رقم الإصدار : (2)
تاريخ الإصدار : 14 / 12/ 2025

نموذج منهج المقرر

المنهج الدراسي لمقرر المنشآت الفولاذية وتصميمها (1) (2025-2026)
Course: Steel Structures and Design (1) (2025-2026)

Faculty of Civil Engineering	اسم الكلية: الهندسة المدنية
Program : Civil Engineering	اسم البرنامج: هندسة مدنية
Department: Structural Engineering	القسم: الهندسة الإنشائية

أولاً: المعلومات الأساس:

Course code: CE4102	رمز المقرر CE4102
program: Civil Engineering	البرنامج أو البرامج التي يقدم فيها المقرر:
Department: Structural Engineering	القسم التابع له المقرر: الهندسة الإنشائية
Course Level: 4th Year	المستوى الأكاديمي الذي يدرس به المقرر: السنة الرابعة
Date of last approval: 2021	تاريخ آخر موافقة على توصيف المقرر: 2021
Course prerequisite(s): CE3101	المتطلبات السابقة: CE3101
Course Co-requisite(s): Non	المتطلبات المتزامنة: لا يوجد
Lecture room: No.10106	مكان تدريس المقرر: القاعة 10106
Language: English	اللغة أو اللغات المستخدمة في المقرر: الإنكليزية
Course coordinator: Dr. M. Al-Samara	منسق / مدرس المقرر: د. محمد السمارة

Credit hours: 3	عدد الساعات المعتمدة لتدريس المقرر: 3
Theoretical lectures: 3 hours per week	عدد الساعات النظرية أسبوعياً: 3
Tutorial session: 0 hours per week	عدد الساعات العملية أسبوعياً: 0
Total hours per week: 0	إجمالي عدد ساعات المقرر أسبوعياً: 3

Course description	وصف المقرر
Introduction - Tension members - Compress members - Columns - Beams (Rolled section Beam/columns - Riveted and bolted connect High strength bolted connections. Welded connections.	يشتمل المقرر على المواضيع التالية: مقدمة في صناعة الفولاذ الإنشائي والمنشآت الفولاذية مقدمة في تصميم المنشآت الفولاذية وفقا للكود BS 5950-2000

تصميم العناصر المشدودة، تصميم الأعمدة، تصميم الجوائز، تصميم الجائز–العمود، تصميم الوصلات البسيطة بالبراغي أو باللحام	.

Course/module academic calendar محتويات المقرر والبرنامج الزمني

week	Basic material to be covered المواد الأساسية المراد تغطيتها	Reading Assignment from Textbook الواجب قراءته من الكتاب
(1)	Introduction to: –structural steel (Making, Fabrication, Erection) –structural steel design to BS 5950-2000 مقدمة في صناعة الفولاذ الإنشائي والمنشآت الفولاذية مقدمة في تصميم المنشآت الفولاذية وفقا للكود BS 5950-2000	Handout + video
(2)	Design of tension members تصميم العناصر المشدودة	Chapter 14
(3)	Cross section classification تصنيف المقاطع	Chapter 13
(4,5,6)	Column design تصميم الأعمدة	Chapter 15
(7)	Design of restrained beams تصميم الجوائز المقيدة	Chapter 16
(8,9)	Mid Term Exam الامتحان النصفي	
(10,11)	Design of unrestrained beams تصميم الجوائز غير المقيدة	Chapter 16
(12)	Design of Beam-Columns تصميم الجائز-العمود	Chapter 18
(13,14)	Design of simple connections (bolted, welded) تصميم الوصلات البسيطة (بالبراغي أو باللحام)	Chapter 26
(15,16)	**FINAL EXAMS الامتحان النهائي**	

ثانياً: معلومات علمية ومهنية

Course learning objectives:	**الأهداف التعليمية للمقرر:**
Students completing this course successfully will be able to • Recognize the importance of building codes. • Understand the design process. • Establish a clear understanding of the mechanical behaviors of structural steel. • Understand the limit states of a steel structure and recognize the importance of each limit state. • Understand the basic principles to properly apply the BS 5950-2000 provisions. • Understand the behavior and design of steel members Subjected to tension	الطلاب الذين ينهون هذا المقرر بنجاح سيكونون لديهم فهم: • لأهمية كود البناء • لعملية التصميم • للسلوك الميكانيكي للفولاذ الإنشائي • للحالات الحدية للمنشآت الفولاذية وأهمية كل منها • للمبادئ الأساسية للتطبيق الصحيح لاشتراطات الكود BS 5950-2000 • لسلوك وتصميم العناصر المشدودة

• لسلوك الأعمدة الفولاذية وتصميمها لمقاومة الانعطاف والقص والقوى المحورية • لسلوك الجوائز الفولاذية وتصميمها لمقاومة الانعطاف والقص • لسلوك وتصميم وصلات العناصر الفولاذية	• Understand the behavior and design of steel members subjected to compression. • Understand the flexural behavior of steel beams, investigate and design of beams for bending and shear. • Understand the behavior and design of steel members connections.

مخرجات التعلم المستهدفة (ILOs)

a. المعرفة والفهم			
المخرجات	**طرائق التدريس***	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
a1 أن يكتسب الطالب القدر الازم والكافي من المعارف في الرياضيات والعلوم الأساسية	المحاضرة	ppt	طرح الأسئلة
a2 أن يكتسب الطالب القدر الازم والكافي من أساسيات الفولاذ الإنشائي والمنشآت الفولاذية	المحاضرة	ppt + video	طرح الأسئلة
a2 أن يكتسب الطالب القدر الازم والكافي من مبادئ تصميم العناصر الفولاذية وفهم سلوكها	المحاضرة	ppt + video	طرح الأسئلة
a9 أن يكتسب الطالب المقدرة على توظيف معارفه في الهندسة الإنشائية لإنجاز التصميم الإنشائي لمشروع متكامل من الفولاذ	المحاضرة	ppt	طرح الأسئلة
a10 أن يكتسب الطالب القدر الازم والكافي من المصطلحات الإنكليزية العلمية والعملية في مجال الهندسة الإنشائية وتصميم المنشآت الفولاذية	المحاضرة	ppt	طرح الأسئلة

b. المهارات الذهنية			
المخرجات	**طرائق التدريس**	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
b1 تقييم واختيار طريقة التصميم الإنشائي المثلى للجملة الإنشائية الفولاذية قيد الدراسة	المناقشة العصف الذهني	Ppt +video	واجب اختبار
b4 تقديم الحلول الإنشائية للمسائل الهندسية	المناقشة العصف الذهني	ppt	واجب اختبار

* يمكن دمج طرائق التدريس أو الوسائل المساعدة أو طرائق التقويم في حال كانت هي نفسها في المخرجات المختلفة.

رقم الإصدار : (2)

تاريخ الإصدار : 14 / 12/ 2025 نموذج منهج المقرر

b5 تحليل الأنظمة الإنشائية المختلفة من الفولاذ ومكوناتها وتقييم النتائج	المناقشة العصف الذهني	ppt	واجب اختبار
b6 التعلم الذاتي بغية التعامل مع مسائل وتقانات هندسية جديدة	المناقشة العصف الذهني	ppt	واجب اختبار
b7 المقدرة على استنباط الحلول الإنشائية اعتماداً على المراجع والدوريات العلمية	المناقشة العصف الذهني	ppt	واجب اختبار

c. المهارات العملية و المهنية			
المخرجات	**طرائق التدريس**	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
c1 المقدرة على الالتزام والتقيد بأنظمة المهنة		ppt	تقديم عروض
c2 المقدرة على العمل ضمن فريق عمل	العمل ضمن مجموعات صغيرة	ppt	تقديم عروض
c3 المقدرة على الانخراط في التطوير المهني المستمر	العروض العملية	ppt	تقديم عروض
c5 المقدرة على القيام بالنشاطات والدراسات الإنشائية الهندسية المختلفة	العروض العملية	ppt	تقديم عروض

d. المهارات العامة القابلة للنقل			
المخرجات	**طرائق التدريس**	**الوسائل المساعدة**	**التقويم**
d1 المقدرة على العمل ضمن فريق عمل متعدد الاختصاصات	العمل ضمن مجموعات صغيرة	ppt	ورقة عمل
d2 المقدرة على اظهار مهارات شخصية فعّالة في بيانات عمل مختلفة	العمل ضمن مجموعات صغيرة	ppt	
d3 المقدرة على التعلم الذاتي وتبني عملية التعلم المستمر	التعلم الذاتي	ppt	
d4 المقدرة على العمل في بيئة عمل مجهدة	العمل ضمن مجموعات صغيرة	ppt	
d7 المقدرة على عرض الحلول الإنشائية والبدائل المختلقة وكتابة التقارير العلمية	المناقشة	ppt	
d8 المقدرة على التواصل والتفاوض	العمل ضمن مجموعات صغيرة	ppt	
d9 امتلاك مهارات اللغة الأجنبية اللازمة لممارسة المهنة	التعلم الذاتي	ppt	

ثالثاً: الجدول الزمني للتقويم ووزن التقويم

رقم التقويم No.	أدوات التقويم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ Assessment Instruments	الأسبوع المستحق Week	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي Mark
1	الاختبار 1 Quiz	3	%5
2	الاختبار 2 Quiz	6	%5

رقم الإصدار : (2)

تاريخ الإصدار : 14 / 12/ 2025 نموذج منهج المقرر

3	الاختبار 3 Quiz	11	%5
4	الوظيفة 1 Home work	6	%5
5	الوظيفة 2 Home works	13	%5
6	الامتحان النصفي Mid-Term Exam	9-8	%25
7	الامتحان النهائي Final Examination	16-15	%50
	المجموع		%100

رابعاً: قائمة المراجع Text(s) and Other Course Materials:

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر(الجهة التي اصدرته)
1	Text book	Steel Designers' Manual - 6th Edition (2003), by Graham W Owens.	English	Blackwell
2	References	BS 5950-1:2000, Structural use of steelwork in building , Code of practice for design.	English	BRITISH STANDARD
		Hand Book of Structural Steel Work, 4th edition, 2007	English	The Steel Construction Institute

منسق المقرر:

الاسم التوقيع التاريخ

أ.د. محمد أحمد السمارة

رئيس القسم:

الاسم التوقيع التاريخ