1-مواصفات الخرسانة المسلحة 2

I. معلومات عامة عن المقرر:						
.1	اسم المقرر:	الخرسانة المسلحة 2				
.2	رمز المقرر ورقمه:	CE326				
.3	الساعات المعتمدة:	محاضرة	تمارين	عملي	تدريب	الإجمالي
		2	2	--	--	3
.4	المستوى والفصل الدراسي:	الثالث – الفصل الثاني				
.5	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر(إن وجدت):	نظرية إنشاءات (AE207) +مواد بناء (AE104) + الخرسانة المسلحة 1 (AE213)				
.6	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت):	لا يوجد				
.7	البرنامج الذي يدرس له المقرر:	الهندسة المعمارية				
.8	لغة تدريس المقرر:	عربي + مصطلحات علمية إنجليزية				
.9	نظام الدراسة:	فصلي				

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

.10	**معد(ي) مواصفات المقرر:**	أ.د.حمود أحمد الظفيري
.11	**تاريخ اعتماد مواصفات المقرر:**	-----

II. وصف المقرر:

مقدمة مختصرة عن البلاطات وأنواعها وطريقة نقل أحمالها إلى الجسور المحيطة بها. يتضمن هذا المقرر تدريس طرق تحليل وتصميم البلاطات المصمتة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وكذلك الحديد المطلوب لمقاومة العزوم على البلاطات وتفاصيله. يتضمن المقرر أيضا تدريس طرق تحليل وتصميم البلاطات المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين والحديد المطلوب لمقاومة العزوم والقص في الأعصاب على البلاطات وتفاصيله.

يعرف المقرر الأعمدة وأنواعها وطرق تحليلها وتصميمها لمقاومة قوى الضغط المحورية بعزوم أو من دون عزوم وتصميم الحديد المطلوب فيها لمقاومة قوى الضغط وقوى العزم المسلطة عليها وكذلك حساب المسافات بين حديد الكانات للأعمدة المطوقة والأعمدة الحلزونية وتفاصيلها.

يشمل المقرر التعريف بأنواع الإطارات الخرسانية المستخدمة في البناء كدور واحد أو أدوار متعددة وأيضا يشمل تدريس تحليلها واستخدام الطرق التقديرية (Approximate Methods) لتصميها وحساب كميات الحديد المطلوبة لمقاومة قوى الضغط وقوى العزم وقوى القص وتفاصيلها.

تجدر الإشارة هنا أن مقرر الخرسانة 2 يتم تدريسه باستخدام طريقة الإجهادات القصوى (Ultimate Strength Methods) والنظام المتري العالمي (International Metric System) والمواصفات العالمية ACI – CODE. في كل من عمليات التحليل وعمليات التصميم وتفاصيل الحديد المتنوعة في العناصر الإنشائية المشار إليها أعلاه كل حسب حاجته.

III. مخرجات التعلم:

مخرجات التعلم للبرنامج (PILOs)	مخرجات التعلم المقصودة للمقرر (CILOs)	
A1	يُعرف أنواع البلاطات وأنواع الأعمدة وأنواع الإطارات و أيضا على استخدام طريقة الإجهادات القصوى (Ultimate Strength Method) والنظام المتري العالمي(International Metric System) والمواصفات العالمية CODE - International ACI ذات العلاقة	a.1
B3	يختار الطريقة المناسبة لتحليل وتصميم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات مع حساب الاجهادات المسلطة عليها.	b.1
C2	يصمم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات لمقاومة الاجهادات المسلطة عليه كل بحسب طبيعته ووظيفته، ابتداءاً من التحميل ثم التحليل	c.1

	ووصولا الى حساب كمية التسليح المناسبة واخيرا رسم التفاصيل لكل مقطع ، مع التاكد من تطبيق اشتراطات الكود في كل خطوة.	

IV. ربط مخرجات التعلم باستراتيجيات التدريس والتقييم

أولا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
a.1 يُعرف أنواع البلاطات وأنواع الأعمدة وأنواع الإطارات و أيضا على استخدام طريقة الإجهادات القصوى (Ultimate Strength Method) والنظام المتري العالمي (International Metric System) والمواصفات العالمية International ACI - CODE ذات العلاقة	المحاضرات والمناقشات	الامتحانات والتمارين

ثانيا: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
b.1 يختار الطريقة المناسبة لتحليل وتصميم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات مع حساب الإجهادات المسلطة عليها.	المحاضرات والمناقشات	الامتحانات والتمارين

ثالثاً: ربط مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم:

مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية	استراتيجية التدريس	استراتيجية التقويم
c.1 يصمم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات لمقاومة الإجهادات المسلطة عليه كل بحسب طبيعته ووظيفته، ابتداءً من التحميل ثم التحليل ووصولا إلى حساب كمية التسليح المناسبة وأخيرا رسم التفاصيل لكل مقطع ، مع التأكد من تطبيق اشتراطات الكود في كل خطوة.	المحاضرات والمناقشات	الامتحانات والتمارين

Head of Department Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Quality Assurance Unit Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Dean of the Faculty Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Academic Development Center & Quality Assurance Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Rector of Sana'a University Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

V. كتابة مواضيع المقرر الرئيسة والفرعية (النظرية والعملية) وربطها بمخرجات التعلم المقصودة للمقرر مع تحديد الساعات المعتمدة لها.

كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولا: الجانب النظري					
الرقم	وحدات/ موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات تعلم المقرر
1	مقدمة عن أنواع البلاطات المصمتة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم وطريقة تفاصيله في البلاطتين	تعريف البلاطة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وحساب الحد الأدنى لسماكتيهما. أيضا حساب العزوم على البلاطة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين عن طريق التحليل ومعامل العزوم (الطريقة المباشرة) وتحديد كميات حديد التسليح المطلوب لمقاومة العزوم ورسم تفاصيله	3	6	a1,b1,c1
2	مقدمة عن أنواع البلاطات المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم والقص في العصب ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم والقص وطريقة تفاصيله في البلاطتين	تعريف البلاطة المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وحساب الحد الأدنى لسماكتيهما. أيضا حساب العزوم على البلاطة المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين عن طريق التحليل ومعامل العزوم (الطريقة المباشرة) وتحديد كميات حديد التسليح المطلوب لمقاومة العزوم ومقاومة القص في الأعصاب ورسم تفاصيله	3	6	a1,b1,c1
3	تعريف الأعمدة وأهميتها وأنواعها وطريقة تحليلها وتصميمها	تعريف الأعمدة القصيرة والطويلة وأنواعها وحالات التحميل في الأعمدة. أيضا تحليل وتصميم الأعمدة القصيرة والطويلة المطوقة المربعة والمستطيلة والدائرية لمقاومة الأحمال المحوية بعزوم ومن دون عزوم وأيضا تحليل وتصميم الأعمدة	4	8	a1,b1,c1

كتابة وحدات /مواضيع محتوى المقرر					
أولا: الجانب النظري					
الرقم	وحدات/ موضوعات المقرر	المواضيع التفصيلية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات تعلم المقرر
		الدائرية المطوقة والحلزونية وتحديد كميات الحديد المطلوب وتفاصيله			
4	تعريف أنواع الإطارات وتحليلها وتصميمها	تعريف أنواع الإطارات المستخدمة لدور واحد أو لأدوار متعددة وتحليلها باستخدام الطرق التقديرية (Approximate Methods) وحساب كميات الحديد المطلوبة لمقاومة قوى الضغط وقوى العزم وقوى القص وتفاصيله	4	8	a1,b1,c1
إجمالي الأسابيع والساعات			14	28	

ثانيا: جانب التمارين:				
تكتب تجارب (مواضيع) العملي				
الرقم	التجارب العملية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	مخرجات التعلم
1	مقدمة عن أنواع البلاطات المصمتة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامها وحساب أعماقها وطرق تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم وطريقة تفاصيله في البلاطتين	3	6	a1,b1,c1
2	مقدمة عن أنواع البلاطات المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامها وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم والقص في الأعصاب ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم والقص في الأعصاب وطريقة تفاصيله في البلاطتين	3	6	a1,b1,c1
3	تعريف الأعمدة وأهميتها وأنواعها وطريقة تحليلها وتصميمها	4	8	a1,b1,c1

4	تعريف أنواع الإطارات وتحليلها وتصميمها	4	8	a1,b1,c1
إجمالي الأسابيع والساعات		**14**	**28**	

VI. استراتيجية التدريس:

1 - محاضرات نظرية
2 – حل تمارين
3 – مناقشات

VII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط / التكليف	مخرجات التعلم	الأسبوع	الدرجة
1	تحليل وتصميم بلاطة مصمته ذات اتجاه واجد	a1 ,b1,c1	4	1.875
2	تحليل وتصميم بلاطة مصمته ذات اتجاهين	a1 ,b1,c1	5	1.875
3	تحليل وتصميم بلاطة معصبة (هوردي) ذات اتجاه واجد	a1 ,b1,c1	6	1.875
4	تحليل وتصميم بلاطة معصبة (هوردي) ذات اتجاهين	a1 ,b1,c1	7	1.875
5	تحليل وتصميم عمود مطوق وحلزوني قصير	a1 ,b1,c1	8	1.875
6	تحليل وتصميم عمود مطوق طويل	a1 ,b1,c1	9	1.875
7	تحليل وتصميم إطار خرساني جاسئ	a1 ,b1,c1	10	1.875
8	تحليل وتصميم إطار خرساني جاسئ	a1 ,b1,c1	11	1.875
	المجموع			**15**

VIII. تقييم التعلم:

الرقم	أنشطة التقييم	الأسبوع	الدرجة	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي	المخرجات التي يحققها
1	الواجبات + المشاركة	W1 – W14	15	10%	a1,a2,b1,c1
2	اختبار منتصف الفصل	8	30	20%	a1,a2,b1,c1

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

3	الاختبار النهائي (بحسب جداول الامتحانات في الكلية)	W16	105	70%	a1,a2,b1,c1
	المجموع		**150**	**100%**	

IX. مصادر التعلم:
(اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).
المراجع الرئيسة: (لا تزيد عن مرجعين)
• M. N. Hasson and A. Al-Manaseer, Structural Concrete (Fourth Edition) John Wiley and Son, INC. ISBN 978-0-470-17094-6, USA. • Jack C. MeCormac and James K. Nelson, Design of Reinforced Concrete (Seven Edition), John Wiley and Sons, INC. ISBN 978-0-47176132-7, USA
المراجع المساعدة
1. Wagih H. Al-Dakhakhni, Modern Design of Reinforced, The Anglo Egyptian Bookshop, Cairo, Egypt. 2. Ahmed H. Alwathaf, Reinforced Concrete Design (Third Edition), Faculty of Engineering, Sana'a University, YEMEN.
مواد إلكترونية وإنترنت: (إن وجدت)
1. www.academic.edu.retrieved

X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر.	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
سياسة حضور الفعاليات التعليمية: على جميع الطلاب والطالبات حضور المحاضرات والتمارين في الوقت المحدد بحسب الجداول التدريسية ولا يسمح بدخول الطلاب أو الطالبات الامتحان النهائي إذا تجاوز الحد الأعلى للغياب 15% بدون عذر أو 25% بعذر بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك	1.
الحضور المتأخر : يؤخذ الحضور في بداية كل محاضرة وأي شخص يتأخر عن الموعد المحدد يمنع من دخول القاعة ويعتبر غائب في ذلك إليوم بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك	2.
ضوابط الامتحان: على الطلاب والطالبات التواجد في قاعات الامتحانات وفي الوقت المحدد المبينة في جداول الامتحانات ويمنع الشخص المتأخر من دخول القاعات ويعتبر غائب في المادة وذلك بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك	3.
التكليفات والمشاريع: يجب على الطلاب والطالبات تسليم التكاليف في الوقت المحدد وفي حالة التسليم المتأخر يخصم 50% من الدرجة المستحقة	4.
الغش: سلوك ممنوع تماما ومن ثبت عليه الغش من خلال محضر يرسب في المادة وتطبق عليه عقوبات اللائحة	5.
الانتحال: من ثبت عليه انتحال شخصية شخص آخر يفصل من الكلية بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك	6.
سياسات أخرى: يمنع استخدام التلفونات وتبادل الآلات الحاسبة أثناء الامتحانات	7.

المراجعين:	نائب العميد للشئون الأكاديمية والدراسات العليا: **د. طارق عبدالله بركات** رئيس وحدة ضمان الجودة: **أ.م.د. محمد عبدالله الجرافي** المراجع : **أ.م.د. محمد عبدالله الجرافي**
	نائب رئيس الجامعة للشئون الأكاديمية: **أ.د. إبراهيم المطاع** **أ.م.د. أحمد مجاهد** **د. منصر الصباري**

Head of Department Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Quality Assurance Unit Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Dean of the Faculty Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Academic Development Center & Quality Assurance Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Rector of Sana'a University Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

خطة مقرر الخرسانة المسلحة 2

I. معلومات عن مدرس المقرر:							
الاسم	أ.د.حمود أحمد أحمد الظفيري	الساعات المكتبية (2/ أسبوعيا) بحسب ما يحدد في الجدول التدريسي					
المكان ورقم الهاتف	711727355	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
البريد الإلكتروني	Albonian2000@yahoo.com	12 – 1 ظهرا	12-1 ظهرا				

II. معلومات عامة عن المقرر:						
	اسم المقرر:	الخرسانة المسلحة 2				
2.	رمز المقرر ورقمه:	CE326				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر:	الساعات				المجموع
		نظري	تمارين	عملي	تدريب	
		2	2	--	--	3
4.	المستوى والفصل الدراسي:	الثالث – الفصل الثاني				
5.	المتطلبات السابقة لدراسة المقرر(إن وجدت):	نظرية إنشاءات (AE207) +مواد بناء (AE104) + الخرسانة المسلحة 1 (AE213)				
6.	المتطلبات المصاحبة لدراسة المقرر(إن وجدت):	لا يوجد				
7.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر:	الهندسة المعمارية				
8.	لغة تدريس المقرر:	عربي + مصطلحات علمية إنجليزية				
9.	مكان تدريس المقرر:	قسم العمارة – كلية الهندسة				

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

Head of Department Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Quality Assurance Unit Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Dean of the Faculty Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Academic Development Center & Quality Assurance Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Rector of Sana'a University Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

III. وصف المقرر الدراسي:

مقدمة مختصرة عن الخرسانة المسلحة بأنواعها ومكوناتها الأساسية وخواصها ومواصفاتها والإشارة إلى ايجابياتها وسلبياتها والتطرق إلى أنواع الإسمنت وأماكن استخداماته. أيضا يشمل المقرر التعريف بأنواع الحديد وإجهاداته ومميزات الخرسانة والحديد كمادة بناء ممتازة تعمل معا كثنائي ممتاز. يتطرق المقرر إلى أنواع المضافات الكيميائية وفوائدها ومجالات استخداماتها. يدرس في المقرر علاقة مقاومة الخرسانة بنسبة الماء إلى الإسمنت (W/C) وأيضا علاقة مقاومة الخرسانة بالزمن (عمر الخرسانة). كما يدرس في المقرر أيضا طريقة الإجهادات القصوى وكيفية اشتقاقها واستخداماتها في تحليل وتصميم الجسور الخرسانية المسلحة المستطيلة المزودة بحديد تسليح مفرد وحديد تسليح مزدوج وأيضا تحليل وتصميم الجسور على شكل T لمقاومة قوى العزوم وقوى القص وقوى اللي الناتجة عن الأحمال الخارجية. يدرس في المقرر استخدام المواصفات العالمية الأمريكية بنظام Metric System و ACI – COD في كل من عملية التحليل وعملية التصميم.

IV. مخرجات التعلم المقصودة للمقرر:

a.1 يُعرف أنواع البلاطات وأنواع الأعمدة وأنواع الإطارات و أيضا على استخدام طريقة الإجهادات القصوى (Ultimate Strength Method) والنظام المتري العالمي(International Metric System) والمواصفات العالمية International ACI - CODE ذات العلاقة

b.1 يختار الطريقة المناسبة لتحليل وتصميم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات مع حساب الإجهادات المسلطة عليها.

c.1 يصمم العناصر الإنشائية المختلفة مثل البلاطات و الأعمدة والإطارات لمقاومة الإجهادات المسلطة عليه كل بحسب طبيعته ووظيفته، ابتداءً من التحميل ثم التحليل ووصولا إلى حساب كمية التسليح المناسبة وأخيرا رسم التفاصيل لكل مقطع ، مع التأكد من تطبيق اشتراطات الكود في كل خطوة.

V. محتوى المقرر:

الجانب النظري:

الرقم	وحدات المقرر	المواضيع التفصيلية	الأسبوع	الساعات الفعلية
1	مقدمة عن أنواع البلاطات المصمتة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد	تعريف البلاطة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وحساب الحد الأدنى لسماكتيهما. أيضا حساب العزوم على البلاطة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين عن طريق التحليل ومعامل العزوم (الطريقة المباشرة) وتحديد كميات حديد التسليح المطلوب لمقاومة العزوم ورسم تفاصيله	3-1	6

	لمقاومة العزوم وطريقة تفاصيله في البلاطتين			
2	مقدمة عن أنواع البلاطات المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم والقص في العصب ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم والقص وطريقة تفاصيله في البلاطتين	تعريف البلاطة المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وحساب الحد الأدنى لسماكتيهما. أيضا حساب العزوم والقص في العصب في البلاطة المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين عن طريق التحليل ومعامل العزوم (الطريقة المباشرة) وتحديد كميات حديد التسليح المطلوب لمقاومة العزوم ومقاومة القص في الأعصاب ورسم تفاصيله	6-4	6
3	تعريف الأعمدة وأهميتها وأنواعها وطريقة تحليلها وتصميمها	تعريف الأعمدة القصيرة والطويلة وأنواعها وحالات التحميل في الأعمدة. أيضا تحليل وتصميم الأعمدة القصيرة والطويلة المطوقة المربعة والمستطيلة والدائرية لمقاومة الأحمال المحوية بعزوم ومن دون عزوم وأيضا تحليل وتصميم الأعمدة الدائرية المطوقة والحلزونية وتحديد كميات الحديد المطلوب وتفاصيله	7	2
	امتحان نصف الفصل	المواضيع أعلاه	8	2
4	تعريف الأعمدة وأهميتها وأنواعها وطريقة تحليلها وتصميمها	تعريف الأعمدة القصيرة والطويلة وأنواعها وحالات التحميل في الأعمدة. أيضا تحليل وتصميم الأعمدة القصيرة والطويلة المطوقة المربعة والمستطيلة والدائرية لمقاومة الأحمال المحوية بعزوم ومن دون عزوم وأيضا تحليل وتصميم الأعمدة الدائرية المطوقة والحلزونية وتحديد كميات الحديد المطلوب وتفاصيله	11-9	6
5	تعريف أنواع الإطارات وتحليلها وتصميمها	تعريف أنواع الإطارات المستخدمة لدور واحد أو لأدوار متعددة وتحليلها باستخدام الطرق التقديرية (Approximate Methods) وحساب كميات الحديد المطلوبة لمقاومة قوى الضغط وقوى العزم وقوى القص وتفاصيله	15-12	8
6	الامتحان النهائي	لكل المواضيع أعلاه	16	2
			16	**32**

Head of Department Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Quality Assurance Unit Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Dean of the Faculty Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Academic Development Center & Quality Assurance Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Rector of Sana'a University Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

الجانب العملي:			
كتابة تجارب (مواضيع / مهام) النشاط العملي			
الرقم	المهام / التجارب العملية	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية
.1	مقدمة عن أنواع البلاطات المصمتة ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم وطريقة تفاصيله في البلاطتين	3-1	6
.2	مقدمة عن أنواع البلاطات المعصبة (الهوردي) ذات اتجاه واحد وذات اتجاهين وأماكن استخدامهما وحساب أعماقها وطريقة تحليلها لمعرفة قيم قوى العزم والقص في العصب ومن ثم تصميمها وتحديد كميات الحديد لمقاومة العزوم والقص وطريقة تفاصيله في البلاطتين	7-4	8
.3	تعريف الأعمدة وأهميتها وأنواعها وطريقة تحليلها وتصميمها	11-9	6
.4	تعريف أنواع الإطارات وتحليلها وتصميمها	15-12	8
	إجمالي الأسابيع والساعات	**14**	**28**

VI. استراتيجيات التدريس

1. محاضرات نظرية
2. تمارين
3. مناقشات

VII. الأنشطة والتكليفات:

الرقم	النشاط/ التكليف	الأسبوع	الدرجة (إن وجدت)
1	تحليل وتصميم بلاطة مصمته ذات اتجاه واجد	4	1.875
2	تحليل وتصميم بلاطة مصمته ذات اتجاهين	5	1.875
3	تحليل وتصميم بلاطة معصبة (هوردي) ذات اتجاه واجد	6	1.875
4	تحليل وتصميم بلاطة معصبة (هوردي) ذات اتجاهين	7	1.875

Head of Department
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry

Quality Assurance Unit
Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi

Dean of the Faculty
Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti

Academic Development Center & Quality Assurance
Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University
Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

5	تحليل وتصميم عمود مطوق وحلزوني قصير	8	1.875
6	تحليل وتصميم عمود مطوق طويل	9	1.875
7	تحليل وتصميم إطار خرساني جاسئ	10	1.875
8	تحليل وتصميم إطار خرساني جاسئ	11	1.875

VIII. تقييم التعلم:

الرقم	موضوعات التقويم	موعد التقويم/ اليوم والتاريخ	الدرجة	الوزن النسبي *(نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي)*
.1	الواجبات + المشاركة	W1 – W14	15	10%
.2	امتحان نصف الفصل	W8	30	20%
.3	الامتحان النهائي (حسب الجدول)	W16	105	70%
	المجموع		150	100%

IX. مصادر التعلم:

المراجع الرئيسة:

- M. N. Hasson and A. Al-Manaseer, Structural Concrete (Fourth Edition) John Wiley and Son, INC. ISBN 978-0-470-17094-6.USA.
- Jack C. MeCormac and James K. Nelson, Design of Reinforced Concrete (Seven Edition), John Wiley and Sons, INC. ISBN 978-0-47176132-7. USA.

- المراجع المساعدة:

1.Wagih H. Al-Dakhakhni, Modern Design of Reinforced, The Anglo Egyptian Bookshop, Ca Egypt.
2.Ahmed H. Alwathaf, Reinforced Concrete Design (Third Edition), Faculty of Engineering, Sana'a University. YEMEN

- مواد إلكترونية وإنترنت: *(إن وجدت)*

www.academic.edu.retrieved

Head of Department	Quality Assurance Unit	Dean of the Faculty	Academic Development Center & Quality Assurance	Rector of Sana'a University
Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas

X. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر:	
1.	**الحضور والغياب:** على جميع الطلاب والطالبات حضور المحاضرات والتمارين في الوقت المحدد بحسب الجداول التدريسية ولا يسمح بدخول الطلاب أو الطالبات الامتحان النهائي إذا تجاوز الحد الأعلى للغياب 15% بدون عذر أو 25% بعذر بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك
2.	**الحضور المتأخر:** يؤخذ الحضور في بداية كل محاضرة وأي شخص يتأخر عن الموعد المحدد يمنع من دخول القاعة ويعتبر غائب في ذلك إليوم بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك
3.	**ضوابط الاختبارات والامتحانات:** على الطلاب والطالبات التواجد في قاعات الامتحانات وفي الوقت المحدد المبينة في جداول الامتحانات ويمنع الشخص المتأخر من دخول القاعات ويعتبر غائب في المادة وذلك بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك
4.	**التكليفات / المهام والمشاريع:** يجب على الطلاب والطالبات تسليم التكاليف في الوقت المحدد وفي حالة التسليم المتأخر يخصم 50% من الدرجة المستحقة
5.	**الغش:** سلوك ممنوع تماما ومن ثبت عليه الغش من خلال محضر يرسب في المادة وتطبق عليه عقوبات اللائحة
6.	**الانتحال:** من ثبت عليه انتحال شخصية شخص آخر يفصل من الكلية بحسب اللائحة الطلابية المنظمة لذلك
7.	**سياسات أخرى:** يمنع استخدام التلفونات وتبادل الآلات الحاسبة أثناء الامتحانات

Head of Department Dr. Samir Mohsen Al-Sirry	Quality Assurance Unit Assoc. Prof. Dr. Mohammad Algorafi	Dean of the Faculty Prof. Dr. Mohammed AL-Bukhaiti	Academic Development Center & Quality Assurance Assoc. Prof. Dr. Huda Al-Emad	Rector of Sana'a University Prof. Dr. Al-Qassim Mohammed Abbas