

## الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس التقني في تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم (٢٠٢٣/٢٠٢٢/١١١٠) تاريخ (٢٠٢٣/٧/٤) جلسة رقم (١٧)، وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وتمت الموافقة على تعديلها بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٢/١) تاريخ (٢٠٢٤/١/٨) جلسة رقم (٢٠٢٤/٢٠٢٣/٢)

تتكون الخطة الدراسية لنيل درجة البكالوريوس التقني في برنامج تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها من (١٣٢) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المجال المعرفي	الساعات المعتمدة
١	مهارات التشغيل	٢٠
٢	العلوم الأساسية للهندسة	١٧
٣	العلوم الأساسية للهندسة المدنية	١٥
٤	المهارات المهنية المتخصصة	٢٦
٥	التكنولوجيا المتقدمة المتخصصة	٣٠
٦	الممارسة المهنية	٢١
٧	مشروع التخرج	٣
	المجموع	١٣٢

### ١. أهمية البرنامج:

يعتبر هذا التخصص من البرامج الفريدة والضرورية لتلبية حاجة السوق المحلي والخارجي من خلال إعداد تقنيين مختصين في تأهيل المنشآت وصيانتها ومتطلبات سلم المؤهلات الوطنية وفق رؤية الأردن ٢٠٢٥ وما بعدها، وإيجاد فرص عمل تحد من البطالة العالية في فئة الشباب وتكمن أهمية استحداث هذا التخصص في:

١. تأهيل مختصين في التعامل مع مشاكل الأبنية وخاصة الإنشائية منها.
٢. إعداد مختصين مؤهلين في تقييم المنشآت والتحقق من مدى سلامتها، وتحديد طبيعة أعمال الصيانة اللازمة لها والمواد الأنسب لهذه الصيانة وفقاً للأسس العلمية.
٣. تقديم الحلول المناسبة من حيث تقنيات التقوية المستخدمة في التدعيم والإصلاح أو تعديل استخدام الأبنية أو التوسع العمودي بإضافة طوابق جديدة.
٤. التقييم العقاري للأعمال الإنشائية والكهربائية والميكانيكية وصيانتها وفق أسس صحيحة.

### ٢. أهداف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى إعداد تقنيين رفيعي المستوى في مجال تقييم المنشآت وصيانتها تتواءم مع المستوى السابع من سلم المهارات الوطنية وذلك للعمل في مجال المقاولات والشركات والتقييم العقاري والتعليم والتدريب المهني والفني، ويمكن تفصيل ذلك فيما يلي:

١. إعداد تقنيين في التقييم الإنشائي وغير الإنشائي لحالة المنشآت القائمة وفقاً للأسس العلمية.
٢. إعداد تقنيين قادرين على تقديم حلول تقنية لمشاكل المنشآت القائمة من صيانة وحماية وتقوية.
٣. تدريب تقنيين في نظم التأهيل المختلفة للمنشآت وتنفيذها.
٤. إعداد تقنيين في التقييم العقاري قادرين على بناء قراراتهم وفق الأسس العلمية لتلبية حاجة المستثمرين في هذا المجال.

### ٣. مخرجات التعلم للخطة الدراسية:

يتوقع من خريجي هذا البرنامج تحقيق مخرجات التعلم والمهارات التالية:

الرقم	المخرج التعليمي	المهارات المطلوبة
١	القدرة على التواصل الفعال بمختلف أشكاله واستيعاب المسؤوليات الأخلاقية والمهنية.	- التواصل باللغة الإنجليزية. - استخدام المهارات الرقمية اللازمة. - إعداد تقارير العمل. - إدارة المرؤوسين وتنمية مهاراتهم. - متابعة ومراقبة تطبيق إجراءات وتعليمات السلامة والصحة المهنية. - الابتكار والريادة والتعلم طويل الأمد.
٢	امتلاك المعارف والمهارات الأساسية التي تخدم المجالات المعرفية في تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها.	- المهارات الأساسية في الرياضيات والفيزياء والبرمجة. - مهارات الرسم الهندسي. - الحرف الهندسية الأساسية والقياس. - رسم وقراءة المخططات. - مهارات وفنون المساحة.
٣	القدرة على تحديد واقتراح الحلول المناسبة لمشاكل المنشآت القائمة.	- تحليل وتصميم العناصر الإنشائية. - معرفة مشاكل المنشآت القائمة. - معرفة أنظمة صيانة وتأهيل المنشآت. - معرفة طرق تقييم العناصر الإنشائية. - معرفة طرق تقييم أعمال تشطيب المباني. - معرفة طرق تقييم الأعمال الكهربائية والميكانيكية.

٤	<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على تنفيذ أعمال تأهيل وصيانة المنشآت وإجراء الاختبارات اللازمة.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة أنظمة ومواد التأهيل التقليدية والمستحدثة.</li> <li>- متابعة ومراقبة الإجراءات المتبعة في صيانة وتأهيل المنشآت.</li> <li>- تنفيذ الاختبارات اللازمة في صيانة وتأهيل المنشآت.</li> <li>- تنفيذ أعمال الصيانة والتقوية وحماية المنشآت.</li> </ul>
٥	<ul style="list-style-type: none"> <li>- القدرة على تقييم العقارات وحالتها وفقا للأس العلمية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة المواصفات القياسية وعقود المقاوله.</li> <li>- حساب وحصر الكميات.</li> <li>- معرفة التشريعات العقارية.</li> <li>- تقييم الأراضي.</li> <li>- تقييم العقارات (المباني الخرسانية والمنشآت المعدنية).</li> </ul>

## مصفوفة ربط المواد التعليمية بمخرجات التعلم:

الرقم	المادة التعليمية	رقم المخرج				
		١	٢	٣	٤	٥
١	مهارات الحياة	X				
٢	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	X				
٣	الابداع والابتكار وريادة الأعمال	X				
٤	مهارات القراءة والبحث والكتابة الفنية	X				
٥	المهارات الرقمية	X				
٦	الصحة والسلامة المهنية	X				
٧	الإدارة الصناعية	X				
٨	الرياضيات التطبيقية		X			
٩	الجبر الخطي والإحصاء		X			
١٠	الرسم الفني		X			
١١	الفيزياء التطبيقية		X			
١٢	المشاغل الهندسية		X			
١٣	المواد الهندسية		X			
١٤	الميكانيكا الهندسية التطبيقية		X	X		
١٥	ميكانيكا المواد		X	X		
١٦	المساحة		X	X		
١٧	رسم الأبنية (مدني ومعماري)		X			
١٨	الهندسة الجيوتقنية		X	X		
١٩	خدمات وتقييم المباني (صحية وكهربائية)	X	X	X		
٢٠	مواد البناء	X	X	X	X	
٢١	إنشاء المباني	X	X	X	X	
٢٢	التحليل الإنشائي		X	X		
٢٣	تصميم الخرسانة المسلحة		X	X		
٢٤	المنشآت المعدنية		X	X		
٢٥	التشريعات العقارية	X				

	X	X			الفحوص الإلترافية واللاإلترافية	٢٦
X					مبادئ التقييم العقاري	٢٧
X					الاقتصاد والاستثمار العقاري	٢٨
	X	X			تصميم خرسانة مسلحة متقدم	٢٩
X	X	X			التفتيش وتقييم المنشآت	٣٠
X	X	X			التقييم الإنشائي للأبنية القائمة	٣١
	X	X			مواد وتقنيات الصيانة	٣٢
	X	X			تكنولوجيا الأبنية الجاهزة	٣٣
X	X	X			تطبيقات الحاسوب	٣٤
X					حساب الكميات	٣٥
X					المواصفات والعقود	٣٦
X	X				ممارسة مهنية	٣٧
X	X				مشروع التخرج	٣٨

#### ٤. نظام ترميز المواد في الخطة الدراسية

يتكون رمز كل مادة في الخطة الدراسية من ثلاثة حروف وثلاثة أرقام والتي تم وضعها وفقاً للنظام التالي:

##### أولاً: نظام الحروف

- أ- متطلبات مهارات التشغيل: تم استخدام أول حرفين من اسم المادة وحرف (ت أو T) للدلالة على البكالوريوس التقني.
- ب- متطلبات العلوم الأساسية للهندسة: تم استخدام الحروف (ع ه ت أو BET).
- ت- متطلبات العلوم الأساسية للهندسة المدنية: تم استخدام الحروف (م د ت أو BCT).
- ث- المتطلبات المهنية المتخصصة ومتطلبات التكنولوجيا المتقدمة المتخصصة وممارسة المهنة ومشروع التخرج في تخصص تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها: تم استخدام الحروف (ت ت م أو ART).

##### ثانياً: نظام الأرقام

- أ- الرقم الأول: رقم من ١ إلى ٤ للدلالة على السنة الدراسية للمادة حسب الخطة الاستراتيجية.
- ب- الرقم الثاني: رقم من ١ إلى ٧ للدلالة على المجال المعرفي.
- ت- الرقم الثالث: رقم فردي لمواد الفصل الأول أو رقم زوجي لمواد الفصل الثاني حسب الخطة الاستراتيجية.

### ٥. الخطة الدراسية لبرنامج البكالوريوس التقني في تخصص تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها

أولاً: متطلبات مهارات التشغيل، (٢٠) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري (س. م)	عملي (س. م)	مختبر/ مشغل	ندوة	مشروع/ أبحاث	المتطلب السابق
م ح ت ١١١	مهارات الحياة	٣	١	٢		١	١	-
م ر ت ١١٢	المهارات الرقمية	٣	١	٢	٤	-	-	-
م ت ت ١١٣	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٣	١	٢	٤	-	-	-
ص م ت ٢١٣	الصحة والسلامة المهنية	٢	١	١	٣	-	-	-
ا ر ت ٣١١	الابداع والابتكار وريادة الأعمال	٣	١	٢	-	١	١	-
ك ف ت ٣١٣	مهارات القراءة والبحث والكتابة الفنية	٣	١	٢	٢	-	١	م ت ت ١١٣
ا ص ت ٣١٥	الإدارة الصناعية	٣	٢	١	-	-	١	-
	المجموع	٢٠	٨	١٢	١٣	٢	٤	-

ثانياً: متطلبات العلوم الأساسية للهندسة، (١٧) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري (س. م)	عملي (س. م)	مختبر/ مشغل	تمارين	المتطلب السابق
ع ه ت ١٢١	الجبر الخطي والإحصاء	٣	٢	١	٣	-	-
ع ه ت ١٢٢	الرياضيات التطبيقية	٣	٢	١	٣	-	-
ع ه ت ١٢٣	الرسم الفني	٢	-	٢	٦	-	-
ع ه ت ١٢٥	الفيزياء التطبيقية	٤	٢	٢	٣	٣	-
ع ه ت ٢٢١	المواد الهندسية	٣	٢	١	٣	-	-
ع ه ت ٢٢٣	المشاغل الهندسية	٢	-	٢	٦	-	-
	المجموع	١٧	٨	٩	٢٤	٣	-

ثالثاً: متطلبات العلوم الأساسية للهندسة المدنية، (١٥) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري (س. م)	عملي (س. م)	مختبر	تمارين	أبحاث وتقارير	المتطلب السابق
م د ت ١٣١	الميكانيكا الهندسية التطبيقية	٣	٢	١	-	٣	-	-
م د ت ١٣٢	ميكانيكا المواد	٤	٢	٢	٣	٣	-	م د ت ١٣١
م د ت ١٣٤	المساحة	٤	٢	٢	٣	٣	-	-
م د ت ١٣٦	مواد البناء	٤	٢	٢	٣	١	-	-
	المجموع	١٥	٨	٧	٩	٩	١	-

## رابعاً: المتطلبات المهنية المتخصصة، (٢٦) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري (م.س)	عملي (م.س)	مختبر/ مشغل	مشروع/ أبحاث	تمارين	ميدان	المتطلب السابق
٢٤٠ م	المنشآت المعدنية	٣	٢	١	-	-	٣	-	ت ت م ٢٤٧
٢٤١ م	إنشاء المباني	٣	٢	١	٣	-	-	-	م د ت ١٣٦
٢٤٢ م	حساب الكميات	٣	١	٢	-	١	٣	-	ت ت م ٢٤٥
٢٤٣ م	التشريعات العقارية	٣	٣	-	-	-	-	-	-
٢٤٤ م	الهندسة الجيوتقنية	٣	٢	١	٣	-	-	-	م د ت ١٣٢
٢٤٥ م	رسم الأبنية (مدني ومعماري)	٢	-	٢	٦	-	-	-	ت ت م ٢٤١*
٢٤٦ م	مبادئ التقييم العقاري	٣	٢	١	-	١	-	-	ت ت م ٢٤٣
٢٤٧ م	التحليل الإنشائي	٣	٢	١	-	-	٣	-	م د ت ١٣٢
٢٤٨ م	تصميم الخرسانة المسلحة	٣	٢	١	-	-	٣	-	ت ت م ٢٤٧
	المجموع	٢٦	١٦	١٠	١٢	٢	١٢	-	-

\* متزامن

## خامساً: متطلبات التكنولوجيا المتقدمة المتخصصة، (٣٠) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري (م.س)	عملي (م.س)	مختبر/ مشغل	مشروع/ أبحاث	تمارين	ميدان	المتطلب السابق
٣٥٤ م	التفتيش وتقييم المنشآت	٣	١	٢	-	١	-	١	ت ت م ٣٦٠*
٣٥١ م	مواد وتقنيات الصيانة	٣	١	٢	٣	١	-	-	ت ت م ٢٤٨
٣٥٢ م	خدمات وتقييم المباني (صحية وكهربائية)	٣	١	٢	٣	-	-	١	ت ت م ٣٦٠*
٣٥٦ م	الفحوص الإطلاقية واللائقافية	٣	١	٢	٣	-	-	١	ت ت م ٣٦٠*
٤٥١ م	المواصفات والعقود	٣	٢	١	-	١	-	-	ت ت م ٢٤٨
٤٥٢ م	تطبيقات الحاسوب	٣	-	٣	٦	-	-	١	ت ت م ٤٦٠*
٤٥٣ م	التقييم الإنشائي للأبنية القائمة	٣	٢	١	-	-	٣	-	ت ت م ٣٥٤
٤٥٤ م	تكنولوجيا الأبنية الجاهزة	٣	٢	١	-	-	-	١	ت ت م ٤٦٠*
٤٥٥ م	الاقتصاد والاستثمار العقاري	٣	٢	١	-	-	٣	-	ت ت م ٢٤٦
٤٥٧ م	تصميم خرسانة مسلحة متقدم	٣	٢	١	-	-	٣	-	ت ت م ٢٤٨
	المجموع	٣٠	١٤	١٦	١٥	٣	٩	٥	-

\* متزامن

## سادساً: متطلبات الممارسة المهنية، (٢١) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري	ميدان	المتطلب السابق
٢٦٠ م	ممارسة مهنية (١)	٣	-	٣	دراسة ٦٠ ساعة معتمدة
٣٦٠ م	ممارسة مهنية (٢)	٩	-	٩	
٤٦٠ م	ممارسة مهنية (٣)	٩	-	٩	
	المجموع	٢١	-	٢١	

## سابعاً: متطلبات مشروع التخرج، (٣) ساعة معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س. م	نظري	مشروع	المتطلب السابق
٤٧٠ م	مشروع التخرج	٣	-	٣	دراسة ١١٧ ساعة معتمدة
	المجموع	٣	-	٣	

## ٦. الخطة الاستراتيجية لبرنامج البكالوريوس التقني في تكنولوجيا تقييم المنشآت وصيانتها

السنة الأولى / الفصل الدراسي الثاني			السنة الأولى / الفصل الدراسي الأول		
س.م	اسم المادة	رقم المادة	س.م	اسم المادة	رقم المادة
٣	المهارات الرقمية	م ر ت ١١٢	٣	مهارات الحياة	م ح ت ١١١
٣	الرياضيات التطبيقية	ع ه ت ١٢٢	٣	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	م ت ت ١١٣
٤	ميكانيكا المواد	م د ت ١٣٢	٣	الجبر الخطي والإحصاء	ع ه ت ١٢١
٤	المساحة	م د ت ١٣٤	٢	الرسم الفني	ع ه ت ١٢٣
٤	مواد البناء	م د ت ١٣٦	٤	الفيزياء التطبيقية	ع ه ت ١٢٥
			٣	الميكانيكا الهندسية التطبيقية	م د ت ١٣١
١٨		المجموع	١٨		المجموع

السنة الثانية / الفصل الدراسي الثاني			السنة الثانية / الفصل الدراسي الأول		
س.م	اسم المادة	رقم المادة	س.م	اسم المادة	رقم المادة
٣	المنشآت المعدنية	ت ت م ٢٤٠	٢	الصحة والسلامة المهنية	ص م ت ٢١٣
٣	حساب الكميات	ت ت م ٢٤٢	٢	المشاغل الهندسية	ع ه ت ٢٢٣
٣	الهندسة الجيوتقنية	ت ت م ٢٤٤	٣	المواد الهندسية	ع ه ت ٢٢١
٣	مبادئ التقييم العقاري	ت ت م ٢٤٦	٣	إنشاء المباني	ت ت م ٢٤١
٣	تصميم الخرسانة المسلحة	ت ت م ٢٤٨	٣	التشريعات العقارية	ت ت م ٢٤٣
			٢	رسم الأبنية (مدني ومعماري)	ت ت م ٢٤٥
			٣	التحليل الإنشائي	ت ت م ٢٤٧
١٥		المجموع	١٨		المجموع

السنة الثانية / الفصل الدراسي الصيفي		
س.م	اسم المادة	رقم المادة
٣	ممارسة مهنية (١)	ت ت م ٢٦٠
٣		المجموع

السنة الثالثة / الفصل الدراسي الثاني			السنة الثالثة / الفصل الدراسي الأول		
س.م	اسم المادة	رقم المادة	س.م	اسم المادة	رقم المادة
٩	ممارسة مهنية (٢)	ت ت م ٣٦٠	٣	الابداع والابتكار وريادة الأعمال	ا ر ت ٣١١
٣	*خدمات وتقييم المباني (صحية وكهربائية)	ت ت م ٣٥٢	٣	مهارات القراءة والبحث والكتابة الفنية	ك ف ت ٣١٣
٣	*التفتيش وتقييم المنشآت	ت ت م ٣٥٤	٣	الإدارة الصناعية	ا ص ت ٣١٥
٣	*الفحوص الإلترافية واللاإلترافية	ت ت م ٣٥٦	٣	مواد وتقنيات الصيانة	ت ت م ٣٥١
١٨		المجموع	١٢		المجموع

\* في موقع التدريب.

السنة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني			السنة الرابعة / الفصل الدراسي الأول		
س.م	اسم المادة	رقم المادة	س.م	اسم المادة	رقم المادة
٩	ممارسة مهنية (٣)	ت ت م ٤٦٠	٣	المواصفات والعقود	ت ت م ٤٥١
٣	*مشروع التخرج	ت ت م ٤٧٠	٣	التقييم الإنشائي للأبنية القائمة	ت ت م ٤٥٣
٣	*تطبيقات الحاسوب	ت ت م ٤٥٢	٣	الاقتصاد والاستثمار العقاري	ت ت م ٤٥٥
٣	*تكنولوجيا الأبنية الجاهزة	ت ت م ٤٥٤	٣	تصميم خرسانة مسلحة متقدم	ت ت م ٤٥٧
١٨		المجموع	١٢		المجموع

\* في موقع التدريب.

## ٧. وصف المواد التعليمية

مهارات الحياة م ح ت ١١١ (٣: ١ نظري، ١ ندوة، ١ مشروع)	المتطلب السابق: لا يوجد
مفهوم المهارات وأهمية المهارات الحياتية وأنواعها وتصنيفها حسب طبيعتها ونوعها، مهارة إدارة الذات، مهارة التخطيط، مهارة حل المشكلات، مهارة اتخاذ القرار، مهارة القيادة، مهارة تنظيم الوقت، مهارة إدارة الاجتماعات ومهارة إدارة ضغوط العمل، اقناع الآخرين ومهارة إدارة الحوار، ومهارة التكيف والتعاون، والمهارات التقنية.	
المهارات الرقمية م ر ت ١١٢ (٣: ١ نظري، ٤ مختبر)	المتطلب السابق: لا يوجد
مقدمة في علوم الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، أجهزة الكمبيوتر ومكوناتها ووظائفها وأنظمتها الرقمية، أنظمة الحواسيب الصغيرة، برامج النظام، أنظمة التشغيل مثل Windows و MS Dos وبرامج التطبيقات مثل قواعد البيانات وشبكات الكمبيوتر، استخدام نظام office في معالجة الكلمات وجداول البيانات الإلكترونية، إعداد العروض التقديمية وتقنيات البحث على الإنترنت، عمل البريد الإلكتروني وأمن المعلومات.	
مهارات التواصل باللغة الإنجليزية م ت ت ١١٣ (٣: ١ نظري، ٤ مختبر)	المتطلب السابق: لا يوجد
مهارات الاتصال الشفوية والكتابية باللغة الإنجليزية، مبادئ وقواعد التفاعل والتواصل الفعال في بيئة العمل، التواصل والتفاعل شفهيًا وكتابيًا بفاعلية مع الآخرين، استخدام البرمجيات والتطبيقات المختلفة للتواصل مع الآخرين.	
الصحة والسلامة المهنية ص م ت ٢١٣ (٢: ١ نظري، ٣ مشغل)	المتطلب السابق: لا يوجد
أهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين، دراسة أهم الأخطار وأكثرها انتشارًا في مختلف مجالات العمل، تمييز المخاطر الكيميائية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل في المكاتب والمصانع والإنشاءات والمنزل، والحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيراتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف احتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها، مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق اختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الأولية في حالات الإصابات البشرية، والتعرف على المتطلبات القانونية الأردنية الرئيسية لحماية العاملين.	
الابداع والابتكار وريادة الأعمال ا ر ت ٣١١ (٣: ١ نظري، ١ مشروع، ١ ندوة)	المتطلب السابق: لا يوجد
مفهوم الابداع والابتكار والريادة، المفاهيم الأساسية في إدارة الأعمال، ثقافة العمل الحر في مجال الصناعات الإبداعية في قطاعات الصناعة والإنتاج والخدمات، الإدارة والتخطيط، نماذج الأعمال، توليد الأفكار الريادية، تحويل الأفكار الريادية إلى خدمات ومنتجات ذات قيمة اقتصادية، حاضنات الأعمال، الحصول على تمويل، تأسيس وتسجيل شركة أو منشأة إنتاجية، ممارسة الأعمال والتسويق، الاستثمارات والشراكات، المشاريع الصغيرة وخصائصها ومشاكلها، الجدوى الاقتصادية، الميزة التنافسية.	
مهارات القراءة والبحث والكتابة الفنية ك ف ت ٣١٣ (٣: ١ نظري، ٢ مختبر، ١ م ت ت ١١٣)	المتطلب السابق: لا يوجد
استخدام مواضيع مختلفة من مجالات التكنولوجيا والعلوم كأساس لمهام القراءة والكتابة، والتي سيتم تعلمها وممارستها وتوظيفها، فحص السمات البنوية (الهيكليّة) للنصوص العلمية من أجل دمجها في كتابات الطلاب.	
الإدارة الصناعية ا ص ت ٣١٥ (٣: ٢ نظري، ١ مشروع)	المتطلب السابق: لا يوجد
التطور التاريخي لإدارة الإنتاج والعمليات ومفهومها وأهدافها الاستراتيجية، الى جانب تحليل النظام الإنتاجي والإنتاجية. كما يتناول المساق أنماط الإنتاج، واختيار موقع المشروع الصناعي، والتخطيط الداخلي للمصنع، وكذلك تخطيط الطاقة الإنتاجية، والتخطيط الاجمالي للإنتاج وجدولة الإنتاج، وأنظمة الإنتاج الحديثة، وكذلك الصيانة الإنتاجية الشاملة.	
الجبر الخطي والإحصاء ع ه ت ١٢١ (٣: ٢ نظري، ٣ مختبر)	المتطلب السابق: لا يوجد
نظم المعادلات الخطية، المصفوفات ومعكوساتها، المصفوفات المصفرة، المحددات وقانون كرامر، الفضاءات المتجهة والجزئية، الأسس والأسس المتعامدة، التحوييلات الخطية، القيم والمتجهات الذاتية. مقدمة في الإحصاء، والإحصاء الوصفي، ومقاييس النزعة المركزية والتشتت، ومتباينة شبيبي شيف، والقاعدة التقريبية، والاحتمالات، وطرق العد، والاحتمال المشروط، واستقلال الحوادث، والمتغيرات العشوائية، والمنفصلة، والمتصلة، وتوقعها، وتوزيع ذات الحديث، والتوزيع الطبيعي، وتوزيعات المعاينة، واختيار الفرضيات، والانحدار البسيط، والارتباط	
الرياضيات التطبيقية ع ه ت ١٢٢ (٣: ٢ نظري، ٣ مختبر)	المتطلب السابق: لا يوجد
مجموعات الأعداد والمجموعات والعمليات عليها ومعادلة الخط المستقيم وحل أنواع من المعادلات والمتباينات، الاقتدرات الحدود والجزئية والنسبية والمتلثية والأسية واللوغاريتمية، المتطابقات المتلثية الأساسية وحل معادلات متلثية، المفهوم الهندسي للمشتقة وقواعد وقوانين الاشتقاق لبعض الاقتدرات وكذلك مفهوم النهايات، قواعد وقوانين تكامل الاقتدرات الأساسية.	
الرسم الفني ع ه ت ١٢٣ (٢: ٣ مرسوم، ٣ مختبر)	المتطلب السابق: لا يوجد
الرسم اليدوي: لوحات الرسم، ادوات الرسم، انواع الخطوط، الابعاد على الرسم، الرموز، الانشاءات الهندسية، الإسقاط المتعامد، المنظور الهندسي (الأيزو متري)، رسم المساقط الثلاثة للمنظور، استنتاج المسقط الثالث، استنتاج المنظور من المساقط، القطاعات، تقاطع السطوح، الرسم باستخدام الحاسوب.	



<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>الفيزياء التطبيقية ع هـ ت ١٢٥ (٤: ٢ نظري، ٣ مختبر، ٣ تمارين)</b>
المتجهات والإحداثيات، مركبات المتجه، الضرب النقطي والتقاطعي، السرعة والتسارع، الحركة في بعد واحد، قوانين الحركة، قانون نيوتن، الأول والثاني والثالث، الشغل والطاقة، الشغل المبذول بقوة ثابتة، الشغل وطاقة الحركة، القوى الكهربائية، قانون كولوم، المجال الكهربائي، قانون جاوس وتطبيقاته، الجهد الكهربائي وتطبيقاته في الكهروستاتيكا، المواسعة والمواد العازلة، التيار والمقاومة، قانون أوم، القدرة والطاقة الكهربائية، دوائر التيار الثابت والمتناوب، المجال المغناطيسي، قانون بيوت-سافارت، القوى المغناطيسية، قانون أمبير، التدفق المغناطيسي.	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>المواد الهندسية ع هـ ت ٢٢١ (٣: ٢ نظري، ٣ مختبر)</b>
تصنيف المواد وخصائصها، التركيب البلوري للمواد، الخواص الميكانيكية والظرفية والكهربائية والمغناطيسية والكيميائية للمعادن، الحديد، النحاس، الألمنيوم، السبائك المعدنية وخواصها واستخداماتها، المعالجة الحرارية للفولاذ، صدأ الحديد، الخلائط: الزجاج، الأسمنت، السيراميك، اللدائن، الزفت (الأسفلت)، المطاط والاشحاب. الجزء العملي: تجارب عملية في تحضير العينات وإجراء الاختبارات المختلفة التي تمكن الطالب من تحديد الخواص الهندسية المختلفة للمواد مثل الاختبارات الميكانيكية للمعادن والمواد البلاستيكية، الاختبارات الميتالوغرافية، اختبارات الصلابة والمعاملة الحرارية.	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>المشاغل الهندسية ع هـ ت ٢٢٣ (٢: ٦ مشغل)</b>
تطبيق العمليات والمهارات الهندسية الأساسية اليدوية في الورش الميكانيكية والكهربائية والنجارة، التدريب العملي على الأعمال اليدوية الفنية مثل التسوية والتشكيل، التدريب العملي على أنواع مختلفة من اللحامات مثل القوس الكهربائي، التدريب على التمديدات الكهربائية المنزلية، التدريب على استخدام آلات الإنتاج للمعادن كالمخرطة، أعمال السباكة والتمديدات الصحية.	
<b>المتطلب السابق: م د ت ١٣١</b>	<b>ميكانيكا المواد م د ت ١٣٢ (٤: ٢ نظري، ٣ مختبر، ٣ تمارين)</b>
مقدمة، الإجهاد والانفعال والتحميل المحوري، الانحناء، الانحناء والقوى الداخلية في الجسور، الالتواء، الإجهادات والانفعالات الرئيسية وتحويل الإجهاد، انحراف الجسور بواسطة التكامل، انبعاج الأعمدة. كما تتضمن التجارب المخبرية للمواد مثل: الإجهاد والانفعال والتحميل المحوري، مخططات الإجهاد - الانفعال، الالتواء، الانحناء، انبعاج الأعمدة.	
<b>المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٥</b>	<b>حساب الكميات ت ت م ٢٤٢ (٣: ١ نظري، ٣ تمارين، ١ مشروع)</b>
قواعد القياس، حسابات المساحات والأحجام، حساب كميات الحفر والردم، حساب كميات الأبنية والمواد المستخدمة فيها، أعمال الخرسانة حديد التسليح، أعمال الطوب، أحجار البناء، القصار، البلاط، الدهانات، الأعمال الكهربائية والصحية، أعمال المنجور والألمنيوم.	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>المساحة م د ت ١٣٤ (٤: ٢ نظري، ٣ مختبر، ٣ تمارين)</b>
المبادئ الأساسية في المساحة، وحدات القياس، مقياس الرسم ومقاييس الخرائط، القياسات الخطية، التسوية، الاتجاهات، التبادوليت واستخداماته، المضلعات، تعيين الإحداثيات بطريقتي التقاطع الأمامي والعكسي، أجهزة التسوية المثلية، الخطوط الكنتورية، أنظمة الإحداثيات الأفقية والرأسية وحساب الإحداثيات، الأجهزة الإلكترونية: المحطة الشاملة: أنظمة الإحداثيات، قياس المسافات الأفقية والرأسية والمائلة والإحداثيات والمناسيب والتقاطع الأمامي والخلفي بجهاز المحطة الشاملة، نظام التوقيع العالمي (GPS)، مشاريع تطبيقية على ما سبق.	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>الميكانيكا الهندسية التطبيقية: م د ت ١٣١ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)</b>
المبادئ الأساسية لعلم الميكانيكا الهندسية: المتجهات، القوى المتلاقية في نقطة، محصلة القوى الفراغية، الأتزان: أتران الجسيمات والأجسام الصلبة، المراكز وأنواعها، مبادئ أساسية في تحليل المنشآت (الجوائز، الهياكل، الجمالونات)، الاحتكاك السكوني، الخصائص الهندسية للمساحات (مركز الثقل والمركز الهندسي وعزم القصور الذاتي)، الحركة في خط مستقيم، الحركة في خط منحنى، الطاقة الحركية للمجموعة الميكانيكية.	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>مواد البناء م د ت ١٣٦ (٤: ٢ نظري، ٣ مختبر، ١ أبحاث وتقارير)</b>
الإسمنت: مكوناته، صناعته، خواصه، أنواعه، تفاعلاته، وفوصاته، الركام: خواصه وفوصاته، الخرسانة: صناعتها، وخواصها، فوصات الخرسانة الطازجة والمتصلبة: هبوط الخرسانة الطازجة، مقاومة الخرسانة المتصلبة على الضغط والشد الانعطاف، مرونة الخرسانة، تقلص وزحف الخرسانة، ديمومة الخرسانة، تصميم الخلطات الخرسانية، أنواع خاصة من الخرسانة، حديد التسليح، الطوب والبلاط، مواد البناء المستدامة وتأثيرها على البيئة.	
<b>المتطلب السابق: م د ت ١٣٢</b>	<b>الهندسة الجيوتقنية ت ت م ٢٤٤ (٣: ٢ نظري، ٣ مختبر)</b>
تشكل التربة ومكوناتها، تصنيف التربة، حدود إتربرغ، نفاذية التربة في بعد واحد وفي بعدين، دمك التربة، توزع الإجهادات الناتجة عن الأحمال السطحية، انضغاطية التربة، مقاومة التربة للقص وطرق تحديدها مخبرياً، أتران المنحدرات. التجارب المخبرية للتربة: الوزن النوعي، محتوى الرطوبة، حدود إتربرغ (حدود السيولة، واللدونة والتقلص)، انضغاطية التربة، التحليل المنخلي، الكثافة الموقعية، دمك التربة، نسبة تحمل كاليفورنيا، النفاذية، مقاومة قص التربة (القص المباشر، الضغط غير المحصور والضغط ثلاثي المحاور).	
<b>المتطلب السابق: لا يوجد</b>	<b>التشريعات العقارية ت ت م ٢٤٣ (٣: ٣ نظري)</b>
التشريعات العقارية في الأردن، قوانين وأنظمة تنظيم المدن والقرى، وأثرها على تقدير قيمة العقارات، أسس تنظيم العقود العقارية، قوانين وقواعد الاستملاك ونزع الملكية، الرهن العقاري، الضرائب على الممتلكات، إعداد التقارير العقارية وتقييم العقارات.	
<b>المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٣</b>	<b>مبادئ التقييم العقاري ت ت م ٢٤٦ (٣: ٢ نظري، ١ مشروع)</b>
مفاهيم عقارية، خصائص العقارات، ملكية الأرض وتسجيلها، أنظمة التسجيل، خرائط الأراضي. حدود الملكيات، معاملات الأراضي، تثبيت الحدود، أوامر التصحيح. أنظمة معلومات الأراضي، البيع والشراء والرهن والإفراز، مبادئ تقييم قسمة الأراضي: مفهوم القيمة، وأنواعها، مبادئ وطرق التقييم الأساسية، أحكام التنظيم وتقييم الأراضي بأنواعها (الزراعية، السكنية، التجارية، الصناعية)، معايير تقدير الموجودات وعوائد الأراضي، أساليب وتقنيات تقييم الأراضي من الناحية الفنية والقانونية، الأسعار الدارجة والأسعار المقدرة من دائرة الأراضي والمساحة.	

المتطلب السابق: م د ت ١٣٢	التحليل الإنشائي ت ت م ٢٤٧ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)
المتطلب السابق: م د ت ١٣٦	إنشاء المباني ت ت م ٢٤١ (٣: ٢ نظري، ٣ مشغل)
المتطلب مترام: ت ت م ٢٤١	رسم الأبنية (مدني ومعماري) ت ت م ٢٤٥ (٢: ٦ مرسم)
المتطلب مترام: ت ت م ٣٦٠	التفتيش وتقييم المنشآت ت ت م ٣٥٤ (٣: ١ نظري، ١ مشروع، ١ ميدان)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٧	تصميم الخرسانة المسلحة ت ت م ٢٤٨ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)
المتطلب مترام: ت ت م ٣٦٠	الفحوص الإتلافية واللاتلافية ت ت م ٣٥٦ (٣: ١ نظري، ٣ مختبر، ١ ميدان)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٧	المنشآت المعدنية ت ت م ٢٤٠ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)
المتطلب مترام: ت ت م ٣٦٠	خدمات وتقييم المباني (صحية وكهربائية) ت ت م ٣٥٢ (٣: ١ نظري، ٣ مشغل، ١ ميدان)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٨	المواصفات والعقود ت ت م ٤٥١ (٣: ٢ نظري، ١ مشروع)
المتطلب السابق: ت ت م ٣٥٤	التقييم الإنشائي للأبنية القائمة ت ت م ٤٥٣ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٨	مواد وتقنيات الصيانة ت ت م ٣٥١ (٣: ١ نظري، ٣ مختبر، ١ أبحاث وتقارير)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٦	الاقتصاد والاستثمار العقاري ت ت م ٤٥٥ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)
المتطلب مترام: ت ت م ٤٦٠	تطبيقات الحاسوب ت ت م ٤٥٢ (٣: ٦ مختبر، ١ ميدان)
المتطلب مترام: ت ت م ٤٦٠	تكنولوجيا الأبنية الجاهزة ت ت م ٤٥٤ (٣: ٢ نظري، ١ ميدان)
المتطلب السابق: ت ت م ٢٤٨	تصميم خرسانة مسلحة متقدم ت ت م ٤٥٧ (٣: ٢ نظري، ٣ تمارين)

<b>دراسة ٦٠ ساعة معتمدة</b> <b>المتطلب السابق:</b>	<b>ممارسة مهنية (١) ت ت م ٢٦٠ (٦ :٦ ميدان)</b>
<p>ممارسة المهنة في مواقع العمل ذات العلاقة بمخرجات البرنامج لمدة (٨) أسابيع متواصلة، بحيث يتقن الطالب المهارات التالية في مجالات في الهندسة المدنية: استلام الموقع، قراءة المخططات، رسم المخططات باستخدام الأوتوكاد، حساب كميات الأعمال الهيكلية وأعمال التشطيبات، توفيق مراكز محاور الأعمدة والجدران (السناتر)، ضبط جودة المواد (خرسانة، حديد، طوب، ... الخ)، استلام أعمال الطوبار وحديد التسليح، تنظيم الموقع وتخزين المواد، استلام أعمال التشطيبات كأعمال الطوب والقضارة والبلاط والدهانات.</p>	
<b>المتطلب السابق:</b>	<b>ممارسة مهنية (٢) ت ت م ٣٦٠ (٩ :٩ ميدان)</b>
<p>ممارسة المهنة في مواقع العمل ذات العلاقة بمخرجات البرنامج لمدة فصل دراسي كامل ب بحيث يتقن الطالب المهارات التالية في مجال تقييم المنشآت: قراءة مخططات الأعمال الكهربائية والميكانيكية للمباني، استلام الأعمال المختلفة في المباني مع التركيز على الأعمال الميكانيكية والكهربائية، إجراء الاختبارات الإتلافية وغير الإتلافية لتقييم المنشآت، التقييم الإنشائي للمباني، تقييم الأعمال الكهربائية والميكانيكية للمنشآت، تشخيص عيوب المنشآت وقراءة مشاكلها وتشخيص أسبابها، كتابة التقارير الفنية..</p>	
<b>المتطلب السابق:</b>	<b>ممارسة مهنية (٣) (ممارسة المهنة) ت ت م ٤٦٠ (٩ :٩ ميدان)</b>
<p>ممارسة المهنة في مواقع العمل ذات العلاقة بمخرجات البرنامج لمدة فصل دراسي كامل ب بحيث يتقن الطالب المهارات التالية في مجال صيانة المنشآت والتقييم العقاري: معرفة مواصفات مواد وأعمال التأهيل، التعرف على أنظمة الصيانة المختلفة، التفتيش على المنشآت بأنواعها، التقييم الإنشائي للمباني في مراحلها المختلفة (قبل التأهيل، وبعد تصميم بدائل تأهيل للمنشآت)، تقديم تقارير تبين حالة المنشآت بعد تقييمها وحالة عناصرها المختلفة، تقييم الأراضي والعقارات (مدارس، مستشفيات، مجمعات، ... الخ)، التعرف على التشريعات العقارية، تطبيق على مختلف أعمال تقييم المنشآت وصيانتها كمشروع تأهيل متكامل (أعمال تقييم، أو تقوية، ... الخ)س</p>	
<b>دراسة ١١٧ ساعة معتمدة</b> <b>المتطلب السابق:</b>	<b>مشروع التخرج ت ت م ٤٧٠ (٣ :٣ مشروع)</b>
<p>تنفيذ مشروع عملي تطبيقي لمعالجة وتقديم حلول للمشاكل الفنية ذات العلاقة بمخرجات التعلم، في مجال تأهيل المنشآت وصيانتها، بحيث يكون للمشروع قيمة ونتائج علمية قابلة للقياس والتطبيق في هذا المجال.</p>	