

# الخطة الدراسية لبرنامج "الدرجة الجامعية المتوسطة"

في

## تخصص تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني

تم اعتماد هذه الخطة الدراسية بموجب قرار مجلس عمداء جامعة البلقاء التطبيقية رقم ٢٠١٧/٢٠١٦/١٧٠٦ بتاريخ ٢٠١٧/٨/٣٠م (الجلسة ٣٣) وتطبق اعتباراً من مطلع العام الجامعي ٢٠١٧/٢٠١٨، وتمت الموافقة على تعديلها بموجب قرار لجنة الخطة الدراسية رقم ٢٠١٨/٢٠١٧/٢/١٠ بتاريخ ٢٠١٧/١٠/٤م (الجلسة رقم (٢)) تتكون الخطة الدراسية لنيل الدرجة الجامعية المتوسطة في برنامج تكنولوجيا الهندسة المعمارية والمدنية والبيئة/ تخصص تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني من (٧٢) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

الرقم	المتطلب	ساعة معتمدة
١.	المهارات العامة	١٢
٢.	مهارات التشغيل	٦
٣.	العلوم المساندة	٩
٤.	المهارات المتخصصة	٤٥
المجموع		٧٢

### وصف مخرجات التخصص:

يهدف التخصص إلى إعداد تقنيين مؤهلين لمراقبة أعمال البناء والتنفيذ حسب المخططات والموصفات الهندسية للمشروع وقادرين على تنفيذ أعمال الصيانة والترميم وإعادة البناء للمباني والمنشآت الخرسانية.

### المجالات المعرفية للمهارات المتخصصة:

الرقم	اسم المجال	الساعات المعتمدة		المواد التعليمية للمجال
		نظري	عملي	
١.	إنشاء المباني وصيانتها	١٤	٧	مواد بناء، إنشاء مباني، رسم مدني، تكنولوجيا الخرسانة، صيانة وإعادة تأهيل المنشآت، أساسيات التصميم الإنشائي
٢.	إدارة وتكنولوجيا الإنشاء	٩	٥	مساحة، حساب كميات، إدارة مشاريع، الهندسة والتمديدات الصحية
٣.	فحوصات المواد	٧	٣	ميكانيكا تربة، استاتيكا ومقاومة مواد، فحوصات غير اتلافية
٤.	التدريب الميداني	-	٣	
	مجموع الساعات المعتمدة	٣٠	١٨	٤٨ س.م

## الخطة الدراسية لتخصص "تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني"

أولاً: المهارات العامة، (١٢) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000111	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة	٣	٣	٠	
020000121	الثقافة الإسلامية	٣	٣	٠	
020000131	التربية الوطنية	٢	٢	٠	
٠٢٠٠٠٠١٨١	العلوم العسكرية	١	١	٠	
٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي	٣	٣	٠	
المجموع (س.م)					١٢

ثانياً: مهارات التشغيل ، (٦) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000122	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	٢	٢	٠	
020000231	ريادة الأعمال	٢	٢	٠	
020000141	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	٢	٢	٠	
المجموع (س.م)					٦

ثالثاً: المهارات المساندة، (٩) ساعات معتمدة موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
020000151	مفاهيم رياضية	٣	٣	٠	
020000161	مفاهيم فيزيائية	٣	٣	٠	
020000162*	مختبر مفاهيم فيزيائية	١	٠	٣	
020000171	الرسم الهندسي بالحاسوب	٢	٠	٦	
المجموع (س.م)					٩

## الخطة الدراسية لتخصص "تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني"

رابعاً: المهارات المتخصصة، (٤٥) ساعة معتمدة، موزعة على النحو الآتي:

رقم المادة	اسم المادة	س.م	نظري	عملي	المتطلب السابق
٠٢٠١٠١١١١	مواد بناء	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠١١١٢	إنشاء مباني	٢	٢	٠	
٠٢٠١٠١١١٣	مشاغل إنشاء مباني	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠٢١١١	مساحة	٣	٣	٠	
٠٢٠١٠٢١١٢	مختبر مساحة	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠٢١١١
٠٢٠١٠١١٢١	رسم مدني	٢	٠	٦	020000171
٠٢٠١٠٢٢٢١	حساب كميات/ مباني	٣	٢	٣	٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠١١٣١	تكنولوجيا الخرسانة	٢	٢	٠	**٠٢٠١٠١١١١
٠٢٠١٠١١٣٢	مختبر تكنولوجيا الخرسانة	١	٠	٣	**٠٢٠١٠١١٣١
٠٢٠١٠١٢٤١	ميكانيكا التربة	٢	٢	٠	٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠١٢٤٢	مختبر ميكانيكا التربة	١	٠	٣	**٠٢٠١٠١٢٤١
٠٢٠١٠١٢٥١	إدارة مشاريع	٢	٢	٠	٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠١٢١١	صيانة وإعادة تأهيل المنشآت	٢	٢	٠	٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠١٢١٢	مشاغل إعادة تأهيل المنشآت	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠١٢١١
٠٢٠١٠١٢٦١	استاتيكا ومقاومة مواد	٣	٣	٠	020000161
٠٢٠١٠١٢٦٢	مختبر مقاومة مواد	١	٠	٣	**٠٢٠١٠١٢٦١
٠٢٠١٠١٢١٣	أساسيات التصميم الإنشائي	٣	٣	٠	٠٢٠١٠١٢٦١
٠٢٠١٠١٢٧١	الهندسة الصحية	٢	٢	٠	٠٢٠١٠١١١٢
٠٢٠١٠١٢٧٢	مشاغل الهندسة الصحية	٢	٠	٦	**٠٢٠١٠١٢٧١
٠٢٠١٠١٢٤٣	فحوصات غير اتلافية	٢	٢	٠	٠٢٠١٠١٢١١
٠٢٠١٠١٢٤٤	مختبر فحوصات غير اتلافية	١	٠	٣	**٠٢٠١٠١٢٤٣
٠٢٠١٠١٢٩١	التدريب	٣	٠	*	
المجموع (س.م)					٤٥
					٢٧
					١٨

\* - تدريب عملي متواصل لمدة (٨) أسابيع.

\*\* - متطلب مترامن

## الخطة الاسترشادية لتخصص "تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني"

الفصل الدراسي الثاني			الفصل الدراسي الأول		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
2	٠٢٠٠٠٠١٢٢	مهارات التواصل باللغة الإنجليزية	3	٠٢٠٠٠٠١١١	المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة
٢	٠٢٠٠٠٠١٣١	تربية وطنية	3	٠٢٠٠٠٠١٠١	مهارات لغوية/ انجليزي
٢	٠٢٠٠٠٠١٤١	الصحة والسلامة والبيئة المهنية	3	٠٢٠٠٠٠١٥١	مفاهيم رياضية
٢	٠٢٠١٠١١١٢	إنشاء مباني	3	٠٢٠٠٠٠١٦١	مفاهيم فيزيائية
٢	٠٢٠١٠١١١١	مواد بناء	١	٠٢٠٠٠٠١٦٢	مختبر مفاهيم فيزيائية
٢	٠٢٠١٠٢١١٢	مختبر مساحة	٢	٠٢٠٠٠٠١٧١	الرسم الهندسي بالحاسوب
٢	٠٢٠١٠١١٢١	رسم مدني	3	٠٢٠١٠٢١١١	مساحة
٢	٠٢٠١٠١١١٣	مشاغل إنشاء مباني			
٢	٠٢٠١٠١١٣١	تكنولوجيا الخرسانة			
١٨		المجموع	١٨		المجموع

الفصل الدراسي الرابع			الفصل الدراسي الثالث		
س.م.	رقم المادة	اسم المادة	س.م.	رقم المادة	اسم المادة
3	٠٢٠٠٠٠١٢١	ثقافة اسلامية	٢	٠٢٠١٠١٢٧٢	مشاغل الهندسة الصحية
٢	٠٢٠١٠١٢١١	صيانة وإعادة تأهيل المنشآت	3	٠٢٠١٠٢٢٢١	حساب كميات/ مباني
٢	٠٢٠١٠١٢١٢	مشاغل إعادة تأهيل المنشآت	٢	٠٢٠٠٠٠٢٣١	ريادة الأعمال
١	٠٢٠١٠١٢٦٢	مختبر مقاومة مواد	١	٠٢٠١٠١١٣٢	مختبر تكنولوجيا الخرسانة
3	٠٢٠١٠١٢١٣	أساسيات التصميم الإنشائي	٢	٠٢٠١٠١٢٤١	ميكانيكا التربة
١	٠٢٠٠٠٠١٨١	علوم عسكرية	١	٠٢٠١٠١٢٤٢	مختبر ميكانيكا التربة
٢	٠٢٠١٠١٢٤٣	فحوصات غير اتلافية	٢	٠٢٠١٠١٢٥١	إدارة مشاريع
١	٠٢٠١٠١٢٤٤	مختبر فحوصات غير اتلافية	3	٠٢٠١٠١٢٦١	استاتيكا ومقاومة مواد
3	٠٢٠١٠١٢٩١	تدريب	٢	٠٢٠١٠١٢٧١	الهندسة الصحية
١٨		المجموع	١٨		المجموع

الوصف المختصر للمواد التعليمية لتخصص "تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني"

أولاً: الثقافة العامة

المواطنة الإيجابية ومهارات الحياة ٠٢٠٠٠٠١١١ (٣ : ٣-٠)  
يوضح المساق مفهوم المواطنة ومهارات الحياة وأهميتهما في اكتساب مهارات قيمه، والعمل على استخدام هذه المهارات في سعيهم للحصول على تعليم افضل ونتائج ايجابية في العمل، حيث ان المساق يراعي بناء المعرفة في الموضوعات التي يتضمنها البرنامج كما ويبني المهارة عند الشباب لاستخدامها في تطبيق المعرفة كما ويبني الثقة في قدرات الشباب على استخدام هذه المعرفة والمهارة بالاضافة الى توفير الدعم الشخصي والبيئي لتغيير السلوك من خلال تعزيز قيم المواطنة الايجابية والثقافة المجتمعية البناء والعمل المجتمعي التطوعي.

الثقافة الإسلامية ٠٢٠٠٠٠١٢١ (٣ : ٣-٠)  
١. تعريف الثقافة الإسلامية وبيان معانيها وموضوعاتها والنظم المتعلقة بها - وظائفها وأهدافها.  
٢. مصادر ومقومات الثقافة الإسلامية والأركان والأسس التي تقوم عليها.  
٣. خصائص الثقافة الإسلامية.  
٤. الإسلام والعلم، والعلاقة بين العلم والإيمان  
٥. التحديات التي تواجه الثقافة الإسلامية.  
٦. رد الشبهات التي تثار حول الإسلام.  
٧. الأخلاق الإسلامية والآداب الشرعية في إطار الثقافة الإسلامية.  
٨. النظم الإسلامية.

التربية الوطنية ٠٢٠٠٠٠١٣١ (٢ : ٢-٠)  
يعد مساق التربية الوطنية من المتطلبات الإجبارية لجميع طلبة كليات المجتمع الأردنية وامتدادا عضويا لفلسفة التربية الوطنية والتعليم باعتبارها بعدا من أبعاد الإستراتيجية الوطنية للتعليم العالي، وينطلق مساق "التربية الوطنية" من مجموعة الثوابت الأردنية وعلى رأسها العقيدة الإسلامية السمحة، ومبادئ الثورة العربية الكبرى، والدستور الأردني والتجربة الوطنية.

علوم عسكرية ٠٢٠٠٠٠١٨١ (١ : ٠-١)

المحور الأول: نشأة وتطور القوات المسلحة/ الجيش العربي، أسلحة المناورة، أسلحة الإسناد، أسلحة الخدمات  
المحور الثاني: الثورة العربية الكبرى، الحروب العربية الإسرائيلية (حروب ١٩٤٨، ١٩٦٧، معركة الكرامة ١٩٦٨، حرب  
تشرين ١٩٧٣)، دور القوات المسلحة الأردنية- الجيش العربي في التنمية الوطنية الشاملة  
المحور الثالث: الأمن العام، المخبرات العامة، قوات الدرك، الدفاع المدني

مهارات لغوية/ انجليزي ٠٢٠٠٠٠١٠١ (٣ : ٠-٣)

The course consists of 8 units. Each unit has speaking activities that deal with dialogues, introducing oneself, talking about families. Also the units include pronunciation and listening with intonation activities. The reading and writing activities concentrate on question writing biography, E-mail, and writing blog post.

### ثانياً: مهارات التشغيل والاستخدام

مهارات التواصل باللغة الإنجليزية ٠٢٠٠٠٠١٢٢ (٢ : ٠-٢)

This is a communication skills course which aims at improving learners' oral and written communication skills by providing learners with the language needed to naturally and confidently communicate in an English speaking workplace environment and real life situations.

ريادة الأعمال ٠٢٠٠٠٠٢٣١ (٢ : ٠-٢)

يوضح المساق مفهوم ريادة الأعمال، تأثيرها في الإقتصاد الوطني ودورها في القضاء على البطالة، وكيفية استحداث أفكار ريادية ومبتكرة لتوائم احتياجات المجتمع و مواجهة المخاطر والتحديات التي تعترضها، وتقييم فرص نجاحها من خلال دراسة الجدوى، وكيفية حساب كلفتها وتمويلها وإدارة شؤونها المالية، وكيفية عمل تسويق لها، والطبيعة القانونية لها وخطة العمل اللازمة للبدء بها مع التركيز على التجربة الأردنية في هذا المجال.

الصحة والسلامة والبيئة المهنية ٠٢٠٠٠٠١٤١ (٢ : ٠-٢)

اهداف الصحة والسلامة في بيئة العمل وطرق حماية المتواجدين والمتأثرين. دراسة أهم الاخطار وأكثرها إنتشارا في مختلف مجالات العمل ، تمييز المخاطر الكيماوية والبيولوجية والسقوط من المرتفعات والمخاطر الفيزيائية في بيئة العمل و الحريق والكهرباء والمخاطر الناتجة من الملائمة، تمييز مصادر المخاطر وتأثيرتها على الصحة وسلامة العمل وطرق ضبط المخاطر لتخفيف احتمالية حدوثها والتخفيف من نتائجها في حالة حدوثها. مناقشة التسلسل الهرمي للسيطرة على المخاطر وطرق إختيار معدات الحماية الشخصية وتطبيق الاسعافات الاولية في حالات الاصابات البشرية. التعرف على المتطلبات القانونية الاردنية الرئيسية لحماية العاملين.

### ثالثاً: العلوم المساندة

مفاهيم رياضية ٠٢٠٠٠٠١٥١ (٣ : ٠-٣)

يعتبر هذا المساق تمهيدا لعلم النفاضل والتكامل حيث يبدأ بمجموعات الاعداد والمجموعات والعمليات عليها ومعادلة الخط المستقيم وحل انواع من المعادلات والمتباينات، ومن ثم الاقترانات (كثيرات الحدود والجذرية والنسبية والمثلثية والاسية

<p>واللوغريتمية) اضافة للتطرق للمتطابقات المثلثية الاساسية وحل معادلات مثلثية وبعد ذلك التعرف على المفهوم الهندسي للمشتقة وقواعد وقوانين الاشتاق لبعض الاقترانات وكذلك مفهوم النهايات واخيرا قواعد وقوانين تكامل الاقترانات الاساسية والمحددة في الاهداف الخاصة.</p>
<p><b>مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦١ (٣:٣-٠)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• شرح وتوضيح لمفاهيم و تطبيقات الفيزياء الميكانيكيه (الحركه و القوه و الطاقه الميكانيكيه)</li> <li>• توضيح المفاهيم الأساسية في الضوء و خصائصه.</li> <li>• تعريف الطالب باساسيات الفيزياء الحراريه و مفاهيمها.</li> <li>• مفاهيم في الكهرباء السكونيه و المكهرباء المتحركه . ( القوه الكهربائيه، المجال الكهربائي، الجهد الكهربائي ،، التيار و المقاومه الكهربائيه)</li> <li>• التعريف بمفاهيم الفيزياء المغناطيسيه الأساسية و تطبيقاتها . ( الحث المغناطيسي، النفاذيه المغناطيسيه.المواد المغناطيسيه)</li> </ul>
<p><b>مختبر مفاهيم فيزيائية ٠٢٠٠٠٠١٦٢ (١:٣-٠)</b></p> <p>يشمل المختبر التجارب الفيزيائية الاساسية في مجال الميكانيكا و الكهرباء و المغناطيسيه لتعزيز المفهوم الفيزيائي النظري</p>
<p><b>الرسم الهندسي بالحاسوب ٠٢٠٠٠٠١٧١ (٢:٠-٦)</b></p> <p>Introduction to AutoCAD, application of AutoCAD, commands, geometric entities. geometric construction. dimensioning, free –hand sketching, object representation, orthographic drawing and projections.</p>

#### رابعاً: المهارات المتخصصة

<p><b>مواد البناء (٠٢٠١٠١١١) (٢:٢-٠)</b></p> <p>يتعرف الطالب على مواد البناء ومعرفة خصائص ومواصفات الإسمنت ، الركام ، الحجر ، الخشب ، الحديد والمضافات ،..... الخ</p>
<p><b>انشاء المباني (٠٢٠١٠١١٢) (٢:٢-٠)</b></p> <p>يتعرف الطالب على مهارات تنفيذ المشاريع في اعمال العظم والتشطيبات والحريات بحيث تكون مطابقة للمواصفات القياسية</p>
<p><b>مشاغل انشاء المباني (٠٢٠١٠١١٣) (٠:٢-٦)</b></p> <p>يتعرف الطالب على تنفيذ تمارين متعلقة في تنفيذ المشاريع كاعمال طوبار القواعد والاعمده الحديدية وبناء الطوب والحجر والقصاره .... الخ</p>
<p><b>مساحة (٠٢٠١٠٢١١) (٣:٣-٠)</b></p>

يتعرف الطالب على تنفيذ الامور المساحية ورفع قطع الاراضي وتحديد المساحات والمباني...الخ
مختبرالمساحة (٠٢٠١٠٢١١٢)(٦-٢:٠)
يتعرف الطالب على تمرين تنفيذ اعمال مساحية على ارض الواقع باستخدام اجهزة التيدولي، ليغل، تونال شيئين...الخ
رسم مدني (٠٢٠١٠١١٢١)(٦-٢:٠)
يتعرف الطالب على عمل مخططات للمباني ورسم المساقط الافقية والامامية والمقاطع لبيان تفاصيل المباني وكـلك تفاصيل القواعد والاعمد والعقدات...الخ
حساب كميات (٠٢٠١٠٢٢٢١)(٣-٣:٢)
-حساب كميات المواد المستخدمه في البناء كحديد التسليح والاسمنت والركان والطوب وعمال القصاره وبناء الحجر....الخ
تكنولوجيا خرسانه (٠٢٠١٠١٢٣١)(٠-٢:٢)
يتعرف الطالب على المولد الداخليه في صناعة الخرسانه من الاسمنت ، الركام ، الماء مضافات . ومعرفة اساس الخلطة وتصميم الخلطات واجراء التجارب على المواد الاولية وعلى الخرسانة الطازجة والمدصلبة
مختبر الخرسانة (٠٢٠١٠١٢٤٢)(٣-١:٠)
تنفيذ التجارب المتعلقة في المواد الاولية والخرسانة والطازجة والمدصلبة
ميكانيكة التربة (٠٢٠١٠١٢٤١)(٠-٢:٢)
يتعرف الطالب على خصائص وانواع التربة في الموقع وذلك لحاجة ذلك في التصميم الانشائي
مختبر ميكانيك التربة (٠٢٠١٠١٢٤٢)(٣-١:٠)
يقوم الطالب داخل المختبر باجراء كافة الفحوصات المتعلقة بالتربة
ادارة المشاريع (٠٢٠١٠١٢٥١)(٠-٢:٢)
يتعرف على الطرق المستخدمة في ادارة المشاريع للمحافظة على الوقت والجهد والمال
صيانة واعادة تأهيل المنشآت (٠٢٠١٠١٢١١)(٠-٢:٢)
يتعرف الطالب على المشاكل المتعلقة في المباني ومن وجود هبوطات وتشققات في المباني ومعرفة الاسباب ومعالجتها بالشكل الصحيح
مشاغل اعادة تأهيل المنشآت (٠٢٠١٠١٢١٢)(٦-٢:٠)
يجري تجارب داخل المختبر من خلال اخذ عينات من المبنى واجراء الفحوصات المخبرية وكذلك استخدام الاجهزة اللاتلافية في الموقع لفحص المنشآت القائمه
اسناتيكما ومقاومة المواد (٠٢٠١٠١٢٦١)(٠-٣:٣)
يتعرف الطالب على احتياجات الاعمال الواقعة على القواعد الجدارية وعلى التربة وذلك لمنع الهبوطات الغير مبررة
م. مقاومة المواد (٠٢٠١٠١٢٦٢)(٣-١:٠)

اجراء الفحوصات على مواد البناء كالحديد والخشب ومعرفة قوة الشد لقضبان التسليح... الخ
اساسيات التصميم الانشائي (٠٢٠١٠١٢١٢)(٠-٣:٣) يتعرف الطالب على التصميم للمقاطع الانشائية ومعرفة القوى الواقة عليها بحيث يتوفر عامل الامان
الهندسة الصحية (٠٢٠١٠١٢٧١)(٠-٢:٢) يتعرف الطالب على المواصفات المتعلقة في تنفيذ التمديدات الصحية وتمديدات مياه الشرب داخل المنزل
فحوصات غير اتلافية (٠٢٠١٠١٢٤٣)(٠-٢:٢) معرفة مواصفات الاجهزة اللاتلافية وكيفية التعامل معها من اجل اجراء الفحوصات في الميدان
م. فحوصات غير اتلافية (٠٢٠١٠١٢٤٤)(٣-١:٠) تستخدم الاجهزة الحديثة في فحص المواد اللاتلافية مثل مطرقة شميدث وجهاز التراساوند... الخ
التدريب (٠٢٠١٠١٢٩١)(٣) يقوم الطالب بالتدريب في احدى المشاريع الانشائية ومعرفة كل التفاصيل في اعمال الحفريات واعمال العظم والتشطيبات