جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

الجامعة: جامعة شط العرب

الكلية: كلية الهندسة

القسـم: قسم الهندسة المدنية

المرحلـة: الثانية

اسم المحاضر: جواد كاظم مريس

اللقب العلمي: مدرس دكتور

المؤهل العلمي: دكتوراه

مكان العمل: جامعة شط العرب

جدول الدروس الاسبوعي

الاسم	م.د جواد كاظم مريس
البريد الالكتروني	jawadmures@gmail.com
اسم المادة	تكنولوجيا الخرسانة
مقرر الفصل	الثاني
الهدف العام للمقرر	تهدف هذه الوحدة إلى مساعدة الطلاب على: 1. تطوير فهم أساسيات تكنولوجيا الخرسانة. 2. الوعي بالتطور التاريخي للخرسانة والخصائص العامة والأنواع والعوامل المؤثرة على خصائص الخرسانة. 3. مناقشة وفهم المواد المستخدمة في صنع الخرسانة. 4. دراسة الخرسانة في مرحلتها الطازجة بما في ذلك تصميمها وتقدير نسب المواد وكذلك التصنيع والتسليم والوضع والمعالجة. 5. دراسة الخرسانة في مرحلتها الصلبة بما في ذلك فهم المفاهيم مثل الانكماش والزحف بالإضافة إلى متانة الخرسانة. 6. فهم الاختبارات المعملية المختلفة المطلوب إجراؤها للخرسانة في مراحل مختلفة من تطورها.
الاهداف الخاصة	1 بحلول نهاية هذه الوحدة، يجب أن يكون الطلاب قادرين على إظهار نتائج التعلم الرئيسية التالية لهذه الوحدة: 1. تذكر المراحل التاريخية الرئيسية لتطور الخرسانة على مر القرون. مناقشة وإدراج أنواع الخرسانة وخصائصها والعوامل المؤثرة على خصائصها. 2. تعريف وإدراج أنواع مختلفة من المواد الرابطة الأسمنتية. شرح عملية تصنيع الأسمنت البورتلاندي وتركيبته الكيميائية. 3. شرح عملية ترطيب الأسمنت البورتلاندي وتحديد أنواع الأسمنت البورتلاندي. 4. شرح تأثير الكتل على الخرسانة وتصنيف الأنواع المختلفة من الكتل. مناقشة وشرح خصائص الكتل. 5. حساب ظروف الرطوبة المختلفة لمحتوى الرطوبة في الكتل ووحدات الدقة والثقل النوعي. مناقشة خصائص الماء المستخدم في الخرسانة. 6. تحديد قابلية الخرسانة الطازجة للعمل وشرح طريقة قياسها وفصلها ونزفها وإدراج العوامل المؤثرة على قابلية الخرسانة للعمل. 7. شرح وتنفيذ الحسابات ذات الصلة بتصميم خليط الخرسانة باستخدام كل من الطرق الأمريكية والبريطانية. 8. مناقشة عملية تصنيع الخرسانة وشرح العوامل الرئيسية التي يجب مراعاتها أثناء تسليم الخرسانة ووضعها. 9. مناقشة مرحلة تصلب الخرسانة بما في ذلك شرح الموضوعات الرئيسية مثل نقاط قوة الخرسانة المتصلبة، والاستقرار البعدي - الانكماش والزحف، والمتانة بالإضافة إلى الاختبارات غير المدمرة.
المصادر	. Advanced concrete technology by Zongjin Li. Concrete technology by Dr. Moaid Nory

تقديرات الفصل	**المختبر**	**الامتحانات اليومية والتقييم**	**امتحان منتصف الفصل**	**المشروع**	**امتحان نهاية الفصل**
	10	20	10	10	50

معلومات اضافية	

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

الجامعة: شط العرب

الكلية: كلية الهندسة

القسـم: قسم الهندسة المدنية

المرحلـة: الثانية

اسم المحاضر: جواد كاظم مريس

اللقب العلمي: مدرس دكتور

المؤهل العلمي: دكتوراه

مكان العمل: جامعة شط العرب

جدول الدروس الاسبوعي

الاسبوع	المادة النظرية	المادة العملية	الاهداف
1	تعريف الخرسانة والتطور التاريخي ، الخرسانة كمادة إنشائية ، خصائص الخرسانة ، أنواع الخرسانة والعوامل المؤثرة في خواص الخرسانة.		تهدف هذه الوحدة إلى مساعدة الطلاب على: 1. تطوير فهم أساسيات تكنولوجيا الخرسانة. 2. الوعي بالتطور التاريخي للخرسانة والخصائص العامة والأنواع والعوامل المؤثرة على خصائص الخرسانة. 3. مناقشة وفهم المواد المستخدمة في صنع الخرسانة. 4. دراسة الخرسانة في مرحلتها الطازجة بما في ذلك تصميمها وتقدير نسب المواد وكذلك التصنيع والتسليم والوضع والمعالجة. 5. دراسة الخرسانة في مرحلتها الصلبة بما في ذلك فهم المفاهيم مثل الانكماش والزحف بالإضافة إلى متانة الخرسانة. 6. فهم الاختبارات المعملية المختلفة المطلوب إجراؤها للخرسانة في مراحل مختلفة من تطورها.
2	المجلدات الأسمنتية: تصنيف المواد اللاصقة ، الأسمنت البورتلاندي ، صنع الأسمنت البورتلاندي ، التركيب الكيميائي ، ترطيب الأسمنت البورتلاندي		
3	المجلدات الأسمنتية: أنواع الأسمنت البورتلاندي ، دور الماء ، الاختبارات الأساسية للأسمنت البورتلاندي ، البوليمرات الأرضية		
4	الركام: تأثيرات الركام ، تصنيف الركام ، خواص الركام ، ظروف الرطوبة ، حسابات محتوى الرطوبة **(MC)** ، الكثافة والجاذبية النوعية ، وزن الوحدة ،		
5	قياس محتوى الرطوبة ، تصنيف الركام ، شكل وملمس الركام. أمثلة محلولة لحسابات محتوى الرطوبة.**(MC)**		
6	المضافات: التعريف والتصنيفات ، المضافات الكيميائية ، المضافات المحبوسة للهواء ، المضافات المعدنية . الماء: خلط الماء ، الشوائب في الماء ، الماء للمعالجة والغسيل.		
7	الامتحان النصفي قابلية تشغيل الخرسانة الطازجة ، الفصل والنزيف ، فقدان الركود.		
8	مقدمة في تصميم المزيج. إجراءات تصميم الخلطة الخرسانية باستخدام طريقة المعهد الأمريكي للخرسانة		
9	أمثلة محلولة للطريقة الأمريكية لتصميم خليط الخرسانة.		
10	إجراءات تصميم الخلطة الخرسانية باستخدام المعهد البريطاني للمعايير.		
11	أمثلة محلولة للطريقة البريطانية لتصميم الخلطة الخرسانية.		
12	صناعة الخرسانة. تسليم الخرسانة . وضع الخرسانة: إعداد الموقع ، نقل الخرسانة ، ترسيب الخرسانة في أشكال ، الضغط والتشطيب ، المعالجة. خصائص الشيخوخة المبكرة للخرسانة		
13	نقاط قوة الخرسانة المتصلبة: التعريفات وقوة الانضغاط والاختبارات المقابلة.		
14	قوة الشد أحادية المحور والاختبارات المقابلة ، قوة الانحناء والاختبارات المقابلة ، قوة السندات.		
15	انكماش وزحف ، متانة. اختبارات غير مدمرة		