

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مواد بناء
رقم المادة	020101111
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

معرفة خواص وأنواع المواد مثل الاسمنت، الركام، الأخشاب، الحديد، البلاستيك، الطوب، البلاط، حجر البناء، الزجاج، الجير، الجبس، الألمنيوم.

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب أن يكون قادراً على تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على مواد البناء المختلفة.
٢. التعرف على خصائص هذه المواد.
٣. التعرف على مكونات وعناصر المواد المختلفة.
٤. التعامل مع المادة من الناحية الاقتصادية.
٥. التعرف على أماكن استخدام هذه المواد.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الاسمنت • أنواع الاسمنت واستعمالاته • صناعة الاسمنت • تفاعل الاسمنت مع الماء • التركيب الكيميائي للاسمنت • استخدامات الاسمنت في الحياة العملية 	الاسمنت	١
	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الحصمة • أثر الحصمة على خواص المواد • استخراج الحصمة • ضبط جودة الحصمة 	الركام	٢
	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة • تجهيز وتقطيع الأخشاب • تجفيف الأخشاب • منتجات الأخشاب • العوامل المتلفة للأخشاب • حفظ الخشب 	الأخشاب	٣
	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة • صناعة الحديد • أنواع الحديد ونسب مكوناتها واستخداماتها • أنواع الحديد من حيث الاستخدام الميداني 	الحديد	٤
	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة • تصنيف البلاستيك • استخدامات البلاستيك • المشاكل التي تعترض استعمال البلاستيك في الأردن 	البلاستيك	٥
	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الطوب 	الطوب	٦

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
		<ul style="list-style-type: none"> • تصنيف الطوب حسب المواد المستخدمة • أنواع الطوب واستخداماته 	
7	البلاط	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف البلاط • البلاط الاسمنت • بلاط الموزايكو • بلاط السيراميك • بلاط الرخام • البلاط المرن • بلاط الليتوليوم • بلاط المطاط 	
8	حجارة البناء	<ul style="list-style-type: none"> • أهميتها كمواد بناء • تجهيز حجارة البناء • أنواع الحجر المنقوش • أهم الأحجار الإنشائية • خواص حجر البناء • أسماء القطع الحجرية ومكان استخدامها 	
9	الزجاج	<ul style="list-style-type: none"> • التركيب الجزيئي للزجاج • تحضير وصناعة الزجاج • خواص الزجاج • الزجاج المستخدم بنائيا وأماكن استخدامه • استعمالات خاصة من الزجاج 	
10	الجير	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الجير • أنواع الجير • خواص الجير • استعمالات الجير 	
11	الجبص	<ul style="list-style-type: none"> • تعريف الجبص 	

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	<ul style="list-style-type: none">● تحضير الجبص وتصنيعه● أنواع الجبص● استخدام الجبص● زمن الشك للجبص● حسنات استخدام الجبص		
	<ul style="list-style-type: none">● المواد الداخلة في تركيب الالمنيوم● طرق تحضير الالمنيوم● سبائك الالمنيوم● خصائص الالمنيوم● تحضير السبائك واستخدامها	الالمنيوم	12

الكتب و المراجع :

١. مواد البناء – أحمد ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. خامات البناء – محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	إنشاء المباني
رقم المادة	020101112
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

التعرف على خصائص المواد الانشائية وتطبيقها ودراسة جميع مراحل الاعمال الانشائية للمباني من مرحلة التخطيط والتصميم حتى مرحلة التشطيبات.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
٢. تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
٣. تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية والمسوحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
٤. تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
٥. تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
٦. تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
٧. تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية	- مراحل إنشاء الأبنية - أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ - أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي - أنواع التربة - أنواع الحفریات في مشاريع الأبنية - أعمال الردمیات (الطمم)	
٢.	الأساسات والركائز	- العوامل التي تحدد عمق الأساسات - أنواع الأساسات أ - الأساسات السطحية (الغير عميقة) ب - الأساسات العميقة (الركائز)	
٣.	الخرسانة وحديد التسليح والطوبار	- مكونات الخرسانة - أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة) - المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي - حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية - الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها) - تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.	
٤.	الجدران	- أنواع الجدران من الناحية الإنشائية - أنواع الجدران من حيث مادة الصنع - الجدران الاستنادية - أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل	
٥.	العقدات الخرسانية	- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل - أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح	
٦.	الأعمدة	- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع - أنواع الأعمدة من حيث الشكل	
٧.	الجسور وأدراج والأقواس	- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه - أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها - أنواع الأدراج من حيث الشكل - أنواع الأقواس من حيث الشكل	
٨.	أعمال تكسية الجدران والأسقف	أنواع القصاره في أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة - طريقة تنفيذ أعمال القصاره للأنواع المختلفة	
٩.	البلاط والأرضيات	- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيا) - أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيته (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة)	
١٠.	أعمال الدهان	- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف - أنواع المعاجين - خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفة (خرسانة، خشب، حديد)	
١١.	أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)	- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات - المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم	
١٢.	أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد	- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي) - المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع - الغرض من أعمال العزل لكل نوع - تصريف مياه الأمطار من المباني	

	- أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد والانكماش، وفواصل الهبوط. - المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة		
	- أنواعها وحمولتها - تفاصيل محتويات المصاعد - سعة المصاعد والمقاسات النموذجية	المصاعد في المباني	١٣.
	- أعمال الجبصين (البحرات والكرانيش والأعمدة والأقواس) - الأسقف الثانوية المعلقة - أسقف القرميد	أعمال الديكور في المباني	١٤.
	- أعمال البلاطات المرفوعة - نظام الشدات المنزلقة - نظام الشدات النقية	الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)	١٥.

الكتب والمراجع:

١. إنشاء مباني - م. احمد حسين ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , ٢٠١٤
٢. تأهيل منشآت مباني - م.منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , ٢٠١٥
٣. إنشاء المباني ٢ - أحمد ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١١.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مشاغل إنشاء المباني
رقم المادة	020101113
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

التطبيق العملي لمراحل انشاء المبنى والتعرف على المواد والأدوات اللازمة.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعريف الطالب على الأعمال الترابية، وأعمال الأساسات بأنواعها.
٢. تعريف الطالب على العناصر الرئيسية للمبنى وعلاقتها مع بعضها البعض.
٣. تعريف الطالب على أعمال الخرسانة العادية المسلحة وأعمال البناء بالطوب والحجر.
٤. تعريف الطالب على أعمال العزل الحراري والعزل المائي والعزل الصوتي.
٥. تعريف الطالب على أعمال الأبنية الجاهزة.
٦. تعريف الطالب على أعمال التشطيبات المختلفة للأبنية والأعمال الخشبية والمعدنية.
٧. تعريف الطالب على أعمال تصريف المياه والفواصل بأنواعها.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عامة عن المباني والأعمال الترابية	- مراحل إنشاء الأبنية - أنواع الأبنية من حيث طريقة التنفيذ - أنواع الأبنية من حيث التصميم الإنشائي - أنواع التربة - أنواع الحفريات في مشاريع الأبنية - أعمال الردميات (الطمم)	
٢.	الأساسات والركائز	- العوامل التي تحدد عمق الأساسات - أنواع الأساسات أ - الأساسات السطحية (الغير عميقة) ب - الأساسات العميقة (الركائز)	
٣.	الخرسانة وحديد التسليح والطوبار	- مكونات الخرسانة - أنواع الخلطات الخرسانية (درجة الخرسانة) - المحتوى الإسمنتي، المعامل المائي الإسمنتي - حديد التسليح المستعمل في العناصر الإنشائية - الطوبار (أنواع الطوبار، من حيث مادتها) - تفاصيل رسومات طوبار الأعمدة، الجسور، والبلاطات.	
٤.	الجدران	- أنواع الجدران من الناحية الإنشائية - أنواع الجدران من حيث مادة الصنع - الجدران الاستنادية - أنواعها من حيث مادة صنعها ومن حيث الشكل	
٥.	العقدات الخرسانية	- أنواع العقدات الخرسانية من حيث الشكل - أنواع العقدات الخرسانية من حيث التسليح	
٦.	الأعمدة	- أنواع الأعمدة من حيث مادة الصنع - أنواع الأعمدة من حيث الشكل	
٧.	الجسور وأدراج والأقواس	- أنواع الجسور من حيث موقعها من البلاطه - أنواع الأدراج من حيث مادة صنعها - أنواع الأدراج من حيث الشكل - أنواع الأقواس من حيث الشكل	
٨.	أعمال تكسية الجدران والأسقف	- أنواع القصاره في أعمال تكسية الجدران والأسقف من حيث المواد المستخدمة - طريقة تنفيذ أعمال القصاره للأنواع المختلفه	
٩.	البلاط والأرضيات	- أنواع البلاط المستخدم في أعمال (تكسية الأرضيا) - أنواع الأرضيات من حيث المواد المستخدمة في تكسيته (الأرضيات الخرسانية، الأرضيات الخشبية، الأرضيات المرنة)	
١٠.	أعمال الدهان	- أنواع الدهان المستخدم في أعمال تكسية الجدران والأسقف - أنواع المعاجين - خطوات تنفيذ أعمال الدهان على الأسطح المختلفه (خرسانه، خشب، حديد)	
١١.	أعمال المنجور الخشبي (الأبواب والشبابيك والأباجورات)	- الأعمال المعدنية غير الإنشائية للأبواب والشبابيك الألمنيوم/ حديد الحماية والدرابزينات - المواد والخردوات المستخدمة في أعمال الألمنيوم	
١٢.	أعمال العزل، وتصريف المياه وفواصل التمدد	- أنواع العزل (حراري، مائي، صوتي) - المواد المستخدمة في أعمال العزل لكل نوع - الغرض من أعمال العزل لكل نوع - تصريف مياه الأمطار من المباني - أنواع الفواصل في المباني (فواصل الإنشائية) فواصل التمدد	

	والانكماش، وفواصل الهبوط. - المواد المستخدمة في أعمال الفواصل المختلفة		
	- أنواعها وحمولتها - تفاصيل محتويات المصاعد - سعة المصاعد والمقاسات النموذجية	المصاعد في المباني	١٣.
	- أعمال الجبسين (البحرات والكرانيش والأعمدة والأقواس) - الأسقف الثانوية المعلقة - أسقف القرميد	أعمال الديكور في المباني	١٤.
	- أعمال البلاطات المرفوعة - نظام الشدات المنزلقة - نظام الشدات النقية	الأساليب الحديثة في تشييد المباني (لمحه)	١٥.

الكتب والمراجع:

١. انشاء مباني - م. احمد حسين ابو عودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , ٢٠١٤
٢. تأهيل منشآت مباني - م.منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع , ٢٠١٥
٣. أساسيات البناء- ا.محمد الدرايسة وآخرون، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٧.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مساحة
رقم المادة	020102111
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

في هذا المساق يتم التعرف على انواع القياسات الخطية و الميزانية و المساحات و الحجوم و المساحة التاكيومترية و الاجهزة الالكترونية الحديثة و تصحيح المضلعات

أهداف المادة الدراسية:

١. تدريب الطالب على حساب قياسات المسافات المائلة و الافقية و الراسية
٢. تدريب الطالب على المساحة التاكيومترية و تطبيقاتها
٣. تدريب الطالب على حساب التقاطع الامامي و العكسي
٤. تدريب الطالب على الميزانية و مصطلحاتها و العوائق التي تواجهها

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة في المساحة	تعريف المساحة ، اهمية المساحة ، مصطلحات في المساحة ، الانظمة الرئيسية للزوايا . اقسام المساحة ، حسابات في قياس المسافة المائلة والافقية والرأسية ، العقات التي تعترض قياس الاطوال ، أخطاء المساحة	
٢.	الميزانية	التعرف على الميزانية ومصطلحاتها ، طرق قياس فرق الارتفاع بين نقطتين ، طريقة منسوب سطح الميزان ، طريقة الارتفاع والانخفاض ، التأكد من موازاة خط النظر لمحور الميزان ، العقات في طريق الميزان الميزانية للمقاطع الطولية والعرضية ، الميزانية التبادلية ، الميزانية الشبكية ، تصحيح أخطاء الميزانية	
٣.	المساحات والحجوم	ايجاد المساحات للاشكال المنتظمة والغير منتظمة ، والاشكال المحددة بخطوط مستقيمة ، ايجاد المساحة من الاحداثيات ، ايجاد الحجوم	
٤.	المساحة التاكيومترية	تعريف المساحة التاكيومترية وتطبيقاتها ، استخدام جهاز التيودوليت ، ايجاد اطوال الاهداف والنقاط التي يصعب الوصول اليها ، ايجاد مناسيب النقاط	
٥.	اجهزة المساحة الالكترونية	جهاز المسافات الالكتروني ، مبدأ عمله التعرف على جهاز المحطة الشاملة	
٦.	تصحيح المضلعات	تعريف الانحرافات وانواعها ، قياس انحرافات الخطوط وتصحيحها ، تمارين عملية على التقاطع الامامي والعكسي	
٧.	الاحداثيات	انواع نظام الاحداثيات ، احداثيات التقاطع الامامي والعكسي	

الكتب والمراجع:

١. محمود رشاد مصطفى: المساحة العملي - بيروت / دارالراتب.
٢. د. يوسف صيام - أصول المساحة.
٣. اصول المساحة - م. رزان ابراهيم ابو صالح، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.
٤. اصول المساحة - م. منى الفاعوري.

5. Surveying / Francis H. Moffit and Harry Bouchard 8th Edition / 1987

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مختبر مساحة
رقم المادة	020102112
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

تمارين و مشاريع تغطي ما جاء في المادة النظرية.

أهداف المادة الدراسية:

١. تدريب الطالب على كيفية استخدام جهاز Level ومعرفة الادوات المستخدمة (القامة، الشاقول ، الشريط ، الشواخص)

٢. تدريب الطالب على جهاز الثيودوليت وتطبيقات جهاز التاكيوممري

٣. تدريب الطلبة على اجهزة المساحة الحديثة

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	قياس المسافات المختلفة والطرق التقليدية	ادوات المساحة ، اقامة واسقاط عامود بواسطة المنثور ، قياس المسافة بين نقطتين بينهما عائق ، قياس الزوايا وتوقيعها ، التغلب على العوائق التي تعيق القياس والتوجيه او كلاهما	
٢.	الميزانية	التعرف على جهاز الميزان والادوات المستخدمة التدريب على القراءات على القامة اجراء التسوية الطولية ، الميزانية العكسية ، الشبكية ، رسم خريطة كنتور	
٣.	المساحة التاكيومترية والثيودوليت	التدريب على جهاز الثيودوليت واجراء عملية ضبط وتسامت قراءة الزاوية الرأسية والافقية وقياسها، ايجاد اهداف يمكن الوصول اليها واهداف لا يمكن الوصول اليها تمارين على تطبيقات المساحة التاكيومترية	
٤.	الاجهزة الالكترونية	معرفة اجزاء جهاز قياس المسافات الالكتروني، وجهاز المحطة الشامل ، ايجاد المسافة من خلالهم	

الكتب والمراجع:

١. المساحة (١) عملي ل.م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٤.
٢. المساحة (٢) عملي ل.م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	رسم مدني
رقم المادة	020101121
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	0
ساعة عملي	6

الوصف المختصر للمادة:

يهدف هذا المساق الى مساعدة الطالب على فهم و عمل الرسومات التفصيلية والتنفيذية لعناصر البناء المختلفة مع مراعاة المواصفات القياسية لأعمال الباطون والحرسنة المسلحة والمنشآت المعدنية والخشبية والأشغال الترابية.

أهداف المادة الدراسية:

مع نهاية الفصل الدراسي يتوقع من الطالب:

- معرفة انواع عدة الرسم والمبادئ الاساسية للرسم الانشائي مثل انواع الخطوط والتظليل.
- فهم مبادئ الرسم المدني التفصيلي،
- قراءه و فهم و رسم انواع المخططات والمساقط لمختلف العناصر الانشائية وكيفية عمل التقييم الانشائي،
- قراءه و فهم و رسم تفاصيل التسليح الخاصة بالكمرات الخرسانية،
- قراءه و فهم و رسم تفاصيل التسليح الخاصة بالاعمدة الخرسانية،
- تعلم كيفية قراءة كل التفاصيل الخاصة بتسليح البلاطات الخرسانية،
- تعلم كيفية قراءة كل التفاصيل الخاصة بتسليح القواعد والاساسات الخرسانية،
- تعلم كيفية قراءة و رسم مخططات و تفاصيل التسليح الخاصة بالجدران الخرسانية والحوائط السائدة ،
- تعلم كيفية قراءة و رسم انواع مخططات الكهربائية والصحية في مختلف المنشآت،
- معرفة و قراءة و رسم تفاصيل عناصر الهياكل الفولاذية

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1	معرفة انواع عدة الرسم والمبادئ الاساسية للرسم الانشائي مثل انواع الخطوط والتظليل.	<ul style="list-style-type: none"> - معرفة انواع عدة الرسم . - معرفة ورسم الخطوط المستعملة في الرسم الانشائي معرفة ورسم مختلف انواع التظليل . 	
2	المخططات والمساقط لمختلف العناصر الانشائية وكيفية عمل الترقيم الانشائي،	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه وفهم تفاصيل مختلف المخططات للعناصر الانشائية - عمل الترقيم الانشائي لمختلف المخططات الإنشائية - استنباط المعلومات اللازمة من الرسومات الانشائية لمختلف عناصر المنشأ 	
3	تسليح الكمرات الخرسانية	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه وفهم تفاصيل تسليح الكمرات الخرسانية، - رسم تفاصيل التسليح والمقاطع الخاصة بالكمرات الخرسانية، - استنباط المعلومات اللازمة من رسومات تفاصيل تسليح الكمرات، 	
4	تسليح الاعمدة الخرسانية	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه التفاصيل الخاصة بتسليح الاعمدة الخرسانية - رسم التفاصيل اللازمة لتسليح حديد الاعمدة 	
5	تسليح البلاطات الخرسانية	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه التفاصيل الخاصة بتسليح البلاطات الخرسانية - قراءه مختلف الاسياخ الموجودة بالبلاطات 	
6	تسليح القواعد والاساسات الخرسانية من الرسومات	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه التفاصيل بتسليح القواعد والاساسات الخرسانية . - قراءه و رسم مختلف الاسياخ الموجودة بالقواعد والاساسات 	
7	تسليح الجدران الخرسانية والحوائط السائدة	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه التفاصيل الخاصة بتسليح الجدران والحوائط السائدة . - رسم مختلف تفاصيل التسليح الخاصة بالجدران والحوائط الخرسانية السائدة 	
٨	المخططات الكهربائية و الصحية في مختلف المنشآت	<ul style="list-style-type: none"> - قراءه وفهم تفاصيل المخططات الكهربائية والصحية في مختلف المنشآت . - رسم تفاصيل المخططات الكهربائية والصحية في مختلف المنشآت . - استنباط المعلومات اللازمة من المخططات الكهربائية والصحية . 	
٩	تفاصيل عناصر الهياكل الفولاذية	<ul style="list-style-type: none"> - معرفة انواع عناصر الهياكل الفولاذية . - قراءه المخططات والرسومات الانشائية لتفاصيل العناصر الفولاذية . 	

	- رسم مختلف ومساقط وقطاعات العناصر الفولاذية .		
١٠	- معرفة انواع عدة الرسم والمبادئ الاساسية - للرسم الانشائي مثل انواع الخطوط والتظليل الخ - معرفة انواع عدة الرسم . - معرفة ورسم الخطوط المستعملة في الرسم الانشائي - معرفة ورسم مختلف انواع التظليل .		

الكتب والمراجع:

١. الرسم المعماري - محمد عبدالله الدرايسة.
٢. البسيط في هندسة الطرق (ج ١+ج ٢)، د. روجي الشريف.
٣. الرسم الهندسي المدني - محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٣.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	حساب كميات / مباني
رقم المادة	020102221
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

طرق حساب المساحات والحجوم للأشكال المنتظمة و غير المنتظمة ، حساب كميات الاعمال الترابية ، اعداد جداول الكميات ، حساب كميات الخرسانة ، حديد التسليح ، الطوب و الحجر ، الدهان ، حساب كميات اعمال التشطيبات الداخلية للمباني.

أهداف المادة الدراسية:

١. تعرف الطالب على الاشكال المنتظمة و غير المنتظمة.
٢. تعرف الطالب على الخرسانة العادية و المسلحة و كيفية حساب كميات لها.
٣. تعرف الطالب على كيفية حساب كميات الحجر و الطوب و القسارة.
٤. تعرف الطالب على كيفية حساب للبلاط و الدهان و القرميد.
٥. تعرف الطالب على كيفية حساب كميات للتمديدات الصحية و التدفئة المركزية.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة عن حساب الكميات	الهدف من حساب الكميات ، طرق القياس ، وحدات القياس المستخدمة ، انظمة القياس العالمية .	
٢.	المساحات و الحجم	حساب كميات الاشكال المنتظمة و غير المنتظمة ، الاشكال المحددة بخطوط مستقيمة ، التقسيم الى مثلثات و اشباه المنحرفا ، حساب كميات الاشكال الهندسية المنتظمة	
٣.	قراءة المخططات	التعلم على قراءة المخططات ، معرفة الرموز التي في المخطط.	
٤.	حساب كميات الخلطات الخرسانية	حساب كميات الخرسانة العادية و المسلحة	
٥.	حساب كميات حديد التسليح	حساب كميات الحديد القواعد ، الاعمدة ، العقدة ، الجسور	
٦.	حساب كميات الحجر و الطوب	حساب كميات الحجر و قطع الحجرية للجدران ، حجر الارضيات ، الطوب	
٧.	حساب كميات اعمال التشطيبات الداخلية	الدهان ، القصارة باعوانها ، اعمال الجص ، اعمال الاسقف المستعارة ، اعمال القرميد .	
٨.	حساب كميات اعمال المنجور المعدني	نوافذ معدنية و خشبية ، اباجورات معدنية و خشبية ، ابواب معدنية و خشبية ، درابزينات معدنية و خشبية	
٩.	حساب كميات مكونات خطوط الصرف الصحي	حساب كميات الحفريات و خرسانة المناهل ، حساب كميات خطوط الصرف الصحي ، حساب كميات البنشنج للمناهل ، حساب كميات مناهل الصرف الصحي جاهزة التصنيع ، حساب كميات خزان تحويل و حفرة امتصاصية	

الكتب والمراجع:

١. حساب الكميات- م. احمد حسين ابوعودة ٢٠١٤
٢. حساب الكميات والمواصفات ج ١ - م. احمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	تكنولوجيا الخرسانة
رقم المادة	020101131
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

يتناول هذا المساق الخرسانة كمادة انشائية و الخواص الفيزيائية والكيميائية للخرسانة الطازجة والمتصلدة وعا بالمقاومة والمتانة، المكونات الأخرى للخرسانة من اسمنت و ركام وماء الخلط، بعض انواع الاضافات المستخدمة في الخرسانة، انواع من الخرسانة، تصميم خلطات الخرسانة، الخواص العامة للخرسانة، التشكلات الخرسانة، تحمل الخرسانة مع مرور الزمن، الاختبارات غير المتلفة للخرسانة و ضبط جودة الخرسانة واختباراتها.

أهداف المادة الدراسية:

مع نهاية الفصل الدراسي يتوقع من الطالب:

- تعريف الخرسانة و مكوناتها و خصائصها الفيزيائية والكيميائية،
- تعريف الاضافات و الهدف منها و ايجاد كمياتها،
- تحديد انواع الخرسانة المختلفة ومرعفة ميزات كل نوع،
- تصميم الخلطات الخرسانية المختلفة،
- فهم الخواص العامة للخرسانة و التشكلات فيها،
- تحديد عوامل تحمل الخرسانة مع مرور الزمن،
- فهم الاختبارات الخرسانية المختلفة و معرفة معايير فهم ضبط جودتها.

محتويات المساق:

الوصف العام:

الزمن	محتويات الوحدة	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	<ul style="list-style-type: none"> - تعريف الخرسانة - الاسمنت: - تعريف الاسمنت - انواع الاسمنت - الخواص الكيميائية للاسمنت - شك وتصلد عجينة الاسمنت - الخواص الفيزيائية للاسمنت - نعومة الاسمنت - الكثافة النوعية للاسمنت - ثبات حجم الاسمنت - مقاومة الاسمنت - زمن الشك للاسمنت - ما هو اسمنت البورتلاندي - تطور الاسمنت البورتلاندي - صناعة الاسمنت - مكونات الاسمنت البورتلاندي وخواصه الكيميائية - الخواص الطبيعية والكيميائية للاسمنت البورتلاندي - انواع الاسمنت البورتلاندي - بعض الانواع الاخرى من الاسمنت - مقارنة لتركيب وخواص انواع الاسمنت المختلفة - الاختبارات الطبيعية والميكانيكية والتحليل الكيميائية - الركام: - تعريف الركام - التقسيم العام للركام 	الخرسانة و مكوناتها	1

	<ul style="list-style-type: none"> - الخواص الكيميائية للركام - الخواص الفيزيائية للركام - الخواص الميكانيكية للركام - الخواص المميزة لبعض انواع المحلّة لركام الخرسانة - اشتراطات صلحيّة ركام الخرسانة - حبيبات الركام المؤثره في جودة الخرسانة - مناولة وتخزين الركام - اختبارات الركام ماء الخلط: - خصائص ماء الخلط. - وظيفة ماء الخلط - المواد الضاره في ماء الخلط - ملاحظات بشأن ماء الخلط - مشاكل في ماء الخلط - انواع الخرسانة بالنسبة لسكب الماء - استعمالات الماء الاخرى في الخرسانة 		
	<p>ما هي الاضافات الغرض من الاضافات تصنيف الاضافات</p> <ul style="list-style-type: none"> - (Accelerator) المسرعات - (Retarders) المخففات - (Workability) القابلية والتشغيلية - (Plasticizer & super Plasticizer) الملدنات والسوبر الملدنات - (Air entraining agent) عامل تصريف الهواء (Coloring agent) عامل التلوين <p>دراسة بعض انواع الاضافات شاملة الاستخدام في الخرسانة جدول تقسيم كميات الاضافات</p>	الاضافات	2
	<ul style="list-style-type: none"> - الخرسانه العاديه - الخرسانه المسلحه - الخرسانه سابقه الاجهاد 	انواع من الخرسانة	3

	<ul style="list-style-type: none"> - الخرسانه الليفيه - الخرسانه ذاتية الدمك - الخرسانه سابقة الصب - الخرسانه المقذوفه - الخرسانه البوليمريه - الخرسانه الخفيفه - الخرسانه الثقيله - الخرسانه الكتليه - الخرسانه عاليه المقاومه 		
	<ul style="list-style-type: none"> - تصميم الخلطات الخرسانية عادية المقاومة - تصميم الخلطات الخرسانية عالية المقاومة - امثله لبعض الخلطات ذات الطلبات الخاصه 	<p>تصميم الخلطات الخرسانية</p>	4
	<ul style="list-style-type: none"> - مرحله ما قبل الصب (الاعداد) - خرسانه طازجه (مرحلة الصب) - خرسانه خضراء - خرسانه متصلده (مرحلة ما بعد الصب) - معاملة اسطح الخرسانه 	<p>الخواص العامه للخرسانه</p>	5
	<ul style="list-style-type: none"> - انكماش الخرسانه - زحف الخرسانه 	<p>التشكلات في الخرسانه</p>	6
	<ul style="list-style-type: none"> - النفاذيه والامتصاص - صدأ الحديد - تأثير الكيماويات - ماء البحر - العوامل الجويه - مياه الصرف الصحي - الحريق - التآكل 	<p>تحمل الخرسانه مع مرور الزمن</p>	7
	<ul style="list-style-type: none"> - مطرقة شميدت - الكشف بالموجات الصوتيه 	<p>الاختبارات الغير متلفه للخرسانه</p>	8

	<ul style="list-style-type: none"> - اختبار القلب الخرساني - اختبار التحميل 		
	<ul style="list-style-type: none"> - تعريف ضبط جودة الخرسانة - أهمية ضبط الجودة بالخرسانة - مراحل ضبط الجودة - كيفية قبول ورفض نتيجة اختبار الخرسانة - الحكم على صلاحية خرسانة منشأ قائم 	<p>ضبط جودة الخرسانة واختباراتها</p>	٩

الكتب والمراجع:

١. تكنولوجيا الخرسانة - م. أحمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١٥.
٢. دليل المهندس الانشائي (الجزء الثاني الخرسانة العادية)، ا.د. عبدالرحمن مجاهد ٢٠٠٢.
٣. تقنيات الخرسانة - محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
٤. تصميم الخرسانة المسلحة - منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١٤.
٥. كتاب: كيمياء وتكنولوجيا الاسمنت. للدكتور: حمدي الديداموني أحمد-والدكتور أحمد صالح محمد طه. دار الكتب.
٦. كتاب تكنولوجيا الخرسانة للمهندس احمد عصام

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مختبر تكنولوجيا الخرسانة
رقم المادة	02010113٢
الساعات المعتمدة	١
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

خواص الخرسانة والعوامل المؤثرة عليها وتشمل فحوصات الركام والإسمنت والماء. الى تعريف الطالب على المساق هذا يهدف خواص الخرسانة الطازجة، فحوصات قابلية التشغيل، فحوصات قدرة تحمل الخرسانة، الفحوصات غير المتلفة للخرسانة، تحضير الخلطات الخرسانية، دراسة مخبرية لموضوع محدد

أهداف المادة الدراسية:

مع نهاية الفصل الدراسي يتوقع من الطالب:

- تحديد خواص الخرسانة والعوامل المؤثرة عليها،
- تنفيذ و اجراء فحوصات الركام والإسمنت والماء.
- تنفيذ و اجراء خواص الخرسانة الطازجة،
- تنفيذ و اجراء فحوصات قدرة تحمل الخرسانة،
- تحضير و تصميم الخلطات الخرسانية.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	محتويات الوحدة	الزمن
1	اختبارات و تجارب الركام	<ul style="list-style-type: none"> - تدرج الحصمة بالتنخيل (مغسول\ جاف) - فحص التآكل - الوزن النوعي والأمتصاص (الركام الخشن والركام الناعم) - المحتوى الصادفي - معامل الاستطالة - معامل التفلطح - الكثافة الكلية والفراغات 	
٢	اختبارات و تجارب الاسمنت	<ul style="list-style-type: none"> - فحص نعومة الاسمنت - (قياس معامل النعومة) Fineness of Cement - فحص القوام القياسي للعينية الأمتنتية. - قياس الوزن النوعي - التحليل الكيماوي للاسمنت - ثبات الاسمنت - مقاومة الاسمنت للضغط المباشر. - مقاومة الاسمنت للشد المباشر 	
٣	اختبارات ماء الخلط	<ul style="list-style-type: none"> - قياس زمن الشك البدائي والنهائي Initial & Final Initial & Final 	
٤	اختبارات و تجارب الخرسانة	<ul style="list-style-type: none"> - تصميم الخلطة الخرسانية - الاسطوانة الخرسانية - (كسر بالضغط، كسر بالفلق و الوزن النوعي) - المكعبات الخرسانية (كسر المكعبات و الوزن النوعي) - الطوب الاسمتي (كسر بالضغط) - فحص قوة الخرسانة بواسطة مطرقة شميدت 	

	<ul style="list-style-type: none">- فحص الفراغات الهوائية للخرسانة الطرية- فحص نرف الماء للخرسانة الطرية- فحص الكثافة للخرسانة المتصلدة <p>الاختبارات العادية للخرسانة قبل الصب:</p> <ul style="list-style-type: none">- قياس درجة الحرارة- اختبار المخروط الخرساني لمعرفة قوام الخرسانة (قابلية التشغيل)- الاختبارات العادية للخرسانة بعد التصلد:- اختبار مقاومة الضغط للخرسانة سواء مكعب او اسطوانة بعد ٧ ايام و ٢٨ يوم.		
--	---	--	--

الكتب والمراجع:

١. تكنولوجيا الخرسانة – م.أحمد ابوعودة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١٥.
٢. تقنيات الخرسانة – محمد الدرايسة، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
٣. تصميم الخرسانة المسلحة – منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع, ٢٠١٤.
٤. دليل صناعة المواد الإنشائية – د. زهير سمارة/، ٢٠٠٣.
٥. أسس وأساليب ضبط الجودة والسيطرة النوعية للمواد الإنشائية-- د.م. زهير محمد سمارة ١٩٩٩.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	ميكانيكا التربة
رقم المادة	020101241
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

الخصائص الفيزيائية للتربة، حدود أتيربيرغ، نظم تصنيف التربة، الضغوط في التربة، وقوة القص للتربة، ونظرية النفاذية و ضغط التربة و قدرة التحمل للتربة .

أهداف المادة الدراسية:

يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على :

- ١- ان يكون قادر على معرفة الخصائص الفيزيائية للتربة
- ٢- ان يكون قادر على معرفة خصائص التربة و تاثيرها بالضغط و القوى المختلفة
- ٣- ان يكون قادر على حساب قدرة تحمل التربة

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	مقدمة لميكانيكا التربة	التربة التربة المتماسكة و غير المتماسكة بالتربة التربة العضوية الصخور	٣
٢.	خصائص التربة	الخصائص الفيزيائية حدود اتريبرغ	
٣.	تصنيف التربة	تصنيف التربة حسب المواصفات الامريكيه تصنيف التربة حسب المواصفات البريطانية تصنيف كازغراندي	
٤.	النفاذية في التربة	النفاذية الثابتة النفاذية الغير ثابتة	
٥.	قوى القص للتربة	شرح القص في التربة قانون هوك	
٦.	الهبوط	اسباب الهبوط انواع الهبوط في التربة العوامل المؤثرة في هبوط التربة	
٧.	ضغط التربة	العلاقة بين الوزن النوعي ونسبة الرطوبة بروكتور	

الكتب والمراجع:

١. ميكانيكا التربة - م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.
٢. كودة استطلاع الموقع، وزارة الاشغال العامة، عمان، ١٩٩٨.
٣. كودة القواعد والجدران المساندة، وزارة الاشغال العامة، عمان، ١٩٩٨.
٤. ميكانيكا التربة - د. محمد مروان حمزة.

5. Principals of Soil Mechanics and Foundation by VNS Murthy, 2001.

6. Soil Mechanics and Foundation by Dr.B.C.Punamia ،1994.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مختبر ميكانيكا التربة
رقم المادة	02010124٢
الساعات المعتمدة	١
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٣

الوصف المختصر للمادة:

التطبيق العملي لجميع الخصائص للتربة

أهداف المادة الدراسية:

يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على :
١- اجراء جميع التجارب العمليه للتربه
اعطاء راي الخاص عن نتائج التجربة المتعلقة بالتربه

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١.	فحوصات التربة	١- نسبة الرطوبة ٢- الوزن النوعي للتربة ٣- حدود اتريبرغ ٤- تحليل التربة ٥- الوزن النوعي للتربة في الموقع ٦- الوزن النوعي للتربة في المختبر ٧- تجربة النفاذية ٨- تجربة كلفورنيا ٩- تجربة القص	

الكتب والمراجع:

١. ميكانيكا التربة - م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.
٢. كودة استطلاع الموقع، وزارة الأشغال العامة، عمان، ١٩٩٨.
٣. د. صالح السويلمي، تصميم الخلطات الإسفلتية للطرق، ٢٠٠٢.
٤. Soil Mechanics Laboratory Manual Engineering ,1997.
٥. Experimental Soil Mechanics “Bradet, Prentice Hall, 1997”.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	إدارة مشاريع
رقم المادة	020101251
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

تطبيق الاسس الحديثة في ادارة المشاريع عن طريق تخطيط و ادارة ومراقبة مستوى الاداء و التعرف على حسابات الكلفة والزمن للمشاريع

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على تحقيق الاهداف التالية :

١ . معرفة الطالب بأنواع ومراحل التخطيط واهدافه .

٢ . معرفة الطالب بطرق تحديد و تنظيم المشروع

٣ . معرفة الطالب بطرق جدولة المشاريع

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	تخطيط وتنظيم المشاريع	١ . الحاجة الى ادارة المشاريع ٢ . المستويات الادارية ٣ . اهم الطرق المستخدمة في ادارة المشاريع ٤ . المخططات الشبكية ٥ . المخططات الاجمالية والجزئية ٦ . اتخاذ القرارات في ادارة المشاريع .	٦
	تحديد و تنظيم المشروع	١ . تعريف المشروع ٢ . تنظيم المشروع ٣ . تنظيم الهيكل الاداري ٤ . ماهية النشاط ٥ . انواع النشاطات ٦ . اعداد قائمة النشاطات ٧ . هيكله تقسيم العمل ٨ . بيئة ادارة المشاريع ٩ . اعادة تنظيم المشروع ١٠ . دورة حياة المشروع	١٤
	جدولة المشاريع - مخطط جانث	١ . بناء مخطط جانث ٢ . مميزات وقصور مخطط جانث ٣ . المخططات الانسيابية	٦
	جدولة المشاريع - طريقة المخطط السهمي	١ . العلاقات المنطقية ٢ . نظام الترقيم ٣ . بناء المخطط السهمي ٤ . المخطط السهمي ذو المقياس الزمني ٥ . النشاطات السلمية المتكررة ٦ . الجدولة باستخدام اوقات النشاط ٧ . الجدولة باستخدام اوقات الحدث ٨ . المرونة ٩ . تحديد المسار الحرج	١٢

الكتب والمراجع:

١. إدارة المشاريع الهندسية – م.منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٤.
٢. د.موسى محمد الدرايع، الأساليب الحديثة لإدارة المشاريع الإنشائية، ١٩٩٦.
٣. م. محمد عبد المقصود، إدارة المشاريع الهندسية، ٢٠٠٥.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	صيانة وإعادة تأهيل المنشآت
رقم المادة	020101٢١١
الساعات المعتمدة	2
ساعة نظري	2
ساعة عملي	0

الوصف المختصر للمادة:

وقاية المباني من التعرض للمشاكل، صيانة المباني، تقييم حالة المبنى القائم، الاختبارات الإتلافيه وغير الإتلافيه، تلف الخرسانه، صدأ الحديد، طرق الاصلاح والتقوية، هدم المنشآت

أهداف المادة الدراسية:

يتعرف الطالب على المشاكل المتعلقة في المباني من وجود هبوطات وتشققات في المباني ومعرفة الاسباب ومعالجتها بالشكل الصحيح

محتويات المساق

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	صيانة المبنى	- مقدمة - مفهوم إعادة التأهيل للمبنى - مفهوم صيانة للمبنى	٥
٢	تشخيص عيوب المنشآت	- قراءة التشققات: أنواعها وقراءة أسبابها. - أضرار الخرسانة وتشققاتها: الكيميائية، والفيزيائية، الانشائية، العوامل الجوية والتعرية. - التأثيرات البيولوجية على الخرسانه. - التفتيش على المنشآت.	٧
٣	اختبارات التأهيل.	- الاختبارات الإتلافية وغير إتلافية - اختبار التحميل	٤
4	تقدير مقاومة المنشآت في الموقع	طرق ومراحل تقدير مقاومة المنشآت في الموقع. الإجراءات والاختبارات اللازمة لكل مرحلة	٤
5	مواد الصيانة	المواد التقليدية: ايجابياتها، محدداتها، طرق تطبيقها. المواد غير التقليدية: ايجابياتها، محدداتها، طرق تطبيقها.	٥
6	تقنيات صيانة المنشآت المنشآت	- تقنيات الصيانة والإصلاح. - تقنيات التقوية. - تقنيات المحافظة على المنشآت.	٦
7	هدم المباني	- الأسباب والإجراءات. - طرق الهدم.	٥

الكتب والمراجع:

١. تأهيل المنشآت الخرسانية - د. محمد الرجوب، دار الحافظ للنشر والتوزيع - الطبعة الثانية ٢٠١٥
٢. تأهيل منشآت المباني - م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٥.
٣. اختبارات المواد الهندسية - أ.د. جعفر الحيدري، جامعة البلقاء التطبيقية، دائرة هندسة المواد والمعادن.

٤.هندسة التآكل المعدني – د.فرقد فائق و د.عزام أحمد عودة و د. ماساومي تسودا خبير المواد
والمعادن المتطوع من الوكالة اليابانية للتعاون الدولي.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مشاغل إعادة تأهيل المنشآت
رقم المادة	020101٢١٢
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٠
ساعة عملي	٦

الوصف المختصر للمادة:

التدريب العملي لوقاية المباني من التعرض للمشاكل، صيانة المباني، تقييم حالة المبني القائم، الاختبارات الإتلافية وغير الإتلافية، تلف الخرسانه، صدأ الحديد، طرق الإصلاح والتقوية

أهداف المادة الدراسية:

يجري تجارب داخل المختبر وخارجه من خلال احد عينات من المبني واجراء الفحوصات المخبرية وكذلك استخدام الاجهزة الالاتلافية في الموقع لفحص المنشآت القائمة

محتويات المساق: تطبيق عملي على المواضيع التالية:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	صيانة المبني	- التدريب العملي (زياره موقع) لاجراءات صيانة المبني	٥
٢	الفحوصات الإتلافية	- التدريب العملي على انواع مختلفه من الفحوصات الإتلافية	٤
٣	الفحوصات غير الإتلافية	- التدريب العملي على انواع مختلفه من الفحوصات الغير إتلافية	٤
٤	اختبار التحميل	- اختبار التحميل للمباني. - اختبار تحميل الجسور.	٤
4	التأثيرات البيولوجيه على الخرسانه	- التدريب العملي على فحص ومعالجة هذه التأثيرات (زياره موقع)	٤
5	صدأ الحديد	- التدريب العملي على فحص ومعالجة صدأ الحديد (زياره موقع)	٤
6	إصلاح وتقوية المنشآت	- التدريب العملي على تقوية وإصلاح المنشآت (زياره موقع)	٨

الكتب والمراجع:

١. تأهيل المنشآت الخرسانية - د. محمد الرجوب، دار الحافظ للنشر - الطبعة الثانية ٢٠١٥
٢. تأهيل منشآت المباني - م. منى الفاعوري، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ٢٠١٥
٣. اختبارات المواد الهندسية - أ.د. جعفر الحيدري، جامعة البلقاء التطبيقية، دائرة هندسة المواد والمعادن.
٤. هندسة التآكل المعدني - د. فرقد فائق و د. عزام أحمد عودة و د. ماساومي تسودا خبير المواد والمعادن المتطوع من الوكالة اليابانية للتعاون الدولي.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	استاتيكا ومقاومة مواد
رقم المادة	020101٢٦١
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

التعرف على توازن الجسيمات والاحسام الساكنه ونظام المكافئ للقوى وتحليل الميائل والاطارات
بالاضافه الى التعرف على أنواع الإجهادات المختلفة على المواد وذلك لامكانية تحليل هذه الاجهادات للتمكن من معرفة المواد المناسبة لكل تطبيق حسب الاجهادات التي يتعرض لها.

أهداف المادة الدراسية:

- يتوقع من الطالب ان يكون قادر على:
١. أن يتعرف على نظم الوحدات المختلفة للكميات.
 ٢. أن يتعرف على معادلات الاتزان وحساب ردود الأفعال عند الركائز.
 ٣. أن يميز بين مركز الثقل ومركز المساحة ويحسب كل منهما.
 ٤. أن يستطيع تحديد المقاطع الحرجة وبحسب الاجهادات الواقعة عليها والانفعالات الناتجة عنها.

محتويات المساق:

عدد الحصص	المحتوى	اسم الوحدة	رقم الوحدة
٣	<p>مبادئ أساسية</p> <p>نظم الوحدات</p> <p>القوة ومجموعات القوى</p> <p>عزم القوة والازدواج</p> <p>انتقالية القوة</p> <p>المحصلة</p> <p>الاتزان وشروط الاتزان</p> <p>الجسم الصلب</p> <p>الجسم المقتطع</p> <p>الأحمال والركائز</p> <p>حساب ردود الأفعال</p>	نظم الوحدات المختلفة للكميات	١
	<p>خواص الهندسية للمقطع</p> <p>مساحة المقطع</p> <p>مركز المقطع</p> <p>نظرية المحاور المتوازية</p> <p>عزم القصور الذاتي</p> <p>نصف قطر القصور</p> <p>تطبيقات عزم القصور</p>	الخواص الهندسية للأشكال والمقاطع	٢-

	<p>إيجاد مراكز ثقل الأشكال (مستطيل، مثلث، مربع، دائرة)</p> <p>إيجاد عزم القصور الذاتي حول المحاور المارة في مركز الشكل</p> <p>نظرية المحاور المتعامدة</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • القوى الداخلية في الأعضاء • أنواع الاجهادات: الاجهادات الناعمة (المحورية)، اجهادات القص، الاجهادات الناتجة عن عزم الانعطاف (الإنحناء)، الاجهادات الناشئة عن عزم اللي • الحمل المأمون (المسموح)، ومعامل الأمان • الانفعال العمودي، وانفعال القص، انفعال اللي قانون هوك • منحني الإجهاد والانفعال للصلب والحرسانة الاجهادات المركبة. 	الاجهادات والانفعالات البسيطة	-٣
	قانون ايلر والحمل الحرج للاعمده (في الاتبعاج)	الاعمدة	-٤

الكتب والمراجع:

١. مقاومة مواد - م. إياد الداھوك، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
٢. الاستاتيكا - د. ياسر الحنيطي، د. محمد الرجوب، د. طارق رشيد، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١١
٢. الميكانيكا الهندسية - د. سليمان ابوعين، د. وليد المومني، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	مختبر مقاومة مواد
رقم المادة	٠٢٠١٠١٢٦٢
الساعات المعتمدة	١

٠	ساعة نظري
٣	ساعة عملي

الوصف المختصر للمادة:

التطبيق العملي للمواضيع التي تم تعلمها في المواد النظرية

أهداف المادة الدراسية:

يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على :

- ١- التمييز بين سلوك المواد المطاوعة (المواد القابلة للسحب) و المواد الهشة تحت تأثير الشد
- ٢- التمييز بين سلوك المواد الهشة والمواد القابلة لسحب تحت تأثير اختبار الالتواء.

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
٠١	اختبار تجربة الشد	اجراء تجربة اختبار الشد للمواد القابلة للسحب والمواد الهشة	٣
٠٢	اختبار تجربة الضغط	اجراء تجربة اختبار الضغط للمواد القابلة للسحب والمواد الهشة	
٠٣	اختبار تجربة الالتواء	اجراء تجربة الالتواء للمواد المختلفة	
٠٤	اختبار تجربة الانحناء	اجراء تجربة الانحناء للمواد المختلفة	
٠٥	اختبار تجربة القص	اجراء تجربة القص للمواد المختلفة	

الكتب و المراجع :

١. مقاومة مواد - م.إياد الداھوك، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع ٢٠١٢.
2. Instructional Lab. Sheets.
3. Mechanics of materials R.C. Hibler 5th edition , Prentice Hall, 2003.

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	أساسيات التصميم الإنشائي
رقم المادة	٠٢٠١٠١٢١٣
الساعات المعتمدة	٣
ساعة نظري	٣
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

يتعرف الطالب على التصميم للمقاطع الانشائية ومعرفة القوى الواقعة عليها بحيث يتوفر عامل الامان

أهداف المادة الدراسية:

تصميم مقاطع إنشائية لأجزاء البناء الهيكلية المختلفة

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	خصائص مواد الخرسانة المسلحة	- خصائص الضغط والشد ، الإجهاد والانفعال	٣
٢	تصميم المقاومة القصوى	- تصميم الجسور المعرضه للشد - عزم الانحناء	4
3	التصميم الانشائي لمقاطع الخرسانه المسلحة	- باستخدام طريقة العزم الاقصى مع تطبيق المواصفات البريطانيه والامريكيه - تصميم الجسور ذات المقاطع المستطيله والمقاطع بشكل T	7
4	تصميم القص	- تصميم الجسور لمقاومق اجهاد القص	3
5	تصميم العقدات	- تعريف بانواع العقدات - تصميم العقدات المفرغه والمسلحه باتجاه واحد	4
6	تصميم الأعمدة	- تصميم الأعمدة القصيرة "المحملة محوريا"	2
7	أطوال التثبيت لحديد	- حساب اطوال واماكن قطع حديد التسليح في الجسور	٢

الكتب والمراجع:

1- A.H. Nilson, Design of Concrete Structures, McGraw-Hill Book Co., New York, 1996.

2- Reinforced Concrete a Fundamental approach 5th edition, 2002 .by Nawy.E.
علاء التميمي .تصميم المنشآت الخرسانية والمنشآت مسبقة الإجهاد د

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني	التخصص
الهندسة الصحية	اسم المادة
٠٢٠١٠١٢٧١	رقم المادة
٢	الساعات المعتمدة
٢	ساعة نظري
٠	ساعة عملي

الوصف المختصر للمادة:

يتعرف الطالب على المواصفات المتعلقة في تنفيذ التمديدات الصحية وتمديدات مياه الشرب داخل المنزل والتدفئة

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب التعرف على ما يلي :

- ١ . معرفة المقصود بالهندسة الصحية و ماذا تتضمن
- ٢ . معرفة شبكات المياه و انواعها
- ٣ . التعرف على انظمة المياه الساخنة والتدفئة المركزية .
- ٣ . تعريف الطالب بالقطع الصحية
- ٤ . تعريف الطالب بأنظمة الصرف الصحي .

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
٠١	مدخل الى الهندسة الصحية	١ . مصادر المياه ٢ . طرق معالجة المياه ٣ . الخواص الفيزيائية للماء ٤ . الخواص الكيميائية للماء ٥ . اسباب تلوث المياه ٦ . الغرض الرئيسي من اعمال تنقية المياه .	٧
	شبكات المياه	١ . شبكات المياه الخارجية ٢ . طرق التزويد بمياه الشرب ٣ . خزانات المياه العادمة ٤ . شبكات المياه الداخلية ٥ . خزانات المياه المنزلية ٦ . الصمامات و المحابس والخنفيات ٧ . اسس تصميم الشبكات	٩
٠٣	المياه الساخنة والتدفئة المركزية	١ . امداد المرافق الصحية بالماء الساخن ٢ . التسخين الموضوعي المحلي	٧

	<p>٣. التسخين المركزي</p> <p>٤. التدفئة المركزية</p> <p>٥. نظام التدفئة المركزية و الماء الساخن</p>		
٣	<p>١. القطع و التجهيزات الصحية</p> <p>٢. احواض غسيل الايدي</p> <p>٣. المراحيض</p> <p>٤. المراحيض المستعملة في مناطق الصرف المزودة في المياه</p> <p>وشبكات الصرف الصحي</p> <p>٥. صناديق الطرد</p> <p>٦. السيفونات والمصائد</p>	القطع الصحية	٤.
١٢	<p>١. نظم التصريف الصحي داخل المباني</p> <p>٢. مدادات التصريف</p> <p>٣. مجاري المياه الممتدة بباطن الارض و المتصلة بالشبكة العمومية .</p> <p>٤. غرف التفتيش</p> <p>٥. تصريف مياه الامطار</p> <p>٦. المواسير المستخدمة في المرافق الصحية</p> <p>حساب اقطار المواسير والميلان في الشبكات</p> <p>٧. انواع شبكات الصرف الصحي</p> <p>٨. تنظيم شبكات الصرف الصحي</p>	انظمة الصرف الصحي	٥.

الكتب والمراجع:

كتاب شبكات المياه و الصرف الصحي / الصادر عن المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب الفني

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني	التخصص
مشاغل الهندسة الصحية	اسم المادة
٠٢٠١٠١٢٧٢	رقم المادة
٢	الساعات المعتمدة
٠	ساعة نظري
٦	ساعة عملي

الوصف المختصر للمادة:

تدريب عملي على الاحزمة الصحية و قطعها و تركيبها

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب التعرف على ما يلي :

- ١ . معرفة المقصود بالهندسة الصحية و ماذا تتضمن
- ٢ . معرفة شبكات المياه و انواعها
- ٣ . التعرف على انظمة المياه الساخنة و التدفئة المركزية .
- ٣ . تعريف الطالب بالقطع الصحية
- ٤ . تعريف الطالب بأنظمة الصرف الصحي

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	تعريف بالقطع الصحية و مكوناتها	٧ . القطع و التجهيزات الصحية ٨ . احواض غسيل الايدي ٩ . المراحيض ١٠ . المراحيض المستعملة في مناطق الصرف المزودة في المياه وشبكات الصرف الصحي ١١ . صناديق الطرد ١٢ . السيفونات والمصائد ١٣ . المواسير والانابيب الصحية	٦
	تمديدات الصرف الصحي	٨ . تسنين الماسورة ٩ . توصيل قطع الصرف الصحي و التمييز بين الخط الساخن و البارد ١٠ . تجميع خطوط الصرف الصحي	٩
٣	التدفئة المركزية	٦ . معرفة اجزاء التدفئة ٧ . تركيب الحارقة ٨ . تجميع قطع التدفئة ٩ . تشغيل البويلر .	٧

الكتب والمراجع:

Al-Balqa' Applied University



جامعة البلقاء التطبيقية

كتاب شبكات المياه والصرف الصحي / الصادر عن المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب الفني

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

التخصص	تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني
اسم المادة	فحوصات غير اتلافية
رقم المادة	٠٢٠١٠١٢٤٣
الساعات المعتمدة	٢
ساعة نظري	٢
ساعة عملي	٠

الوصف المختصر للمادة:

تهدف المادة لتعريف الطالب بعيوب المواد بما في ذلك العيوب تحت السطحية ومعاينتها عبر الفحوصات الغير اتلافية

أهداف المادة الدراسية:

بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على تحقيق الاهداف التالية :

١. معرفة الطالب بعيوب المواد .

٣. تقنيات الفحوصات الغير اتلافية

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	عيوب المواد	٧. انواع العيوب المكتشفة في المواد ٨. التقنيات المستخدمة لاكتشاف العيوب تحت السطحية ٩. تعريف بالفحوصات الغير اتلافية ومقارنته بالفحوصات الاتلافية ١٠. طرق السلامة اثناء الفحوصات الغير اتلافية	10
٢	تقنيات الفحوصات الغير اتلافية	١٠. الاختبار البصري ١١. اختبار الجسيمات المغناطيسية ١٢. اختبار أشعة إكس ١٣. اختبار السوائل النفاذة ١٤. اختبار الموجات فوق الصوتية ١٥. اختبار التيارات الدوامة. ١٦. اختبار مطرقة شميدت ١٧. فحص الصدى ١٨. فحص الالوان	22

الكتب والمراجع:

١. تأهيل المنشآت الخرسانية - د. محمد الرجوب، دار الحافظ للنشر والتوزيع - الطبعة الثانية

٢٠١٥

2. Non-destructive Testing Techniques, by Ravi Prakash

برنامج الدرجة الجامعية المتوسطة

تكنولوجيا إنشاء وصيانة المباني	التخصص
مختبر فحوصات غير اتلافية	اسم المادة
٠٢٠١٠١24٤	رقم المادة
١	الساعات المعتمدة
٠	ساعة نظري
٣	ساعة عملي

الوصف المختصر للمادة:

تطبيقات عملية على المواد لإجراء الفحوصات الغير اتلافية

أهداف المادة الدراسية:

- بعد دراسة هذه المادة يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على تحقيق الاهداف التالية :
١. ان يتعلم الطالب كيفية اجراء الفحوصات المرئية بواسطة النظر البسيطة
 ٢. ان يتعرف الطالب كيفية اجراء تجار الاختبارات التقنية الغير اتلافية على المواد .

محتويات المساق:

رقم الوحدة	اسم الوحدة	المحتوى	عدد الحصص
١	المعاينة والاختبارات البصرية	١١. اساليب المواد المخترقة المتوغلة Dye-Penetrant Inspection – DP ١٢. الفحص بواسطة الطرق المغناطيسية Magnetic Practical Methods – MPI	٢
٢	الاختبارات التقنية	١٩. اختبار السوائل النفاذة ٢٠. اختبار الموجات فوق الصوتية ٢١. اختبار التيارات الدوامة. ٢٢. اختبار مطرقة شميدت ٢٣. فحص الصدى ٢٤. فحص الالوان	٦

الكتب والمراجع:

٣. تأهيل المنشآت الخرسانية - د. محمد الرجوب، دار الحافظ للنشر والتوزيع - الطبعة الثانية

٢٠١٥

4. Non-destructive Testing Techniques, by Ravi Prakash