



اسم المقرر						الرمز	اختبار المواد	١٦ حاكم			
متطلب سابق											
الفصل التدريبي						٦	٥	٤	٣	٢	١
الساعات المعتمدة								٣			
ساعات اتصال (ساعة/أسبوع)						محاضرة		٠			
						عملي		٦			
						تمرين		٠			
وصف المقرر:											
من خلال هذه الحقيبة يتم اكساب المتدرب المهارات الاساسية عن الموازين والمخابير واستخداماتها وإجراء الاختبارات للتربة والركام و الاسمنت والخرسانة الطازجة والمتصلدة وتعريف الخواص الميكانيكية للمواد التنفيذية واختبارات الحديد و معايرة أجهزة الاختبار.											
الهدف العام من المقرر:											
يهدف هذا المقرر إلى إكساب المتدرب المهارات الاساسية إلى تعريف المتدرب بمواد التربة وخصائصها والاجهزة المستخدمة في اختباراتها والخرسانة وخصائصها والاختبارات الخاصة بها واختبارات الضغط والانحناء والشد للمونة الاسمنتية واختبارات حديد التسليح والخواص الميكانيكية لمواد التنفيذ وكيفية معايرة أجهزة الاختبار.											
الأهداف التفصيلية للمقرر: أن يكون المتدرب قادراً على أن:											
١ . يستخدم موازين المختبرات الانشائية.											
٢ . يجري اختبارات الركام.											
٣ . يختبر جودة الطوب.											
٤ . يجري اختبارات العجينة الاسمنتية.											
٥ . يجري اختبارات المونة الاسمنتية.											
٦ . يجري اختبارات الخرسانة الطازجة.											
٧ . يجري اختبارات الخرسانة المتصلدة.											
٨ . يختبر جودة الحديد المستخدم في الانشاءات.											



إجراءات واشتراطات السلامة :

- ١ - تحفظ المعدات بالطريقة الصحيحة
- ٢ - يتقيد باللوحات الارشادية
- ٣ - يستخدم الاسعافات الاولية في الموقع
- ٤ - يستخدم أدوات السلامة الشخصية.
- ٥ -

المنهج التفصيلي (النظري)

الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
٣	الوحدة الاولى :الموازين المستخدمة في المختبرات الانشائية ○ الموازين الحساسة والعادية والمخابير واستخداماتها	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
٤	الوحدة الثانية : الركام ○ الوزن النوعي والوزن الحجمي . ○ نسبة الفراغات . ○ التدرج الحبيبي للركام . تعيني نسبة الرطوبة للركام بطريقتني : ○ بطريقة فرن التجفيف. ○ بطريقة كربيد الكالسيوم. تعيني نسبة الطين بطريقتني : ○ بطريقة الملخبار المدرج. ○ بطريقة الوزن والغسيل. تعيني نسبة الشوائب العضوية في الرتبة .	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
٢	الوحدة الثالثة : الاسمنت اختبارات العجينة الاسمنتية وهي : ○ اختبار القوام. ○ زمن الشك الابتدائي. ○ زمن الشك النهائي. ○ لوشانيليه (تمتد الاسمنت) اختبارات المونة الاسمنتية وهي : ○ اختبار الضغط. ○ اختبار الشد. ○ اختبار الانحناء.	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.



المنهج التفصيلي (النظري)

الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١	الوحدة الرابعة : الطوب ○ الأبعاد ○ الامتصاص ○ مقاومة الضغط	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
٢	الوحدة الخامسة : اختبارات الخرسانة الطازجة ○ فكرة تصميم الخلطة الخرسانية وتحديد مكوناتها ○ اختبارات القوام (الهبوط – الانسياب) ○ اختبار تشغيل الخرسانة (عامل الدمك) ○ النسبة المئوية للفراغات في الخرسانة	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
٢	الوحدة السادسة : اختبارات الخرسانة المتصلدة ○ اختبارات مقاومة الضغط. ○ اختبارات مطرقة شميدت. ○ اختبارات تعيين جودة الخرسانة بالموجات فوق السمعية. ○ اختبارات تعيين مقاومة الانحناء.	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.
٢	الوحدة السابعة : الحديد ○ مقاومة الخضوع والمقاومة القصوى للشد للحديد . ○ اختبارات قياس سمك الغطاء الخرساني وقطر حديد التسليح .	الاختبارات والأعمال الشفهية. الاختبارات والأعمال التحريرية.

<ul style="list-style-type: none"> • الشافعي ، شريف فتحي " الاختبارات الطبيعية و الميكانيكية و الكيميائية للأسمنت العادي و السريع • التصلد " الناشر مكتبة الملك فهد الرياض ٢٠٠٣م • محمود أحمد أمام " الخرسانة – خواص – الجودة - الاختبارات • حسن قنديل " الجسات واختبارات الرتبة " ٢٠٠٩م • م / سيد ابوليلة " تربة الاحلال واختبارات الدمك " ٢٠١٠م • 	المراجع
---	----------------



المنهج التفصيلي (العملي)		
الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
١٠	الوحدة الاولى :الموازين المستخدمة في المختبرات الانشائية ○ الموازين الحساسة والعادية والمخابير واستخداماتها	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
١٢	الوحدة الثانية : الركام ○ الوزن النوعي والوزن الحجمي . ○ نسبة الفراغات . ○ التدرج الحبيبي للركام . تعييني نسبة الرطوبة للركام بطريقتني : ○ بطريقة فرن التجفيف . ○ بطريقة كربيد الكالسيوم . تعييني نسبة الطين بطريقتني : ○ بطريقة الملخبار المدرج . ○ بطريقة الوزن والغسيل . تعييني نسبة الشوائب العضوية في الرتبة .	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
١٢	الوحدة الثالثة : الاسمنت اختبارات العجينة الاسمنتية وهي : ○ اختبار القوام . ○ زمن الشك الابتدائي . ○ زمن الشك النهائي . ○ لوشانيليه (تمتد الاسمنت) اختبارات المونة الاسمنتية وهي : ○ اختبار الضغط . ○ اختبار الشد . ○ اختبار الانحناء .	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
٤	الوحدة الرابعة : الطوب ○ الابعاد ○ الامتصاص ○ مقاومة الضغط	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
٨	الوحدة الخامسة : اختبارات الخرسانة الطازجة	الملاحظة المباشرة



المنهج التفصيلي (العملي)

الساعات	المحتوى	أدوات التقييم
	<ul style="list-style-type: none"> ○ فكرة تصميم الخلطة الخرسانية وتحديد مكوناتها ○ اختبارات القوام (الهبوط – الانسياب) ○ اختبار تشغيل الخرسانة (عامل الدمك) ○ النسبة المئوية للفراغات في اخلرسانة 	(الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
١٠	الوحدة السادسة : اختبارات الخرسانة المتصلدة <ul style="list-style-type: none"> ○ اختبارات مقاومة الضغط. ○ اختبارات مطرقة شميدت. ○ اختبارات تعيين جودة الخرسانة بالموجات فوق السمعية. ○ اختبارات تعيين مقاومة الانحناء. 	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية
٦	الوحدة السابعة : الحديد <ul style="list-style-type: none"> ○ مقاومة الخضوع والمقاومة القصوى للشد للحديد . ○ اختبارات قياس سمك الغطاء الخرساني وقطر حديد التسليح . 	الملاحظة المباشرة (الأداء العملي) الأختبار الذاتي أسئلة شفوية

المراجع
<ul style="list-style-type: none"> • الشافعي ، شريف فتحي " الاختبارات الطبيعية و الميكانيكية و الكيميائية للاسمنت العادي و السريع • التصلد " الناشر مكتبة الملك فهد الرياض ٢٠٠٣م • محمود أحمد أمام " الخرسانة – خواص – الجودة – الاختبارات • حسن قنديل " الجسات واختبارات الرتبة " ٢٠٠٩م • م / سيد ابوليلة " تربة الاحلال واختبارات الدمك " ٢٠١٠م