L60111253
L60111266	انظمة معالجة المياه اللامركزية	2	1	0	**1 مشروع**	L60111257
L60111278	إدارة المخلفات الصلبة والخطرة	2	1	0	**1 مشروع**	L60111152
L60111264	تكنولوجيا تحلية المياه /عملي	1	0	3	**0**	L60111262
L60111268	انظمة معالجة المياه اللامركزية /عملي	1	0	3ميدان	**0**	L60111257
L60111272	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه	2	0	6ميدان	0	L60111253
L60111274	تشغيل وصيانة محطات المياه العادمة	2	0	6ميدان	0	L60111257
L60111276	مشروع تطبيقي	2	0	0	2مشروع	
المجموع (ساعة معتمدة)		**39**	**18**	**11**	**10**	

*- متطلب متزامن

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

رقم المادة			الساعات الاسبوعية	المتطلب السابق

	اسم المادة	الساعات المعتمدة	نظري	*عملي	
L60101291	الممارسة المهنية 1	3	-	2*5=10	فصل ثالث
L60101292	الممارسة المهنية 2	3	-	2*5=10	فصل رابع
المجموع (ساعة معتمدة)		**6**	**-**	**6**	

الخطة الاسترشادية

السنة الاولى					
الفصل الدراسي الاول			الفصل الدراسي الثاني		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
L60000111	الثقافة الإسلامية	3	L60111142	اساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونية	3
L60000121	الريادة والابتكار	2	L60111144	التلوث البيئي	2
L60000123	مهارات الحياة والعمل	2	L60111152	ميكروبيولوجيا البيئة	2
L60000125	مهارات رقمية	2	L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3
L60100131	رياضيات هندسية	3	L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2
L60100133	علوم هندسية	2	L60111146	استخدام الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة مياه وادارتها	2
L60100135	مختبر علوم هندسية	1	L60111154	مختبر ميكروبيولوجيا البيئة	1
L60100137	مشاغل هندسية	1	L60111148	كيمياء المياه	2
L60000114	تربية وطنية	2	L60111140	مختبر كيمياء المياه	1
المجموع		18	المجموع		18

السنة الثانية					
الفصل الدراسي الاول			الفصل الدراسي الثاني		
رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة
			L60111262	تكنولوجيا تحلية المياه	2
L60111251	شبكات نقل وتوزيع المياه	3	L60111264	تكنولوجيا تحلية المياه/عملي	1
L60111253	محطات معالجة مياه الشرب	3	L60111266	انظمة معالجة مياه لامركزية	2
L60111257	محطات معالجة مياه عادمة	3	L60111268	انظمة معالجة مياه لامركزية/عملي	1
L60111255	محطات معالجة مياه شرب/عملي	1	L60111272	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه	2
L60111259	محطات معالجة مياه عادمة/عملي	1	L60111274	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه العادمة	2
L60111241	مختبراساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونية	1	L60111276	مشروع تطبيقي	2
L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3	L60000112	علوم عسكرية	1
			L60111278	ادارة المخلفات الصلبة والخطرة	2
L60111281	الممارسة المهنية 1	3	L60111282	الممارسة المهنية 2	3
المجموع		18	المجموع		18

الوصف المختصر لمواد الخطة الدراسية معالجة المياه

L60000112	علوم عسكرية	1(1-0)

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

L60000114	تربية وطنية	2(2-0)

مجموعة الثوابت الوطنية الأردنية وعلى راسها العقيدة الاسلامية السمحاء، ومبادئ الثورة العربية الكبرى والدستور الاردني والميثاق الوطني وفكر القيادة الهاشمية المستنير، بـHابعاده 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.

L60000111	الثقافة الاسلامية	3(3-0)

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.

L60000122	اللغة الإنجليزية التطبيقية	3(2-1)

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

L60000124	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3(2-1)

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.

L60000121	الريادة والابتكار	2(1-1)

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.

L60000123	مهارات الحياة والعمل	2(1-1)

مفهوم المهارات الحياتية وتصنيفها، الكفايات والمهارات التي يحتاجها الطلبة والمطابقة لاحتياجات سوق العمل سواءاً أكانت ادارية أم الكترونية للانخراط والنجاح في سعيهم للحصول على تعليم افضل 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

L60000125	مهارات رقمية	2(4-0)

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

L60100131	رياضيات هندسية	3(2-1)

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.

L60100133	علوم هندسية	2(2-0)

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

L60100135	مختبر علوم هندسية	1(0-3)

تجارب عملية ذات علاقة بمحتوى المادة النظرية.

L60100137	مشاغل هندسية	1(0-3)

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

L60000132	الممارسة المهنية في الاقتصاد الأخضر	2(1-1)

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

L60111148	كيمياء المياه:	2(2-0)

تتضمن المادة الطريقة العملية في وضع النظريات ووحدات القياس، العناصر، المركبات، المعادلات الكيميائية، ومعرفة التركيب الذري والروابط الكيميائية، الاتزان الكيميائي والاتزان الأيوني

L60111140	مختبر كيمياء المياه	1(3:0)

تضمن الجزء العملي تدريبات على القياس ، تحضير المحاليل، المعايرة

L60111152	ميكروبولوجيا البيئة	2(0:2)

وتشمل: النظام البيئي (التفاعل البيئي، التحمل، العلاقات)، التلوث البيولوجي، التطور، تصنيف الميكروبات، ميكروبات المياه، الامراض المنتقلة عن طريق الماء، الاضرارعلى صحة الانسان، الطاقة، البناء والايض، نواتج التفاعلات البيولوجية، التخلص من الميكروبات في المياه. بالإضافة الى تمييز الميكروبات بواسطة الميكروسكوب، تحضير الوسط، طرق الصبغ، تقنيات العزل، النقل ، العد، ايجاد الكولوفورم..

L60111142	اساسيات الهندسة الكهربائية والالكترونية	3(0:3)

القدرة على تحليل وتصميم الدوائر الكهربائية وفهم مبادئ عمل المحركات والمولدات الكهربائية و القدرة على برمجة وتشغيل الأنظمة الآلية وحل المشكلات وتشخيص الأعطال وإيجاد الحلول المناسبة

L60111251	شبكات نقل وتوزيع المياه	3(1:2)

خواص الموائع، الاحتكاك والجريان، الطاقة، الجريان المنتظم للقنوات المفتوحة، القفزة الهيدرولوجية، العمق الحرج، خصائص الجريان، الجريان في الانابيب، الالات الهيدرولوكية الشبكات (انواعها، خصائصها، اختيارها)، والجانب العملي يشمل على يشمل تجارب عملية على المواد النظرية في مادة ميكانيك الموائع والهيدروليك. بالإضافة الى التعرف على الأجهزة والأدوات المستخدمة في الموائع والالات الهيدروليكية.

L60111146	استخدام الذكاء الاصطناعي في ضبط جودة المياه وادارتها	2(1:1)

تشمل هذه المادة ادارة المياه والمياه العادمة وتتضمن : نوعية المياه، ملوثات المياه، مصادر المياه، الطلب على المياه، ، طرق معالجة المياه، ، مصادر المياه غير التقليدية. بالإضافة الى. وتطبيقات المادة ادارة المياه في مجالات الزراعة ,الصناعة, الصحة العامة وحماية البيئة

L60111262	تكنولوجيا تحلية المياه	2(0:2)

شرح العمليات الفيزيائية والكيميائية المستخدمة في تحلية المياه، مثل التقطير، والتناضح العكسي، والتبادل الأيوني. دراسة أنواع مختلفة من تقنيات التحلية، مزاياها وعيوبها، وتطبيقاتها المختلفة . تحديد المعايير والمعايير الدولية لجودة المياه المحلاة، واختبارات الجودة التي تجرى على المياه المنتجة . دراسة الآثار البيئية لعمليات التحليةو تحليل التكاليف الاقتصادية لعمليات التحلية وإجراء تجارب على مختلف تقنيات التحلية. تحليل جودة المياه الواردة والصادرة من وحدات التحلية. مقارنة كفاءة مختلف التقنيات ودراسة تأثير التغيرات في الظروف التشغيلية على جودة المياه المنتجة.

L60111266	أنظمة معالجة المياه اللامركزية	2(0:2)

تهدف مادة "أنظمة معالجة المياه اللامركزية" إلى تزويد التقنيين بالمعرفة لأنظمة معالجة المياه الموزعة في المجتمعات الصغيرة والمناطق الريفية او البعيدة عن التجمعات المركزية وفقاً لسياسات الادارة اللامركزية الصادرة عن الوزارات الاردنية. سيركز المقرر على فهم المبادئ الأساسية لإدارة هذه الأنظمة، بما يشمل التخطيط الفعال لاحتياجات المياه المحلية وتحديد التقنيات المناسبة لكل موقع. سيتعلم التقنيين كيفية تشغيل وصيانة الأنظمة لضمان استدامتها وفعاليتها، مع التركيز على الابتكار

L60111268	أنظمة معالجة المياه اللامركزية/عملي	1(3:0)

والتحسين المستمر. من خلال هذا المقرر، سيكون الطلاب قادرين على تقديم حلول مبتكرة لتحديات المياه اللامركزية، مما يعزز قدرتهم على تحسين جودة ووفرة المياه بشكل مستقل ومحلي.

تهدف إلى تزويد التقنيين المهارات اللازمة لتشغيل وصيانة أنظمة معالجة المياه الموزعة في المجتمعات الصغيرة والمناطق الريفية او البعيدة عن التجمعات المركزية وفقاً لسياسات الادارة اللامركزية الصادرة عن الوزارات الاردنية. /ميداني

L60111253	محطات معالجة مياه الشرب	3(1:2)

تشمل هذه المادة طرق المعالجة المختلفة للمياه وتشمل: نوعية المياه، المواصفات، وحدات المعالجة، المصافي، الترسيب الفيزيائي، التخثير والترويق، التبادل الايوني،الادمصاص، التعقيم، مبادي الفصل بالاغشية.

L60111255	محطات معالجة مياه شرب /عملي	2(3:0)

تدريبات عملية على ازالة ملوثات المياه ويشمل: ازالة العكارة، ازالة المواد العالقة بالتخثير والترويق، ازالة الزيوت والشحوم، ازالة العسرة، ازالة الفوسفات،ازالة النترات، ازالة الفينول، قياس الاكسجين المذاب، قياس متطلب الاكسجين البيوكيميائي (BOD) بالطرق المختلفة، ازالة المواد العضوية.

L60111257	محطات معالجة المياهالعادمة	3(1:2)

وحدات المعالجة، المواصفات، المعالجة الفيزيائية،التهوية، الترسيب، المعالجة البيولوجية، التعقيم، ادارة الحمأة، تكنولوجيا المعالجة المتوفرة.

L60111259	محطات معالجة المياه العادمة/عملي	1(3:0)

اجراء الاختبارات اللازمة مثل الاختبارات الفيزيائية وتشمل درجة الحرارة واللون والرائحة والـ pH: والصلابة والتعكر:والاختبارات الكيميائية مثل COD و (BOD)و النيتروجين. والفوسفور:. والمعادن الثقيلة:. و (TOC):. والاختبارات البيولوجية: والاختبارات البكتيرية. والاختبارات الفيروسية:. والاختبارات الطفيلية.

L60111144	التلوث البيئي	2(1:1)

تحديد مصادر تلوث البيئة وتاثير التلوث البيئي على الانسان والبيئة، التغير المناخي، تاكل طبقة الاوزون، الامطار الحامضية، قياس التلوث، مراقبة التلوث، التحكم بالتلوث. أنواع التلوث ومصادر التلوث وآثار التلوث وطرق الوقاية والحد من التلوث والتشريعات البيئية وتطبيق المعرفة النظرية بشكل عملي. في المختبر، يقوم الطلاب بإجراء مجموعة متنوعة من التجارب والتحليلات على عينات من الهواء والماء والتربة لتحديد نوعية. التلوث ودرجته. دراسة الآثار البيئية لعمليات التحلية، مثل توليد النفايات المالحة وتأثيرها على الحياة البحرية.

L60111278	إدارة المخلفات الصلبة والخطرة	2(1:1)

مصادر النفايات، تصنيف النفايات، جمع ونقل النفايات، التخلص من النفايات، المردم الصحي، المحارق، التسميد، الفرز. واعادة التدوير. وطرق إدارة المخلفات والتشريعات والقوانين.

L60111264	تكنولوجيا تحلية المياه /عملي.	1(3:0)

تشغيل وصيانة محطات التحلية/ميداني

L60111272	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه:	2(6:0)

يهدف الى تزويد الفنيين بتشغيل وصيانة محطات المياه الشرب والتحلية بانواعها وكيفية مراقبة عمليات المعالجة الفيزيائية والكيميائية ميدانيا.

L60111274	تشغيل وصيانة محطات معالجة المياه العادمة	1(2:0)

تزيد الفنيين بالمهارات الازمة لتشغيل وصيانة محطات الصرف الصحي ومراقبة اداء مراحل المعالجة (المصافي احواض ازالة الرمالبالاضافة للاحواض البيولوجية والترسيب) ميدانيا.

L60111276	مشروع تطبيقي	2(3-0)

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

L60111281	الممارسة المهنية 1	3(10-0)

التدريب العملي في مجال معالجة المياه والادارة البيئية لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.

L60111282	الممارسة المهنية 2	3(10-0)

التدريب العملي في مجال معالجة المياه والادارة البيئية لدى الشركات والمنشآت ذات العلاقة بموجب اتفاقيات ومذكرات تفاهم.