

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



وصف البرنامج الأكاديمي المستوى الأول

2021-2020

أهداف البرنامج الأكاديمي	
المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
برنامج الاعتماد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
<p>تتلخص أهداف البرنامج الخاص بقسم الهندسة المدنية بما يلي:</p> <p>✓ تطوير التعليم الهندسي البحثي للوصول إلى مستوى مرموق بما يحقق متطلبات الجودة.</p> <p>✓ تطوير المختبرات العلمية بما يضمن سير العملية التعليمية والبحثية وإعطاء الطالب الخبرة المهنية في التطبيقات الهندسية.</p> <p>✓ تطوير الكادر التدريسي من خلال البعثات والدورات الدراسية والتفرغ العلمي ومن خلال ربط القسم مع الأقسام المكافئة في الجامعات العالمية المتطورة.</p> <p>✓ المراجعة المستمرة للمناهج الدراسية بغية تطويرها وصولاً إلى المستوى العلمي المواكب للتقدم العلمي وحاجة المجتمع.</p> <p>✓ إرشاد الطالب خلال مرحلة الدراسة للقيام بالدور الفعال مع زملائه بما يضمن روح التعاون والعمل الجماعي.</p> <p>✓ خلق شخصية هندسية للخريج بإمكانها استيعاب وتشخيص المشاكل الهندسية في محيطه والتعامل معها بحكمة وعلمية تنطلق من المخزون العلمي له بالإضافة لتهيئته لأخذ الدور القيادي على المستوى العلمي والإداري والمساهمة في تطوير المجتمع.</p> <p>✓ تهيئة الخريجين لخدمة المجتمع بفعالية وكفاءة.</p> <p>✓ استمرارية قنوات اتصال مع الخريجين من خلال المؤتمرات والندوات العلمية، الفعاليات الاجتماعية الدورية، ودورات التعليم المستمر.</p> <p>✓ خدمة المجتمع من قبل التدريسيين من حملة الشهادات العليا ومن خلال خدمات المكتب الاستشاري للكلية.</p> <p>✓ إقامة وتأسيس برامج دراسية قصيرة (سنة دراسية) المدى وشاملة لاغتناء المعرفة الموجودة أصلاً لدى الخريجين مع منح شهادة دبلوم.</p> <p>✓ تقديم برنامج للدراسات العليا يرفد المجتمع بحملة شهادات عليا (ماجستير ودكتوراه) في اختصاصات الهندسة المدنية يمتلكون المعرفة المعمقة في مواضيع اختصاصهم ولهم القابلية على قيادة برامج الهندسة المدنية مستقبلاً.</p>	

Educational programming Aims	
Institution	University of Mosul
Department	Civil Engineering
ABET programming	التعليم الهندسي / الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
<p>The educational aims included in ABET program can be summarized as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Development of scientific research to attain a remarkable level of quality requirements. ✓ Development of scientific laboratories to ensure the functioning of the educational process and research, and give students professional experience in CE applications. ✓ Development of the teaching staff through the abroad, workshop courses, leave of absence and connecting CED with other departments in advanced worldwide universities. ✓ Ongoing review of the curriculum to develop the level of scientific parallel to community needs. ✓ Guide the student to work with his colleagues as teamwork. ✓ Accommodate and diagnose problems related CE domain through creation of personalized engineering graduate. ✓ Serving the community effectively and efficiently through qualified and able graduates. ✓ Continuity of communication with alumni through scientific conferences, seminars, regular social events, and continuing education courses. ✓ Advisory services provided to community through ECB. ✓ Awarding graduates “diploma degree” through comprehensive study programs (one academic year). ✓ Presentation of postgraduate programs to feed and enrich the community with postgraduate degrees specialist (MSc. and Ph.D.) in structural engineering, soil mechanics, and transportation engineering domain. 	

المستوى الأول - الفصل الدراسي الأول			
اسم المقرر		رمز المقرر	ت
باللغة الانكليزية	باللغة العربية		
English Language	اللغة الانكليزية	UOMC101	.1
Rightsand Freedoms	حقوق وحریات	UOMC103	.2
Computer	الحاسوب	UOMC102	.3
Calculus I	الرياضيات I	ENGC121	.4
Physics	فيزياء	ENGE133	.5
Engineering Mechanics – Statics	الميكانيك الهندسي – السكون	CIV141	.6
Engineering Geology	الجيولوجيا الهندسية	CIV143	.7
المستوى الأول - الفصل الدراسي الثاني			
اسم المقرر		رمز المقرر	ت
باللغة الانكليزية	باللغة العربية		
Arabic Language	اللغة العربية	UOMC100	.8
Calculus II	الرياضيات II	ENGC122	.9
Auto-CAD	الرسم بواسطة الحاسوب	ENGC124	.10
Electrical Engineering	الهندسة الكهربائية	ENGE131	.11
Chemistry	كيمياء	ENGE134	.12
Public Safety	السلامة العامة	ENGE129	.13
Engineering Mechanics – Dynamics	الميكانيك الهندسي - الحركي	CIV142	.14
	عمليات التصنيع		.15
	تقنيات المعلومات		.16
	تاسيسات كهربائية		.17
	نمذجة معلومات البناء		.18

مخطط مهارات المنهج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	المستوى الأول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	اللغة الانكليزية	UOMC101	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	حقوق وحرريات	UOMC103	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الحاسوب	UOMC102	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات I	ENGC121	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	فيزياء	ENGE133	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي – السكون	CIV141	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الجيولوجيا الهندسية	CIV143	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	اللغة العربية	UOMC100	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	الرياضيات II	ENGC122	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	الرسم بواسطة الحاسوب	ENGC124	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الهندسة الكهربائية	ENGE131	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	كيمياء	ENGE134	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	السلامة العامة	ENGE129	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي - الحركي	CIV142	

Calculus I
الرياضيات I
ENGC121

Calculus II
الرياضيات II
ENGC122

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	Calculus I الرياضيات I Calculus II الرياضيات II
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تزويد الطلبة بالمعلومات عن المفاهيم الأساسية في الرياضيات فالمادة تعتبر أساسية وتساهم بشكل كبير في تشكيل عقلية الطالب لتقبل بقية المواد الهندسية، وهي من المواد التي لا غنى لطلبة الهندسة عنها	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم علم الرياضيات بشكل واضح</p> <p>2- يعرفوا كيفية استخدام العلاقات الرياضية في حل المسائل التطبيقية</p> <p>3- تحليل المسائل الرياضية بشكل منطقي</p> <p>4- ربط الرياضيات مع باقي المواضيع الهندسية</p>	
<p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – تحليل الطلبة للنتائج الرياضية.</p> <p>ب 2 - اختيار الطرق العلمية المناسبة .</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق قوانين الرياضيات.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة والمناقشة وتشمل ، حل المسائل الرياضية ، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل التمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية الفصلية، الاختبارات التحريرية الأسبوعية، الاختبارات الشفهية، المشاركات ، والواجبات المطلوبة.	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.</p> <p>ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي</p> <p>ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة والمناقشة وتشمل ، حل المسائل الرياضية ، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل التمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة	

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الرياضية .
 - د2- تنمية تحمل المسؤولية
 - د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد
 - د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة والمناقشة وتشمل ، حل المسائل الرياضية ، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل التمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية الفصلية، الاختبارات التحريرية الأسبوعية، الاختبارات الشفهية، المشاركات ، والواجبات المطلوبة.

10. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها (العلمي) أو شهادة المعهد الفني التقني (الأوائل) اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

11. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- الكتاب المنهجي : Calculus, by Finney and Thomas

University of Mosul
College of Engineering
Department: Civil Eng.



Course Title: Calculus-I
Course Number/Type: ENGC121
Credit Hours: 3 (4 hours/week)
Level/Term: 1st level / Spring

Course Description:

To develop an understanding of the basic mathematics and its applications. Students will extend their experience with functions as they study the fundamental concepts and fundamental theorem of Calculus: limiting behaviors, the derivative and its applications, , Matrices. Students review and extend their knowledge of trigonometry and basic analytic geometry. Important objectives of the calculus sequence are to develop and strengthen the students' problem-solving skills and to teach them to read, write, speak, and think in the language of mathematics. In particular, students learn how to apply the tools of calculus to a variety of problem situations.

References:

- 1- Strang, G., & Herman, E. J. (2016). OpenStax Calculus (v. 1).
- 2- Gelfand, I. M., & Silverman, R. A. (2000). Calculus of variations. Courier Corporation.
- 3- Apostol, T. M. (1991). Calculus, Volume 1. John Wiley & Sons.
- 4- Thomas, G. B., & Finney, R. L. (1961). Calculus. Addison-Wesley Publishing Company.
- 5- Hass, J. (2018). Thomas' calculus. Pearson.

Course Details:

Subject	Week
Pre-requisite for calculus	1
Pre-requisite for calculus	2
Limits and Continuity	3
Limits and Continuity	4
Derivatives	5
Derivatives	6
Derivatives	7
Applications of Derivatives	8
Applications of Derivatives	9
Applications of Derivatives	10
Applications of Derivatives	11
Matrices	12
Matrices	13
Review	14
Final Exam	15

University of Mosul

College of Engineering

Department: Civil



Course Title: Mathematic 2

Course Number/Type: ENGC122/ Core

Credit Hours: 3 (2 lecture and 2 laboratory hours/week)

Level/Term: 1st level / Spring

Prerequisites: ENGC121 Mathematic 1

Course Description:

The objective of the course is to introduce students to the main topics of Integration, Applications of Definite Integrals, The Calculus of Transcendental Function, Techniques of Integration and Polar Coordinates.

References:

1- Calculus by Thomas and Finney

Course Details:

Subject

Week

Calculus and Area
Formulas for finite sums

1

Definite integrals
The fundamental theorems of integral calculus
Indefinite integrals
Integration by substitution-running the chain rule backward

2

Areas between Curves

3

Volumes of solids of revolution- Disks and Washers

4

Cylindrical shells – An alternative to washers

5

Lengths of curves in the plane
Area of surfaces of revolution

6

Inverse Functions and their derivatives
Natural logarithm, exponential function Logarithmic differentiation

7

Other Exponential and logarithmic functions
Indeterminate forms and l'Hopital'

8

The inverse trigonometric functions
Derivatives of inverse trigonometric functions related integral

9

Basic integration formulas
Integration by Parts

10

Trigonometric integrals

11

Trigonometric substitution

12

Rational and partial fractions	13
Polar Coordinates	14
Graphing in Polar Coordinates	15

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات I	ENGC121	المستوى الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات II	ENGC122	

الميكانيك الهندسي – السكون

Engineering Mechanics – Statics

CIV141

الميكانيك الهندسي - الحركي

Engineering Mechanics – Dynamics

CIV142

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الميكانيك الهندسي – السكون Engineering Mechanics – Statics الميكانيك الهندسي – الحركي Engineering Mechanics – Dynamics
4. اسم الشهادة النهائية	شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات عن المادة باستخدام جهاز الـ Data Show
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
	الميكانيك الهندسي (السكون): ويتم فيه تعريف الطالب 1- بتأثيرات القوى على الأجسام. 2- بأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليل هذه المنشآت. 3- كما يتم تعليم الطالب على كيفية حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت كحساب مراكز الأشكال وحساب عزم القصور الذاتي. الميكانيك الهندسي(الحركة): ويركز على دراسة القوى المؤثرة على الأجسام والحركة الناتجة عن تأثيرات هذه القوى
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	أ-المعرفة والفهم أ1- تعريف الطلبة بالقوى المؤثرة على المنشآت وأشكالها وكيفية تحليلها أ2-تعريف الطلبة بأشكال وأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليلها ليتعلموا بعد ذلك في المراحل القادمة من نتائج تحليلهم في تصميم هذه المنشآت الهندسية . أ3- تمكين الطلبة من دمج الرياضيات مع الميكانيك الهندسي.
	ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 –تحديد نوع القوى وإشكالها. ب 2 – كما يكتسب الطالب مهارة تحليل المنشآت ب 3 - حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت.
	طرائق التعليم والتعلم
	المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة طلب تقارير من الطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الأمور العملية بالمفاهيم النظرية
	طرائق التقييم
	الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور
	ج-مهارات التفكير ج1- تنمية التفكير في البحث عن الطريقة الأفضل والأسهل في حل المسائل. ج2- اكتساب مهارة في معرفة شكل القوى المؤثرة على المنشآت من الناحية العملية.

ج3- كيفية ربط المعلومات التي تم أخذها في المرحلة الإعدادية مع ما يأخذه في دراسته الحالية، وتعريفه مدى أهمية المعلومات هذه في المراحل القادمة.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية، الربط بين المعلومات النظرية والعملية، حل مسائل متنوعة في محاضرات المناقشة، طلب تقارير عن مواضيع خاصة بالمادة لتنمية المفاهيم عند الطلبة بشكل أكثر.
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-أصبح لدى الطالب مهارة في البحث عن المصادر الخارجية والخاصة بالمادة. د2-أصبح لدى الطالب الرغبة في تطوير نفسه من خلال البحث عن الأسئلة الخارجية. د3-بدأ يدرك جيدا انه مهندس وكيف يوظف إمكانياته في تحقيق ذلك.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة طلب تقارير من الطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الامور العملية بالمفاهيم النظرية
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور
10. التخطيط للتطور الشخصي
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بالفرع (العلمي) أو شهادة المعهد اجتيازه المناقشة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
المصادر المنهجية: 1- الميكانيك الهندسي (علم السكون). تأليف:(د.نزار جبرائيل - فخري ياسين – د.هشام العناز) 2- الميكانيك الهندسي(علم الحركة). تأليف:(د.نزار جبرائيل - فخري ياسين – د.هشام العناز) 3- Engineering Mechanics(Statics). By: R.C. Hibbler 4- Engineering Mechanics(Dynamics). By: R.C. Hibbler 5- Engineering Mechanics(Statics). By: J.L. Meriam & L.G. Kraige 6- Engineering Mechanics(Dynamics). By: J.L. Meriam & L.G. Kraige 7- Vector Mechanics for Engineers (Statics& Dynamics).

University of Mosul

College of Engineering

Department: Civil
engineering



Course Title: Engineering Mechanics -
Statics

Course Number/Type: CIV141

Credit Hours: (3 hours/week)

Level/Term: 1st level / Spring

Prerequisites: 3

Course Description:

It is a theoretical material that is considered an introduction to

- The strength of materials taken in the second stage.
- The principles of construction theory that are taken in the third stage.
- Designs of steel structures taken in the fourth stage.

Refernces:

1- Engineering Mechanics/ Statics/ R.C. HIBBELER

2- الميكانيك الهندسي علم السكون-الجزء الاول

اسم المؤلف: د.نزار جبرائيل الياس

د.هشام مصطفى العناز

فخري ياسين محمود

Course Details:

Subject	Week
Principles of statics	1
Forces systems and their resultant	2+3
Equilibrium	4+5+6
Trusses and frames- Structures Analysis	7+8
Friction	9
Center of gravity and centroid	10+11+12
Moment of Inertia	13+14+15

الفصل الثاني (علم الحركة)	
عدد الأسابيع	الوصف
1	<p>مبادئ عامة</p> <ul style="list-style-type: none"> -مقدمة عن علم الحركة -قوانين نيوتن -اشكال الحركة
5	<p>وصف الحركة للجسيم</p> <ul style="list-style-type: none"> -مقدمة عن علم الحركة -حركة الاجسام -الحركة الانتقالية المستقيمة -الازاحة، السرعة، التعجيل -حساب حركة الاجسام -الحركة المستقيمة المنتظمة -التعجيل المنتظم للحركة المستقيمة -الحركة المنحنية -الحركة الدائرية
4	<p>القوى المؤثرة على الجسيمات</p> <ul style="list-style-type: none"> -المقدمة -قانون نيوتن الثاني -الحركة الخطية -الاحتكاك الحركي -الحركة المنحنية -محصلة أي منظومة قوى
5	<p>الشغل والطاقة</p> <ul style="list-style-type: none"> -المقدمة -معادلات الأساسية للشغل والطاقة-الحركة المستقيمة -معادلة الشغل والطاقة للقوى الثابتة -تطبيقات طريقة الشغل والطاقة-قوى ثابتة

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي - السكن	CIV141	المستوى الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الميكانيك الهندسي - السكن	CIV142	

الحاسوب
Computer
UOMC102

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الحاسوب
4. اسم الشهادة النهائية	شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات عن المادة باستخدام الـData Show
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم أ1- تعريف الطلبة بالأسلوب المنطقي المتسلسل لتصميم البرامج. أ2-تعليم الطالب كيفية تطبيق البرمجة لحل المسائل الهندسية مثل التحليل والتصميم . ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1-التعامل مع الحاسوب.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة إعطاء واجبات للطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الأمور العملية بالمفاهيم النظرية	
طرائق التقييم	
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور	
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية التفكير في البحث عن الطريقة الأفضل والأسهل والأقصر في كتابة البرامج. ج2-اكتساب مهارة في كتابة البرامج للمسائل المتنوعة	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية، الربط بين المعلومات النظرية والعملية،حل مسائل متنوعة في محاضرات المناقشة.	
طرائق التقييم	
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور	

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1-أصبح لدى الطالب مهارة في البحث عن المصادر الخارجية والخاصة بالمادة.
 د2-أصبح لدى الطالب الرغبة في تطوير نفسه من خلال البحث عن الأسئلة الخارجية.
 د3-بدأ يدرك جيدا انه مهندس وكيف يوظف إمكانياته في تحقيق ذلك.
 د4-

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات النظرية
 محاضرات المناقشة
 طلب تقارير من الطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الأمور العملية بالمفاهيم النظرية

طرائق التقييم

الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية
 المشاركات
 الواجبات
 الحضور

10. التخطيط للتطور الشخصي

11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بالفرع (العلمي) أو شهادة المعهد
 اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

University of Mosul

College of Engineering

Department: civil



Course Title: Computer

Course Number/Type: UOMC102/Core

Credit Hours: 3 (2 lecture and 2 laboratory hours/week)

Level/Term: 1st level / winter

Prerequisites:

Course Description:

Computing Fundamentals and Office 2013 applications will be covered during this course.

Computing Fundamentals focuses on hardware and software and how they work together. The course includes activities and exercises that guide students to explore the Windows operating system, change settings, and customize the desktop. Students also learn how to manage files and folders. On the other hand, the Key Applications focuses on two of the Microsoft Office 2013 applications: Word and Excel. The course explains the purpose of commonly used software features and step-by-step demonstrations on how to use those features. Students will practice mastering those features to complete typical day-to-day tasks at home, school, and work.

References:

1- 2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3

Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo

Cengage Learning. ISBN: 128576658X

2- IC3 GS5 Certification Guide Using Windows 10 & Office 2016

Print ISBN: 978-1-55332-463-8

Course Details:

Subject	Week
a) Computer Fundamental	
1- Computers and Operating System	2
2- Software and Hardware Interaction	2
3- Windows File Management	1
4- Operating System Customization	1
5- Computer Hardware	2
(b) Key Applications	
1- Exploring Microsoft Office 2013	1
2- Getting Started with Word Essentials	1

3- Editing and Formatting Documents	2
4- Getting Started with Excel Essentials	1
5- Organizing and Enhancing Worksheets	1
6- Creating Formulas and Charting Data	1

University of Mosul
College of Engineering
Department of

	<u>Title</u>
Academic Year:	2020-2021
Level:	1st
Semester:	2nd Semester
Course Code:	ENGC 124
Type of the Course:	Core
Credit:	
No. of Weekly Hours:	Theoretical: 1 Hour Practical: 2 Hours
Course Duration:	15 weeks
Prerequisite Courses:	Engineering Drafting

Description: The subject is about teaching students engineering drawings using AutoCAD. Teaching the subject includes both theoretical lectures and Lab. Tutorials.

Objectives: Qualifying students to use AutoCAD for engineering drawings efficiently in order to help them in their designs & projects.

Reference Book: Autodesk AutoCAD 2018 online Help.

Course Outcomes: After finishing the course, students will be able to use AutoCAD commands to make drawings, create annotations, create & insert symbols, dimension a drawing, create blocks, and plot drawings with certain scales.

Course weekly details

Week #	Outline
1	Getting started: 1- Start a new drawing. 2- User Interface. 3- Drafting settings I (Snap, Rectangular & Isometric grid). 4- Limits. 5- Units. 6- Absolute & Relative coordinate system. 7- Ortho.
2	Drawing I 1- 2- Line, Arc, Circle, Ellipse, Polygon, Rectangle,
3	Drawing II, View. 1- Zoom, Pan, 2- Drafting settings II.(Osnap, Polar snap). 3- Pline, Pedit. 4- Erase. 5- Selecting objects. 6- Ltype, Ltscale.
4	Modify I, Drawing III: 1-Copy, Rotate, Move, Scale, Stretch. 2- Undo, U, Redo. 3- , Lweight. 4- Divide, Measure.5- Point (DDPTYPE).
5	Layers, Modify II: 1- Working with Layers. 2- Properties (Mo, Ch). 4- Working with Grips.

6	Modify III. 1- Array, Offset, Fillet, Chamfer, Trim, Extend, Lengthen, Mirror, Break, Join, Explode.
7	Annotation I, Modify IV, Inquiry: 1-Style, Text, Mtext, Ddedit,. 2- ID, Dist, Area, Massprop
8	Annotation II: 1- Dimensions & Leaders.
9	Term Exam I
10	Hatch, Hatchedit..
11	Block I: 1- Block, Insert. 2- Wblock. 3- Image, Draworder.4-plot
12	
13	
14	Template Drawings.
15	Final Exam.

Grading Policy:

Theoretical part		Practical part	
2 Quizzes, (each 8 pts)	16 pts		
		4 H.W (each 1pt)	4 pts
1st term Exam	15 pts		
2 nd term Exam	15 pts		
Final Exam	50 pts		
Total 100pt			

COURSE INSTRUCTOR

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الحاسوب	UOMC102	الأول

الرسم بواسطة الحاسوب
Auto-CAD
ENGC124

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الأولى / جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرسم بواسطة الحاسوب Auto-CAD
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي / الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تعريف الطلبة بأهمية الرسم الهندسي في مجال الهندسة المدنية والحياة العملية وتنمية قابلية الطلبة على كيفية رسم المخططات الهندسية المختلفة والأجسام ، وهي تبدأ بالتعرف على أدوات الرسم الهندسي وكيفية استخدامها في رسم اللوحات الهندسية والمتضمنة الأشكال الهندسية ومساقط الأجسام والمقاطع المختلفة الأنواع ، كما يتم تعليم الطلبة كيفية التعامل مع برامج الحاسوب الخاصة بالرسم الهندسي وكيفية رسم المخططات البسيطة باستخدام هذه البرامج .	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم :جعل الطلبة قادرين على أن: 1- دراسة وفهم الخرائط الهندسية في مختلف مجالات الهندسة المدنية . 2- التعبير عن الأفكار والحلول الهندسية بما يتناسب ذلك مع المخططات التوضيحية . 3- فهم وتطبيق المقاطع الهندسية الضرورية لتكملة المخططات المختلفة . 4- تنفيذ الخرائط والمخططات للمشاريع الهندسية بشكل صحيح على أرض الواقع . 5- كشف أي خطأ أو نقص في المخططات للمشاريع الهندسية المختلفة . 6- التعامل مع الرسم باستخدام برنامج الأوتوكاد وأعداد الخرائط والتصاميم المختلفة للمشاريع . ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – زيادة قابلية الطلبة على تخيل الأجسام الهندسية وطريقة رسمها . ب 2 – التمييز بين الرسم اليدوي والرسم باستخدام الحاسوب والقدرة على التعامل معهما . ب 3 – اكتساب السرعة والمقدرة الكبيرة في رسم المخططات الهندسية المختلفة .	
طرائق التعليم والتعلم	
شرح كامل للموضوع ثم الرسم اليدوي العملي والتطبيقي . والرسم باستخدام الحاسوب والبرامج المناسبة .	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية الفصلية ، الاختبارات اليومية ، رسم لوحات بالمرسم (صافية) رسم لوحات وواجبات بيئية، النشاط الصفي ، الحضور المستمر وعدم الغياب .	
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير والخيال والقدرة على الرسم الهندسي . ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات في أعمال التنفيذ للمشاريع الهندسية .	

ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

شرح المحاضرة لموضوع معين ، رسم المسائل ذات العلاقة بالموضوع في المرسم ، متابعة الطلبة أثناء الرسم اليدوي وتجنب الأخطاء الممكن حدوثها ، الإجابة على جميع أسئلة الطلبة أثناء عملية الرسم ، المناقشات في المجموعات الصغيرة من الطلبة أثناء الرسم .

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية الفصلية ، الاختبارات اليومية ، رسم لوحات بالمرسم (صافية) رسم لوحات وواجبات بيتية . النشاط الصفي ، الحضور المستمر وعدم الغياب .

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات الخاصة برسم اللوحات الهندسية.

د2- تنمية تحمل المسؤولية أثناء رسم اللوحات الهندسية .

د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد

د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد -

10. التخطيط للتطور الشخصي

11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1- عبد الرسول عبد الحسين ، (1986) " الرسم الهندسي " ، الجامعة التكنولوجية

2- فتحي الشريف ، (1978) ، " الرسم الهندسي ، جامعة حلب

	<u>Title</u>
Academic Year:	2020-2021
Level:	1 st
Semester:	2 nd Semester
Course Code:	ENGC 124
Type of the Course:	Core
Credit:	
No. of Weekly Hours:	Theoretical: 1 Hour Practical: 2 Hours
Course Duration:	15 weeks
Prerequisite Courses:	Engineering Drafting

Description: The subject is about teaching students engineering drawings using AutoCAD. Teaching the subject includes both theoretical lectures and Lab. Tutorials.

Objectives: Qualifying students to use AutoCAD for engineering drawings efficiently in order to help them in their designs & projects.

Reference Book: Autodesk AutoCAD 2018 online Help.

Course Outcomes: After finishing the course, students will be able to use AutoCAD commands to make drawings, create annotations, create & insert symbols, dimension a drawing, create blocks, and plot drawings with certain scales.

Course weekly details

Week #	Outline
1	Getting started: 1- Start a new drawing. 2- User Interface. 3- Drafting settings I (Snap, Rectangular & Isometric grid). 4- Limits. 5- Units. 6- Absolute & Relative coordinate system. 7- Ortho.
2	Drawing I 1- 2- Line, Arc, Circle, Ellipse, Polygon, Rectangle,
3	Drawing II, View. 1- Zoom, Pan, 2- Drafting settings II.(Osnap, Polar snap). 3- Pline, Pedit. 4- Erase. 5- Selecting objects. 6- Ltype, Ltscale.
4	Modify I, Drawing III: 1-Copy, Rotate, Move, Scale, Stretch. 2- Undo, U, Redo. 3- , Lweight. 4- Divide, Measure.5- Point (DDPTYPE).
5	Layers, Modify II: 1- Working with Layers. 2- Properties (Mo, Ch). 4- Working with Grips.
6	Modify III. 1- Array, Offset, Fillet, Chamfer, Trim, Extend, Lengthen, Mirror, Break, Join, Explode.
7	Annotation I, Modify IV, Inquiry: 1-Style, Text, Mtext, Ddedit,. 2- ID, Dist, Area, Massprop
8	Annotation II: 1- Dimensions & Leaders.
9	Term Exam I
10	Hatch, Hatchedit..

11	Block I: 1- Block, Insert. 2- Wblock. 3- Image, Draworder.4-plot
12	
13	
14	Template Drawings.
15	Final Exam.

Grading Policy:

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الرسم بواسطة الحاسوب	ENGC124	المستوى الاول

الجيولوجيا الهندسية
Engineering Geology
CIV143

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الجيولوجيا الهندسية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن الجيولوجيا الهندسية والأنواع المختلفة للصخور والمعادن وكذلك التصنيف الهندسي للصخور والترتبة باعتبارهما الأساس الذي تقام عليه المنشآت الهندسية. دراسة بعض أنواع المنشآت الهندسية كالاتفاق والسدود ومن جانب آخر الربط بين الجيولوجيا الهندسية ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم الجيولوجيا الهندسية.</p> <p>2- كيفية تبويب البيانات واستخدامها في رسم الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية.</p> <p>3- كيفية اختيار الصخور او الأنواع المختلفة من الترب لإقامة المنشآت الهندسية.</p> <p>4- كيفية إتباع الخطوات الهندسية المتسلسلة في التعرف على الأنواع المختلفة للتربة والصخور.</p> <p>5- كيفية اختيار البديل الأفضل لتصميم أي مشروع يخص أعمال الجيولوجيا الهندسية وكذلك ميكانيك التربة بموجب المحددات الهندسية المعتمدة.</p> <p>6- كيفية إجراء التجارب العملية والمختبرية للصخور.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>3 - اعتماد التحليل الإحصائي في تحليل وتفسير النتائج الخاصة بالاختبارات القياسية.</p> <p>4 - اختيار الاختبار الإحصائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.</p> <p>5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بالجيولوجيا الهندسية .</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرمجيات SOFTWARE ، التجارب العملية.	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.</p> <p>2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.</p> <p>3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p>	

ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.

د2- تنمية تحمل المسؤولية.

د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.

د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

10. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد في.

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

11. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Attewell P B and Farmer I W. principles of engineering geology Chapman and Hall, London
2. Bell F G engineering geology and geotechnics Newnes- Butterworih. London.
3. Blyth F G H and Freitas M H a geology for engineers (7th edition) Edward Arnold London ..
- 4 .Hunt C B geology of soils W H Freeman and Co. San Francisco
5. سنغ ب و ش براكاش ميكانيك التربة وهندسة الاسس ترجمة د. محمد عمر العشو جامعة الموصل.
6. كنانة محمد ثابت، رياض الدباغ. يوسف عمرو مبادئ الجيولوجيا الهندسية مطبعة جامعة الموصل.



Course Description:

يهدف جزء المعادن الى تعريف الطلبة بانواع المعدن وخصائصها خاصة الخصائص الهندسية إضافة الى المعادن الطينية ذات الأهمية الكبيرة في الهندسة المدنية

يهدف جزء الصخور الى تعريف الطلبة بانواع الصخور الثلاث (النارية والرسوبية والمتحولة) وفروع كل نوع إضافة الخصائص المختلفة لهذه الصخور والتعرف على كيفية تصنيف الأنواع المختلفة من الصخور وملائمة كل نوع من هذه الصخور لاقامة المشاريع الهندسية

يهدف جزء التعرية والتجوية وتكوين التربة الى تعريف الطلبة بعوامل التجوية والنحت وانواعها واثرها على تكوين التربة إضافة الى أنواع الترب

يهدف جزء التراكيب الجيولوجية الى تعريف الطلبة بانواع التراكيب الجيولوجية كالفوالق والفواصل والطيات والطبقات المائلة وغيرها من التراكيب الجيولوجية وتأثير هذه التركيب على المنشآت الهندسية المقامة فوق وتحت سطح الأرض

يهدف جزء الخواص الهندسية للتربة الى تعريف الطلبة بخواص التربة الدليلية والفيزيائية والميكانيكية إضافة للخواص (الهيدروليكية وهذا الفصل يعتبر مدخل الى موضوع (ميكانيك التربة

يهدف جزء المياه الجوفية الى تعريف الطلبة بالمياه الجوفية وطريقة تواجدها داخل صخور القشرة الأرضية واستخدام هذه المياه

يهدف جزء الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية الى تعريف الطلبة بالخرائط الطبوغرافية والطرق المتعددة المستخدمة في رسم هذه الخرائط، إضافة الى الطرق المتعددة في رسم الخرائط الجيولوجية

References:

اسس الجيولوجيا للمهندسين- د.محمد عمر العشو
مبادئ ميكانيك التربة - د. محمد عمر العشو

Course Details:

Subject	Week
المقدمة	1
المعادن	2
الصخور	3
	4
التجوية والتعرية وتكوين التربة	5
التراكيب الجيولوجية	6
الخواص الهندسية للصخور	7
الخواص الهندسية للتربة	8
	9
	10

	11
المياه الجوفية	12
الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية	13
	14
	15

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الهندسية	CIV143	المستوى الاول

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

Ministry of Higher Education & Scientific Research



وصف البرنامج الأكاديمي المرحلة الثانية

2021-2020

أهداف البرنامج الأكاديمي	
المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
برنامج الاعتماد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
<p>تتلخص أهداف البرنامج الخاص بقسم الهندسة المدنية بما يلي:</p> <p>✓ تطوير التعليم الهندسي البحثي للوصول إلى مستوى مرموق بما يحقق متطلبات الجودة.</p> <p>✓ تطوير المختبرات العلمية بما يضمن سير العملية التعليمية والبحثية وإعطاء الطالب الخبرة المهنية في التطبيقات الهندسية.</p> <p>✓ تطوير الكادر التدريسي من خلال البعثات والدورات الدراسية والتفرغ العلمي ومن خلال ربط القسم مع الأقسام المكافئة في الجامعات العالمية المتطورة.</p> <p>✓ المراجعة المستمرة للمناهج الدراسية بغية تطويرها وصولاً إلى المستوى العلمي المواكب للتقدم العلمي وحاجة المجتمع.</p> <p>✓ إرشاد الطالب خلال مرحلة الدراسة للقيام بالدور الفعال مع زملائه بما يضمن روح التعاون والعمل الجماعي.</p> <p>✓ خلق شخصية هندسية للخريج بإمكانها استيعاب وتشخيص المشاكل الهندسية في محيطه والتعامل معها بحكمة وعلمية تنطلق من المخزون العلمي له بالإضافة لتهيئته لأخذ الدور القيادي على المستوى العلمي والإداري والمساهمة في تطوير المجتمع.</p> <p>✓ تهيئة الخريجين لخدمة المجتمع بفعالية وكفاءة.</p> <p>✓ استمرارية قنوات اتصال مع الخريجين من خلال المؤتمرات والندوات العلمية، الفعاليات الاجتماعية الدورية، ودورات التعليم المستمر.</p> <p>✓ خدمة المجتمع من قبل التدريسيين من حملة الشهادات العليا ومن خلال خدمات المكتب الاستشاري للكلية.</p> <p>✓ إقامة وتأسيس برامج دراسية قصيرة (سنة دراسية) المدى وشاملة لاغتناء المعرفة الموجودة أصلاً لدى الخريجين مع منح شهادة دبلوم.</p> <p>✓ تقديم برنامج للدراسات العليا يرفد المجتمع بحملة شهادات عليا (ماجستير ودكتوراه) في اختصاصات الهندسة المدنية يمتلكون المعرفة المعمقة في مواضيع اختصاصهم ولهم القابلية على قيادة برامج الهندسة المدنية مستقبلاً.</p>	

Educational programming Aims	
Institution	University of Mosul
Department	Civil Engineering
programming	التعليم الهندسي / الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
<p>The educational aims included in ABET program can be summarized as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Development of scientific research to attain a remarkable level of quality requirements. ✓ Development of scientific laboratories to ensure the functioning of the educational process and research, and give students professional experience in CE applications. ✓ Development of the teaching staff through the abroad, workshop courses, leave of absence and connecting CED with other departments in advanced worldwide universities. ✓ Ongoing review of the curriculum to develop the level of scientific parallel to community needs. ✓ Guide the student to work with his colleagues as teamwork. ✓ Accommodate and diagnose problems related CE domain through creation of personalized engineering graduate. ✓ Serving the community effectively and efficiently through qualified and able graduates. ✓ Continuity of communication with alumni through scientific conferences, seminars, regular social events, and continuing education courses. ✓ Advisory services provided to community through ECB. ✓ Awarding graduates “diploma degree” through comprehensive study programs (one academic year). ✓ Presentation of postgraduate programs to feed and enrich the community with postgraduate degrees specialist (MSc. and Ph.D.) in structural engineering, soil mechanics, and transportation engineering domain. 	

المقررات الدراسية

المستوى الثاني – الفصل الدراسي الاول			
اسم المقرر		رمز المقرر	ت
باللغة الانكليزية	باللغة العربية		
Statistics	الإحصاء	ENGC227	.1
Engineering Mathematics I	الرياضيات الهندسية I	CIV201	.2
Mechanics of Materials I	ميكانيك المواد I	CIV203	.3
Construction Materials I	مواد إنشاء I	CIV205	.4
Engineering Surveying I	المساحة الهندسية I	CIV207	.5
Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	CIV209	.6
Damages Assessment	تقييم الأضرار	CIV211	.7

المستوى الثاني – الفصل الدراسي الثاني			
اسم المقرر		رمز المقرر	ت
باللغة الانكليزية	باللغة العربية		
Professional Ethics	أخلاقيات المهنة		.8
Engineering Mathematics II	الرياضيات الهندسية II	CIV202	.9
Mechanics of Materials II	ميكانيك المواد II	CIV204	.10
Construction Materials II (Concrete Technology)	مواد إنشاء II (تكنولوجيا الخرسانة)	CIV206	.11
Engineering Surveying II	المساحة الهندسية II	CIV208	.12
Computer Programming	برمجة الحاسوب	CIV210	.13
Building Construction	إنشاء المباني	CIV212	.14

المقررات الدراسية / المستوى الثاني للعام الدراسي 2020-2021

المستوى الدراسي الثاني/ الفصل الاول									
الملاحظات	رمز المقرر	المعهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب (اجباري - اختياري)	اسم المتطلب
						باللغة الإنكليزية	باللغة العربية		
وحدثين لكل مستوى دراسي وقد تم استيفاء ثلاثة وحدات في المستوى الاول لذلك ستكون وحدة واحدة لهذه السنة فقط			1	-	1	English language – Pre Intermediate	اللغة الإنكليزية – ما قبل المتوسط	اجباري	متطلبات الجامعة
	ENGC227	لا يوجد	2	-	2	Statistics	الاحصاء	اجباري	متطلبات الكلية
	CIV201	الرياضيات II	3	-	3	Engineering Mathematics I	الرياضيات الهندسية I	اجباري	متطلبات القسم
	CIV203	الميكانيك الهندسي - الحركي	3	-	3	Mechanics of Materials I	ميكانيك المواد I	اجباري	
	CIV205		3	2	2	Construction Materials I	مواد انشاء I	اجباري	
	CIV207		3	2	2	Engineering Surveying I	المساحة الهندسية I	اجباري	
	CIV209		3	2	2	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	اجباري	
	CIV211		2	-	2	Damages Assessment	تقييم الاضرار	اجباري	

المستوى الدراسي الثاني/ الفصل الاول									
الملاحظات	رمز المقرر	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب (اجباري - اختياري)	اسم المتطلب
						باللغة العربية	باللغة الإنكليزية		
			20	6	17	مجموع ساعات وحدات الفصل الدراسي الأول			
المستوى الدراسي الثاني/ الفصل الثاني									
الملاحظات	رمز المقرر	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب (اجباري - اختياري)	اسم المتطلب
						باللغة العربية	باللغة الإنكليزية		
	UOMC104	لا يوجد	2	-	2	Professional Ethics	اخلاقيات المهنة	اجباري	متطلبات الجامعة
يختار الطالب مقرر واحد فقط، عدد الوحدات المطلوبة = 2 وحدة			2	-	2	Manufacturing Processes	عمليات التصنيع	اختياري	
			2	-	2	Environmental Pollution	تلوث البيئة	اختياري	
			2	-	2	Information Technology	تقنيات المعلومات	اختياري	
			2	-	2	Electrical Installations	تأسيسات كهربائية	اختياري	
			2	-	2	Modeling of Building Materials	نمذجة معلومات البناء	اختياري	
	CIV202	الرياضيات الهندسية I	3	-	3	Engineering Mathematics II	الرياضيات الهندسية II	اجباري	متطلبات القسم
	CIV204	ميكانيك المواد I	2	-	2	Mechanics of Materials II	ميكانيك المواد II	اجباري	

المستوى الدراسي الثاني/ الفصل الاول

الملاحظات	رمز المقرر	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المتطلب (اجباري - اختياري)	اسم المتطلب
						باللغة الإنكليزية	باللغة العربية		
	CIV206	مواد انشاء I	3	2	2	Construction Materials II (Concrete Technology)	مواد انشاء II (تكنولوجيا الخرسانة)	اجباري	
	CIV208	المساحة الهندسية I	3	2	2	Engineering Surveying II	المساحة الهندسية II	اجباري	
	CIV210		2	2	1	Computer Programing	برمجة الحاسوب	اجباري	
	2CIV21		2	-	2	Building Construction	انشاء المباني	اجباري	
			19	6	16	مجموع ساعات ووحدات الفصل الدراسي الثاني			

مخطط مهارات المنهج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓					
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات الهندسية I	CIV201	المستوى الثاني
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد I	CIV203	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	مواد إنشاء I	CIV205	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	المساحة الهندسية I	CIV207	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك الموائع	CIV209	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	تقييم الأضرار	CIV211	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد I	CIV203	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك الموائع	CIV209	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات الهندسية II	CIV202	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد II	CIV204	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	مواد إنشاء II (تكنولوجيا الخرسانة)	CIV206	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	المساحة الهندسية II	CIV208	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	برمجة الحاسوب	CIV210	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	إنشاء المباني	CIV212	

الرياضيات الهندسية I
Engineering Mathematics I
CIV201

الرياضيات الهندسية II
Engineering Mathematics
II
CIV202

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرياضيات الهندسية I الرياضيات الهندسية II Engineering Mathematics I Engineering Mathematics II
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة عن الرياضيات الهندسية للطلبة. المواضيع المغطاة ضمن هذه المادة تعتبر أداة أساسية في فهم وحل العديد من النظريات والمشكلات الهندسية المختلفة المتعلقة على سبيل المثال بمواضيع مقاومة المواد والتحليلات الهندسية وغيرها والتي يستخدمها الطالب خلال دراسته الأكاديمية في بقية المراحل، بالإضافة لكونها أساسا لبعض المواد المعطاة في الدراسات العليا. هذه المواضيع تتضمن القطوع المخروطية والاشتقاق الجزئي ودوال القطع الزائد والمتجهات والتكامل المتعدد والمعادلات التفاضلية.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>أ1- فهم مبدأ القطوع المخروطية ومعادلاتها بشكل كامل.</p> <p>أ2- فهم مبدأ الاشتقاق الجزئي وتطبيقاته المختلفة في حل المشكلات الهندسية.</p> <p>أ3- فهم دوال القطع الزائد ومقارنتها بالدوال الدائرية.</p> <p>أ4- معرفة كيفية تطبيق مبدأ القطع الزائد والمتمثل في تصميم بعض العناصر الإنشائية.</p> <p>أ5- فهم الطلبة لمبدأ المتجهات وكيفية إجراء العمليات المختلفة عليها، واستخدامها في حل بعض المشكلات الرياضية والهندسية.</p> <p>أ6- فهم ماهية التكامل المتعدد واستخدامه في حساب المساحات والحجوم على سبيل المثال لا الحصر.</p> <p>أ7- فهم مبدأ المعادلات التفاضلية وأنواعها ومعرفة طرق الحل.</p> <p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – تشخيص المعادلات وتمثيلها وحلها بشكل صحيح.</p> <p>ب 2 – مهارة تصميم الشكل الهندسي الاقتصادي الأمثل لبعض الخزانات وبعض المنشآت.</p> <p>ب 3 – استخدام التكامل المتعدد في حل مشكلات هندسية مختلفة.</p> <p>ب 4 – استخدام التكامل المتعدد في حساب مساحات وحجوم لأشكال معقدة.</p> <p>ب5- حساب كميات الخرسانة أو الحديد في بعض المنشآت القشرية.</p> <p>ب6- مهارة التصميم الهندسي لبعض المنشآت التي تحتوي على قوى محورية فقط.</p> <p>ب7- معرفة كيفية استخدام مبدأ المتجهات في حل بعض المشكلات الهندسية.</p> <p>ب8- تطوير القدرة الذاتية على فهم المشكلات الهندسية وتمثيلها بشكل رياضي واستخدام طرق الحل المناسبة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، حل الأسئلة في الصف بمساعدة الأستاذ، الانترنت.	

طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية ، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات تحريرية، واجبات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات تحريرية، واجبات.
10. التخطيط للتطور الشخصي
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني. اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- “CALCULUS” , Ross L. Finney and George B. Thomas .

University of Mosul
 College of Engineering
 Department: Civil Eng.
 DEPT.



Course Title: Engineering Mathematics I
Course Number/Type: CIV201/Core
Credit Hours: 3 (3 lecture and 1 laboratory hours/week)
Level/Term: 2nd level / Autumn
Prerequisites: ENGC122 Calculus II

Course Description:	
The details for the description are listed in the table below.	
References:	
1- Thomas' Calculus-Early Transcendentals 13 th Edition by George B. Thomas, Jr; Maurice D. Weir; Joel Hass; and Christopher Heil	
2- Calculus-Vol.2 by Ross L. Finney & George B. Thomas, Jr.	
Course Details:	
Subject	Week
Conic sections: circle, parabola	1
Conic sections: Ellipse, hyperbola	2
Conic sections: Hyperbola, second degree curves	3
Hyperbolic functions: Drawing of Hyperbolic functions, derivatives	4
Hyperbolic functions: Integrations, Inverse functions	5
Eng. App. For Hyperbolic functions: Catenary	6
Eng. App. For Hyperbolic functions: Catenary	7
Partial differentiation: Introduction, partial derivation	8
Partial differentiation: Total derivation	9
Partial differentiation: The maximum and minimum values of functions with several independent variables	10
Partial differentiation: Lagrange multipliers	11
Multiple integration: Introduction, Areas by double integration	12
Multiple integration: Physical applications	13
Multiple integration: Polar coordinates	14
Multiple integration: Triple integrals	15



Course Description:

The details for the description are listed in the table below.

References:

- 1- Thomas' Calculus-Early Transcendentals 13th Edition by **George B. Thomas, Jr;**
Maurice D. Weir; Joel Hass; and Christopher Heil
- 2- Calculus-Vol.2 by **Ross L. Finney & George B. Thomas, Jr.**

Course Details:

Subject	Week
Vectors: Introduction, summation, subtract, multiplication of vectors	1
Vectors: Vectors in planes	2
Vectors: Dot product	3
Vectors: Cross products	4
Vectors: Vectors in space	5
Differential equations: Introduction, classification, order and degree	6
Differential equations: Solution of DEs, Linear and non-linear DEs	7
Differential equations: Generation of DEs	8
Differential equations: First order-first degree DEs	9
Differential equations: Solution for first order-first degree DEs (homogenous and non-homogenous DEs)	10
Differential equations: Solution for first order-first degree DEs (Linears and non-linears DEs)	11
Differential equations: Solution for first order-first degree DEs (Exact and npn-exact DEs)	12
Differential equations: higher order DEs with x-is missing, and y-is missing	13
Differential equations: Solution of higher order DEs with undetermined coefficient methods	14
Differential equations: Solution of higher order DEs with undetermined coefficient methods	15

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم							
4د	3د	2د	1د	4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات الهندسية I	CIV201	المستوى
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	الرياضيات الهندسية II	CIV202	الثاني

ميكانيك المواد I
Mechanics of Materials I
CIV203

ميكانيك المواد II
Mechanics of Materials II
CIV204

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	ميكانيك المواد I ميكانيك المواد II Mechanics of Materials I Mechanics of Materials II
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي / الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	استخدام وسائل مساعدة في إلقاء المحاضرات
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
يهدف البرنامج الأكاديمي إلى تعليم الطلبة أساسيات الهندسة الإنشائية متمثلة بمادة ميكانيك المواد والتي تعتبر الأساس للكثير من المناهج الإنشائية سواء للدراسة الأولية مثل نظرية المنشأة، الخرسانة المسلحة وتصاميم الحديد، أو الدراسات العليا مثل نظرية الصفائح، نظرية القشرياتالخ.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- معرفة مفهوم أساسيات الهندسة الإنشائية وهي مادة ميكانيك المواد.</p> <p>2- معرفة كيفية حساب الاجهادات في الأعضاء الخرسانية البسيطة.</p> <p>3- معرفة تأثير الاجهادات المركبة.</p> <p>4- معرفة رسم مخططات القص والعزم.</p> <p>5- معرفة تأثير التغير في درجات الحرارة على العتبات البسيطة.</p> <p>6-</p> <p>ب- المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الاجهادات.</p> <p>ب 2 - استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الانحراف في العتبات.</p> <p>ب 3 – استخدام القوانين لإيجاد الاجهادات المركبة للأعضاء الإنشائية البسيطة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية، المناقشة أثناء المحاضرة، الواجبات البيئية	
طرائق التقييم	
اختبارات فصلية وأخرى يومية وواجبات بيئية	
ج-مهارات التفكير	
ج1- تنمية مهارات التفكير العلمي لاتخاذ القرارات في المسائل الهندسية.	

ج2- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات لحل المشاكل الهندسية. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
طرائق التعليم والتعلم
شرح أمثلة عملية لمشاكل هندسية مستقبلية حل تمارين لمسائل هندسية تطبيقية
طرائق التقييم
اختبارات فصلية وأخرى يومية وواجبات بيئية
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تنمية مهارة تحمل المسؤولية في اتخاذ القرارات في المسائل الهندسية. د2- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د3- تعزيز مهارة الطالب في حل المشكلات والمسائل الهندسية.
طرائق التعليم والتعلم
تدريب الطلاب على استخدام بعض البرامج الهندسية البسيطة عرض بعض الأفلام التي تخص الهندسة الإنشائية باستخدام طرق العرض الحديثة
طرائق التقييم
اختبارات فصلية وأخرى يومية وواجبات بيئية
10. التخطيط للتطور الشخصي
- مطالعة المراجع العلمية (البحوث العلمية والرسائل الجامعية والكتب) - متابعة الأفلام العلمية والتي تخص الهندسة المدنية. - متابعة الانترنت. - خدمة المجتمع.
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد في. اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية وحسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
-الكتاب المنهجي Singer, F.L. and Pytel A. "Strength of Materials" - كتب أخرى -Beer, F. P., Russell, E. Jr., Dewolf, J.T."Mechanics of Materials" -Khurmi, R.S. " Strength of Materials"



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل

كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية

الوصف التفصيلي لمادة: ميكانيك المواد

الفصل الدراسي: الأول

المستوى الدراسي: الثاني

رمزها: CIV203

المادة العلمية: ميكانيك المواد

وصف المادة: مادة نظرية امتداد لمادة علم السكن المعطاة في المستوى الاول وكذلك مقدمه لمادة مقاومة المواد المعطاة في المستوى الثاني في الفصل الثاني.

Strength of Material

By F. L. Singer and A. Pytel

أهداف المادة الدراسية : حساب خواص المقاطع الهندسية مثل مركز الثقل وعزم القصور الذاتي وكذلك مقدمة لتحليل المنشآت الهندسية البسيطة

المفردات التفصيلية التي يتم تغطيتها خلال الفصل الدراسي (15 اسبوع)

المادة	الاسبوع
الإجهاد البسيط	الاول
الإجهاد البسيط	الثاني
الانفعال البسيط / مخطط الإجهاد-الانفعال، قانون هوك	الثالث
الانفعال البسيط/ نسبة بوزون، الأضلاع غير المحددة ستاتيكا	الرابع
الانفعال البسيط/ الاجهادات الحرارية	الخامس
الانفعال البسيط/ الاجهادات الحرارية	السادس
الالتواء	السابع
مخططات القص والعزم/ طريقة المعادلات	الثامن
مخططات القص والعزم/ طريقة المعادلات، طريقة المساحة	التاسع
مخططات القص والعزم/ طريقة المساحة	العاشر
مخططات القص والعزم/ طريقة المساحة	الحادي عشر
الأود في العتبات/طريقة المعادلات	الثاني عشر
الأود في العتبات/طريقة المساحة-الأود في العتبات النائثة -الأود في العتبات بسيطة الإسناد	الثالث عشر
الأود في العتبات/طريقة المساحة-الأود في منتصف العتبات بسيطة الإسناد	الرابع عشر
تطبيقات في الحاسبة	الخامس عشر

المقرر الممهد ان وجد: **Static**

نوع المادة العلمية:

نسبة الرياضيات في المادة (20) %

المواضيع الهندسية (75) %

نسبة التصميم في المادة (5) %

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد I	CIV203	المستوى
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك المواد II	CIV204	الثاني

مواد إنشاء I
Construction Materials I
CIV205

مواد إنشاء II (تكنولوجيا الخرسانة)
Construction Materials II
CIV206

المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
اسم البرنامج الأكاديمي	مواد إنشاء I مواد إنشاء II Construction Materials I Construction Materials II
اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
النظام الدراسي	مقررات
برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
التعرف على مكونات الكونكريت الرئيسية وجميع الفحوصات التي تجرى على تلك المواد والكونكريت نفسه.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم وجعل الطلبة قادرين على استيعاب:</p> <p>الأسمنت والمضافات</p> <p>التركيب الكيميائي للأسمنت - التميؤ- الخواص الفيزيائية-أنواع المضافات-التركيب المعدني-الاستخدامات.</p> <p>2.الركام أنواع الركام وأشكاله-الخواص الفيزيائية-انتفاخ الرمل-تفاعل الركام القلوي</p> <p>3.الخرسانة الطرية</p> <p>قابلية التشغيل-العوامل المؤثرة على قابلية التشغيل-الانفصال والنزف-طرق قياس قابلية التشغيل.</p> <p>4. الخرسانة المتصلبة</p> <p>نسبة الماء إلى الاسمنت-قانون أبرام-مقاومة الانضغاط والانتشاء- العوامل المؤثرة على المقاومة-المعالجة.</p> <p>5. فحص الخرسانة المتصلبة</p> <p>فحوصات الانضغاط والشد-الفحوصات الاتلافية وغير الاتلافية.</p> <p>6.المرونة-الزحف-الانكماش</p> <p>تعريف عام بتلك الخواص-العوامل المؤثرة على تلك الخواص-العلاقات العامة لتلك الخواص.</p> <p>7.تصميم الخلطة الخرسانية</p> <p>العوامل المؤثرة على نسب الخلط-ديمومة الخرسانة-السيطرة النوعية-الطرق المختلفة للتصميم.</p> <p>8.أنواع خاصة من الخرسانة</p> <p>الخرسانة خفيفة الوزن-الخرسانة عالية الأداء-الخرسانة عالية المقاومة- الخرسانة الليفية-الخرسانة ذاتية الرص.</p>	
ب -المهارات الخاصة بالموضوع	
<p>1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>3 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بهندسة الخرسانة .</p> <p>4- تحديد ومعالجة مشاكل الكونكريت بنوعيه.(استخدام البرمجيات والأدوات المتوفرة محليا).</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرمجيات، التجارب العملية.	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	

ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرمجيات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرمجيات.
10. التخطيط للتطور الشخصي
متابعة الندوات والمؤتمرات العالمية والمحلية
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني. اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- Properties of Concrete –A.M. Neville-Forth and Final Edition-Pearson Education Limited 2004 2- Concrete Technology- A.M. Neville and J. J. Brooks-Longman Scientific and Technical 1993

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
																				د4
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	إجباري	مواد إنشاء I	CIV205	المستوى الثاني
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	إجباري	مواد إنشاء II	CIV206	

I المساحة الهندسية I
Engineering Surveying I
CIV207
II المساحة الهندسية II
Engineering Surveying II
CIV208

المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
اسم البرنامج الأكاديمي	المساحة الهندسية I المساحة الهندسية II
اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
النظام الدراسي	مقررات
برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
إعطاء مقدمة وتفاصيل عن أهم أعمال المساحة التي يحتاجها المهندس المدني في المشاريع المختلفة. وتشمل قياس المسافات والزوايا والمناسيب والمساحات والحجوم. والتخطيط لإنجاز العمل المساحي. ومن جانب آخر الربط بين مادة المساحة و مناهج البحث في الهندسة المدنية لاستخدامها في إعداد المشاريع الخاصة بالتخرج.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم 1- التعرف على مفهوم المساحة. 2- كيفية توظيف القياسات الحقلية لأعداد خرائط دقيقة. 3- كيفية تصميم وحساب مقياس الرسم والتعبير عنه. 4- كيفية تصميم الخارطة الكنتورية والمقاطع الطولية والعرضية.	
ب- المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - استخدام الطلبة لأنواع من أجهزة القياس التي تستخدم في إعداد الدراسة و التصاميم الخاصة بأنواع الأعمال الإنشائية. ب 2 - استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة للمساعدة في توثيق وعرض نتائج القياس. ب 3 - يكتسب الطالب المهارات العملية في الحقل لتنفيذ العمل . ب 4 - كيفية قياس المساحات والحجوم لبعض أعمال الإنشاء.	
الواجبات المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرمجيات SOFTWARE .	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.	

- ج-مهارات التفكير
 ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
 ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
 ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
 ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.

طرائق التقييم

امتحانات يومية والفصلية والمشاركة بالنقاشات وحضور الطالب.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

10. التخطيط للتطور الشخصي

الاطلاع على الكتب الحديثة والمدونات الالكترونية على الإنترنت.

11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
 اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية. وفق سياقات الوزارة والحدود المسموح بها للتقديم

12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- Surveying with construction applications/Barry F. Kavanagh.—7th ed. Pearson. 2010
 2- Internet sites.

University of Mosul

College of Engineering

Department: CIVIL



Course Title: Engineering Surveying-I

Course Number/Type: CIV207

Credit Hours: laboratory hours/week)

Level/Term: 2nd / Spring

Prerequisites:

Course Description:	
Teaching basic theory and practices of surveying. Including the use of instruments. Linear and elevation measurements, Units and conversions. Perform field projects.	
Refernces:	
1- B. Kavannaugh. "Surveying with construction applications" 6 th ed	
Course Details:	
Subject	Week
Basic Definitions, Types of Surveying, Units and conversions	1
Basic Definitions, Types of Surveying, Units and conversions	2
Surveying errors	3
Linear measurements	4
Leveling definitions and instruments	5
Leveling definitions and instruments	6
Leveling methods	7
Leveling methods	8
Longitudinal and cross sections	9
Longitudinal and cross sections	10
Contouring	11
Contouring	12
Contouring	13
contouring	14
الامتحانات	15

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	المساحة الهندسية I	CIV207	المستوى
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	المساحة الهندسية II	CIV208	الثاني

ميكانيك الموائع
Fluid Mechanics
CIV209

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/قسم الهندسة المدنية العلمي
3. اسم البرنامج الأكاديمي	ميكانيك الموائع Fluid Mechanics
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا تنطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>1- تعليم الطالب المبادئ الأساسية لميكانيك الموائع الناتجة عن خواص الموائع. 2- تعليم الطالب إيجاد القوى المؤثرة على السطوح المغمورة المستوية والمنحنية داخل السوائل لتمكينه من تصميم البوابات والسدود الغاطسة 3- تعليم الطالب المعادلات الأساسية المستخدمة في حل مسائل الجريان داخل الأنابيب والقنوات المفتوحة. 4- تعليم الطالب مفاهيم الجريان داخل الأنابيب والشبكات للاستفادة منها في تصميم شبكات الإرسالة.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم 1- الإحاطة العامة بمفهوم ميكانيك الموائع وجوانب تطبيقاته العملية 2- أن يعرف الطالب كيفية إيجاد القوى التي يؤثر بها المائع على السطوح والأجسام الملامسة له. 3- أن يفهم الطالب معادلات حفظ الطاقة وحفظ الكتلة والزخم وتطبيقاتها في مجال ميكانيك الموائع. 4- أن يفهم الطالب ويتقن الخطوات التصميمية لكل من مفردات المنهج</p>	
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع 1- تمكين الخريج من العمل في مؤسسات الدولة ذات العلاقة بالتخصص 2- القدرة على تصميم الانابيب داخل شبكات الجريان 3- تمكين الخريج على حل المشاكل الهندسية المرتبطة بموضوع التخصص</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>1- الساعات النظرية وتتضمن محاضرات يتم فيها شرح الجانب النظري واشتقاق المعادلات ذات العلاقة بالموضوع من قبل استاذ المادة . 2- اجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .</p>	
طرائق التقييم	
<p>1- امتحانات فصلية وشهرية وأسبوعية قصيرة. 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية . 3- واجبات ونشاطات لا صفية.</p>	

ج- مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- برهنة النظريات واشتقاق المعادلات الحاكمة للظواهر الفيزيائية. ج4- استعراض الحالات التي يمكن ان تطبق عليها النظرية.
طرائق التعليم والتعلم
1-الساعات النظرية وتتضمن محاضرات يتم فيها شرح الجانب النظري واشتقاق المعادلات ذات العلاقة بالموضوع من قبل استاذ المادة . 2- اجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .
طرائق التقييم
1- امتحانات فصلية وشهرية وأسبوعية قصيرة. 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية . 3- واجبات ونشاطات لا صافية.
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- دراسة التصميم الهندسي د2- اتباع الطرائق الاقتصادية في تنفيذ التصميم الهندسي د3- صيانة ومتابعة التصميم بعد تنفيذه
طرائق التعليم والتعلم
1- الساعات النظرية وتتضمن محاضرات يتم فيها شرح الجانب النظري واشتقاق المعادلات ذات العلاقة بالموضوع من قبل استاذ المادة . 2- اجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .
طرائق التقييم
1- امتحانات فصلية وشهرية وأسبوعية قصيرة. 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية . 3- واجبات ونشاطات لا صافية.
10. التخطيط للتطور الشخصي
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج



المستوى الدراسي: 2	رمزها: CIV209	المادة العلمية: Fluid Mechanics	الفصل الدراسي: 1
--------------------	---------------	---------------------------------	------------------

وصف المادة: (الجزء النظري)

the fluid course describes definition , Units and dimensions , Fluid properties : Mass density, Weight density, Specific volume , Specific weight ,Viscosity and Newton's law in viscosity, Ideal gas law, Compressibility, Vapor pressure , Surface tension, Static fluid, Pascal law, basic equation for static fluid , Pressure at fluid point , Types of pressure , Pressure measurement, Manometers , Hydrostatic forces on surfaces, plain Immersed surface Curved Immersed surface , Kinematics of fluid motion, Types of flow , Continuity equation ,Bernoulli's equation , Application of Bernoulli's equation , Momentum equation , Applications of momentum equation , Forces exerted by fluid on pipe bends , Forces exerted by a free jet on fixed and moving plates , Flow of real fluids in pipes , Reynolds number, Laminar flow, Turbulent flow , Head loss ,Darcy equation, Minor head losses in pipe lines, Pipes Problems- Single pipes, Pipes in parallel, Pipes in series

الجزء العملي:

Centre of pressure, Reynolds number, Impact of jet, Bernoulli equation, Venturi meter, Friction factor for pipe, Flow through orifice.

الكتب المنهجية:

- Vennard J., Street R. (1982) "Elementary of Fluid Mechanics", Sixth edition, John Wiley.
- Rajput R.K., 2008. "[Fluid Mechanics and Hydraulic Machines](#)", [First Edition](#)

أهداف المادة الدراسية:

The objectives of this course are to:

- 1- The course on fluid mechanics is devised to introduce fundamental aspects of fluid flow behaviour.
- 2- Build on student skills to use mathematic, statics and dynamics to solve flow problems.

المفردات التفصيلية التي يتم تغطيتها خلال الفصل الدراسي (15 اسبوع)

التجارب المختبرية	المادة النظرية	الاسبوع
Centre of pressure	fluid definition , Units and dimensions , Fluid properties : Mass density, Weight density, Specific volume , Specific weight	الاول
Centre of pressure	Viscosity and Newton's law in viscosity	الثاني
Reynolds number	Ideal gas law, Compressibility, Vapor pressure , Surface tension	الثالث
Reynolds number	Static fluid, Pascal law, basic equation for static fluid , Pressure at fluid point , Types of pressure , Pressure measurement, Manometers	الرابع
Bernoulli equation	Hydrostatic forces on surfaces, plain Immersed surface	الخامس
Bernoulli equation	Curved Immersed surface	السادس

Venturi meter	Kinematics of fluid motion Types of flow , Continuity equation	السابع
Venturi meter	Bernoulli's equation , Application of Bernoulli's equation	الثامن
Impact of jet	Momentum equation , Forces exerted by fluid on pipe bends	التاسع
Impact of jet	Forces exerted by a free jet on fixed and moving plates	العاشر
Friction factor for pipe	Flow of real fluids in pipes , Reynolds number, Laminar flow, Turbulent f	الحادي عشر
Friction factor for pipe	Head loss ,Darcy equation, Minor head losses in pipe lines	الثاني عشر
Flow through orifice	Pipes Problems- Single pipes	الثالث عشر
Flow through orifice	Pipes in parallel	الرابع عشر
Semester Exam	Pipes in series	الخامس عشر
المقرر الممهد ان وجد: لا يوجد		

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	ميكانيك الموائع	CIV209	المستوى الثاني

برمجة الحاسوب
Computer Programming
CIV210

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل/ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	برمجة الحاسوب Computer Programming
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	استخدام وسائل مساعدة في إلقاء المحاضرات
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تزويد الطالب بالمعلومات والمفاهيم الأساسية في مادة البرمجة بلغة فيجوال بيسك ولغة فورترن وعند إكمال المادة يتمكن الطالب من: تمكين الطالب من استخدام اللغة في برمجة وحل العديد من المسائل في مجال اختصاصه.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:	
1. التعرف على بيئة التطوير والنوافذ الأساسية في لغة فيجوال بيسك ولغة فورترن.	
2. تدريب الطالب على استخدام اللغة في برمجة وحل المسائل في مجال اختصاصه.	
3. تمكين الطالب من استخدام البرنامج في مجال اختصاصه.	
ب-المهارات الخاصة بالموضوع	
1. تحليل الطالب للمسألة الهندسية.	
2. تحديد الطريقة المناسب لحل المسألة باستخدام اللغة البرمجية	
3. تمكين الطالب من كتابة البرامج وحل المشكلات التي تواجهه في تصميم وكتابة الكود وتنفيذ واكتشاف الأخطاء، تثبيت الخصائص والأحداث.	
4. إكساب الطالب مهارة استخدام برنامج فيجوال بيسك.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة ، التطبيق العملي.	
طرائق التقييم	
الاختبارات النظرية، الاختبارات العملية، مشاركات ، واجبات.	
ج-مهارات التفكير	
1. تنميه مهارات التفكير العلمي.	
2. تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات.	
3. تنمية مهارات اتخاذ القرارات.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة النظرية، بالإضافة إلى الدروس العملية، وكذلك حل التمارين والمناقشات.	

طرائق التقييم
الاختبارات النظرية، الاختبارات العملية، مشاركات ، واجبات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). 1. تعزيز مهارة الطالب في حل المشكلات والمسائل الهندسية. 2. تنمية تحمل المسؤولية. 3. أداء الاختبارات الواجبات المطلوبة في الموعد المحدد.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة، المناقشة ، التطبيق العملي.
طرائق التقييم
الاختبارات النظرية، الاختبارات العملية، مشاركات ، واجبات.
10. التخطيط للتطور الشخصي
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعه العلمي أو شهادة معهد . اجتياز الطالب نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1. " فيجوال بيسك -6" تأليف د. يحيى صبري الحلبي و د.مُجد بلال الزعبي، 2007. 2. كتب إضافية: 3. " Visual Basic للجميع نحو برمجة كائنية التوجه OOP"، تأليف تركي العسيري، 2002. 4. "Learn Visual Basic 6.0"، تأليف Lou Tylee، 1998.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
4د	3د	2د	1د	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اجباري	برمجة الحاسوب	CIV210	المستوى الثاني

إنشاء المباني
Building Construction
CIV212

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	إنشاء المباني Building Construction
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسه مدنيه
5. النظام الدراسي	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	التعليم الهندسي/ الاعتماد الهندسي (Iraqi council accreditation for engineering education)
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لايوجد
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
هو تقديم المعلومات الأساسية التي يحتاجها الطالب في موضوع إنشاء المباني والتمهيد لاستيعاب الكثير من المعلومات التي لها علاقة مع دراسته المقبلة وممارسة المهنة	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	
1- إكساب الخبرة و المعرفة في أعمال البناء وتشبيد الابنين .	
2- الاهتمام بالموصفات للمواد الانشائية المستخدمه في المشاريع الهندسية.	
3- تعليم أطلبه عن أساليب تنفيذ كافة الفقرات الخاصة بالابنيه و كافة المشاريع الهندسية.	
4- إكساب الخبرة في تسلسل تنفيذ الفقرات الخاصة بالابنيه.	
5- مراعاة الناحية الأقتصادية و الكلفه عند اختيار أسلوب و نوع التنفيذ للفقرات الخاصة بالابنيه.	
6- المعرفة في كيفية استخدام الطرق الحديثه في التنفيذ من الناحية العملية.	
ب-المهارات الخاصة بالموضوع	
ب 1 – تدريب أطلبه على كيفية عمل الخرائط الخاصة بأسس الجدران.	
ب 2 – طرق معالجة المفاصل في ألابنيه.	
ب 3 - طريقة حساب كمية الشلمان ألام لازم لعمل الأرضيات من نوع العقاده.	
ب 4 – تصميم السلالم والدرجات و المقاطع الطولي له.	
ب5 – رسم لأنواع الربط المستخدم في بناء الجدران بالطابوق.	
ب 6 - طرق تنفيذ أعمال الإنهاء للجدران والسقوف و اكتساء الأرضيات باستخدام طرق مختلفة.	
طرائق التعليم والتعلم	
إلقاء المحاضرات على أطلبه مع استخدام الرسومات ألتوضيحيه مع استخدام الألوان المختلفة أثناء الرسم للمخططات على شكل مقاطع والاستعانة برسم الأشياء مجسمه مع وضع كافة التأشيرات على الرسومات.	
طرائق التقييم	
الامتحانات أليوميه-الامتحانات ألفصليه-الواجبات ألبيتيه- النشاط الصفي والحضور	
ج-مهارات التفكير	
ج1- تنمية قابلية التخيل و التصور عند أطلبه.	
ج2- العمل على الإبداع في حل السليبيات التي تعترض العمل الحفلي أنيا.	

ج3- العمل على الربط بين الجزء الأكاديمي و الجزء التطبيقي في موقع العمل. ج4- الربط بين استخدام الطرق المختلفة في انجاز الأعمال والناحية الاقتصادية.
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- الكتب الهندسية التخصصية د2- ألكتبه الافتراضيه د3- المواقع الالكترونية ذات الصلة بالبرنامج الأكاديمي د4- الخبرة العملية ولل سنوات الطويلة
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
10. التخطيط للتطور الشخصي
الاطلاع على الأساليب الحديثه أستخدمه في تطوير البرنامج من خلال مواكبة كل ما هو جديد صادر من كتب هندسيه ذات علاقة بالبرنامج
11. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
1- حصول المتقدم على الشهادة الإعدادية (الفرع العلمي) أو شهادة معهد فني (الأوائل على المعاهد). 2- اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية وعن طريق وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1- الكتاب المنهجي:إنشاء المباني تأليف ارثين ليفون وزهير سالكو 2- المجالات العلميه 3- الانترنت

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع إشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	اجباري	إنشاء المباني	CIV212	المستوى الثاني

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

Ministry of Higher Education & Scientific Research



وصف البرنامج الأكاديمي المرحلة الثالثة

2021-2020

أهداف البرنامج الأكاديمي	
المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
برنامج الاعتماد	WUO أو حسب ما أكدته الكلية
تتلخص أهداف البرنامج الخاص بقسم الهندسة المدنية بما يلي:	
✓	تطوير التعليم الهندسي البحثي للوصول إلى مستوى مرموق بما يحقق متطلبات الجودة.
✓	تطوير المختبرات العلمية بما يضمن سير العملية التعليمية والبحثية وإعطاء الطالب الخبرة المهنية في التطبيقات الهندسية.
✓	تطوير الكادر التدريسي من خلال البعثات والدورات الدراسية والتفرغ العلمي ومن خلال ربط القسم مع الأقسام المكافئة في الجامعات العالمية المتطورة.
✓	المراجعة المستمرة للمناهج الدراسية بغية تطويرها وصولاً إلى المستوى العلمي المواكب للتقدم العلمي وحاجة المجتمع.
✓	إرشاد الطالب خلال مرحلة الدراسة للقيام بالدور الفعال مع زملائه بما يضمن روح التعاون والعمل الجماعي.
✓	خلق شخصية هندسية للخريج بإمكانها استيعاب وتشخيص المشاكل الهندسية في محيطه والتعامل معها بحكمة وعلمية تنطلق من المخزون العلمي له بالإضافة لتهيئته لأخذ الدور القيادي على المستوى العلمي والإداري والمساهمة في تطوير المجتمع.
✓	تهيئة الخريجين لخدمة المجتمع بفعالية وكفاءة.
✓	استمرارية قنوات اتصال مع الخريجين من خلال المؤتمرات والندوات العلمية، الفعاليات الاجتماعية الدورية، ودورات التعليم المستمر.
✓	خدمة المجتمع من قبل التدريسيين من حملة الشهادات العليا ومن خلال خدمات المكتب الاستشاري للكلية.
✓	إقامة وتأسيس برامج دراسية قصيرة (سنة دراسية) المدى وشاملة لاغتناء المعرفة الموجودة أصلاً لدى الخريجين مع منح شهادة دبلوم.
✓	تقديم برنامج للدراسات العليا يرفد المجتمع بحملة شهادات عليا (ماجستير ودكتوراه) في اختصاصات الهندسة المدنية يمتلكون المعرفة المعمقة في مواضيع اختصاصهم ولهم القابلية على قيادة برامج الهندسة المدنية مستقبلاً.

Educational programming Aims	
Institution	University of Mosul
Department	Civil Engineering
ABET programming	WUO or as certified by the college
<p>The educational aims included in ABET program can be summarized as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Development of scientific research to attain a remarkable level of quality requirements. ✓ Development of scientific laboratories to ensure the functioning of the educational process and research, and give students professional experience in CE applications. ✓ Development of the teaching staff through the abroad, workshop courses, leave of absence and connecting CED with other departments in advanced worldwide universities. ✓ Ongoing review of the curriculum to develop the level of scientific parallel to community needs. ✓ Guide the student to work with his colleagues as teamwork. ✓ Accommodate and diagnose problems related CE domain through creation of personalized engineering graduate. ✓ Serving the community effectively and efficiently through qualified and able graduates. ✓ Continuity of communication with alumni through scientific conferences, seminars, regular social events, and continuing education courses. ✓ Advisory services provided to community through ECB. ✓ Awarding graduates "diploma degree" through comprehensive study programs (one academic year). ✓ Presentation of postgraduate programs to feed and enrich the community with postgraduate degrees specialist (MSc. and Ph.D.) in structural engineering, soil mechanics, and transportation engineering domain. 	

المقررات الدراسية

رقم الصفحة		الرمز	المادة	السنة
وصف المقرر	البرنامج الأكاديمي			
53	6	همد. 301	تحليلات هندسية وطرق عددية	السنة الثالثة
60	11	همد. 302	نظرية الانشاءات	
65	16	همد. 303	ميكانيك التربة	
71	21	همد. 304	الخرسانة المسلحة	
75	26	همد. 305	هندسة الطرق	
82	31	همد. 306	هندسة البيئة	
88	36	همد. 307	الهيدرولوجيا الهندسية	
93	41	همد. 308	تصاميم المنشآت هيدروليكية	
99	46	همد. 309	الادارة والاقتصاد الهندسي	

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			السنة الثالثة
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تحليلات هندسية وطرق عددية	هرمد 301	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	نظرية الانشاءات	هرمد 302		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	ميكانيك التربة	هرمد 303		
			✓				✓			✓	✓			✓	اساسي	الخرسانة المسلحة	هرمد 304		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة الطرق	هرمد 305		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة البيئة	هرمد 306		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الهيدرولوجيا الهندسية	هرمد 307		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصاميم المنشآت هيدروليكية	هرمد 308		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الادارة والاقتصاد الهندسي	هرمد 309		

تحليلات هندسية وطرق عددية ه.مد301

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تحليلات هندسية وطرق عددية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليلات الهندسية والطرق العددية المعتمدة وبمساعدة البرمجيات الهندسية المتاحة للتعرف على المعادلات الرياضية لحل كل المشاكل الهندسية رياضيا ومقارنتها مع الطرق العددية. ومن جانب آخر الربط بين الطرق الرياضية (الحل اليدوي) المستخدمة ومقارنتها بالحل العددي باستخدام الطرق العددية وبمساعدة برنامج (MATLAB) واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على ان: أ1- يعرفوا مفهوم التحليلات الهندسية والطرق العددية. أ2- كيفية التعامل مع الطرق الرياضية لحل كل المشاكل الهندسية باستخدام طرق رياضية مختلفة. أ3- كيفية التعامل مع الطرق العددية بمساعدة البرامج المتاحة ومنها برنامج matlab لتوفير الوقت والجهد وللحصول على دقة عالية. أ4- كيفية اجراء مقارنة بين الطرق الهندسية الرياضية والطرق العددية لمعرفة مدى التوافق بينهم.</p>	
<p>ب- المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - استخدام الطلبة البرامج الهندسية ومنها برنامج matlab. ب 2 - مقارنة النتائج الرياضية مع النتائج العددية ومدى توافقها. ب 3 - اختيار الطريقة العددية المناسبة للتحقق من صحة النتائج بعد مقارنتها مع الحل الرياضي. ب 4- يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمعادلات الرياضية الخاصة بالتحليلات الهندسية . ب5-تحديد ومعالجة المشاكل الهندسية وحلها رياضيا وعدديا.(استخدام البرمجيات ومنها برنامج matlab).</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرمجيات ، برنامج matlab، التطبيقات العملية.	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.	
ج-مهارات التفكير	
ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.	
ج2-تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.	

ج3-تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني،المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

- د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
د2- تنمية تحمل المسؤولية.
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني،المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
-----------------	----------------------	----------------------	---------------------------

الثالثة	همد301	التحليلات الهندسية والطرق العددية	(2) ساعتين اسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي.

درجة البكالوريوس تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. C. Ray Wylie, "Advanced engineering mathematics" McGRAW-Hill ,INC, Ltd., fourth edition, 1975
2. E. P. Popov, "Introduction to mechanics of solids" Prentice-Hall. Inc., Englewood Cliffs, N, J., 1968
3. Timoshenko, and Gere, M. "Theory of elastic stability", McGRAW. HILL, INC, Ltd, 1961.
4. Singer, F.L., and Pytel, A., "Strength of Materials", Harper & Row, Publishers, Inc., 1980.
5. J. W. Tedesco, W.G. Mcdougal and C. A. Ross, "Structural Dynamics", Addison Wesley Longman. Inc, 1999
6. J, Kiusalaas, " Numerical Methods in Engineering with MATLAB", CampridgeUniversity press, 2005.

Text book:

1. Erwin Kreyszig, "Advanced engineering mathematics"
John wiley& sons, sixth edition, 1988

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى	
المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم							أساسي أم اختياري
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	التحليلات الهندسية والطرق العددية	همد. 301	السنة الثالثة

نظرية الانشاءات هـ.مد 302

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الهندسة الإنشائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليل الإنشائي للمنشآت المدنية و مناقشة تحديدها واستقراريتها وامكانية تصميمها انشائيا وكيفية تحليل المنشآت المحددة و غير المحددة والتعرف على كيفية رسم خطوط التأثير البيانية للمنشآت المحددة و غير المحددة واهميتها في تصميم المنشآت المدنية.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- يعرفوا مفهوم الهندسة الإنشائية.</p> <p>أ2- كيفية معرفة المنشآت المستقرة و غير المستقرة وأسباب عدم استقرارية المنشآت.</p> <p>أ3- كيفية معرفة المنشآت المحددة و غير المحددة و معرفة درجة عدم التحديد.</p> <p>أ4- كيفية تحليل المنشآت المحددة و معرفة مقدار القوى الداخلية لكل جزء من المنشأ .</p> <p>أ5- حساب التشوهات للمنشآت المحددة و اعتبارها جزء من التحليل الإنشائي لكونها جزء من متطلبات التصميم الإنشائي.</p> <p>أ6- كيفية تحليل المنشآت غير المحددة بعدة طرق مختلفة وكيفية إيجاد القوى الداخلية و عزوم النهايات للأعضاء الإنشائية.</p> <p>أ7- كيفية رسم خطوط التأثير البيانية للمنشآت المدنية المحددة و غير المحددة و أهمية رسمها.</p> <p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة للطرق التقليدية في تحليل المنشآت المحددة و غير المحددة.</p> <p>ب 2 - استخدام مختلف انواع المنشآت المدنية في عمليات التحليل الإنشائي.</p> <p>ب 3 - تطبيق مختلف طرق التحليل الإنشائي لنفس المنشأ لمعرفة كفاءة كل طريقة.</p> <p>ب 4 – اجراء الاختبار الإنشائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.</p> <p>ب 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق طرق التحليل الإنشائي المختلفة و معرفة مدى اهميتها كخطوة اولى قبل التصميم الإنشائي.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، برامجيات التحليل الإنشائي، الزيارات الميدانية لبعض المشاريع المدنية	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.	
ج-مهارات التفكير	
ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.	
ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.	
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.	

ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.

د2- تنمية تحمل المسؤولية.

د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.

د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
-----------------	----------------------	----------------------	---------------------------

الثالثة	همد 302	انشاءات	(4) ساعات اسبوعيا نظري.
---------	---------	---------	-------------------------

درجة البكالوريوس
تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد في.

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Structural Engineering Sixth Edition, By R. C. Hibbeler, 2006

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	انشاءات	همد. 302	السنة الثالثة

ميكانيك التربة
هـ.مد 303

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	ميكانيك التربة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة عن الجيولوجيا الهندسية، وتفصيلاً عن خصائص التربة الهندسية شاملاً الخصائص الدلالية والفيزيائية وتصنيف التربة هندسياً، يتم ذلك من معرفة نسب الوزنية للأحجام ولدونة التربة. من ثم معرفة الخصائص الميكانيكية لمعرفة الهبوط ومقدار التحمل للتربة المستندة إليها المنشآت الهندسية بأنواعها، يتم ذلك من معرفة معاملات الانضغاطية ومعاملات قوة القص. كما يتم دراسة تطبيقات ذلك كقوة دفع التربة الجانبي والمنحدرات وجريان الماء خلال وتحت المنشآت الترابية. تطوير المهارات بإجراء التجارب العملية لإيجاد الخصائص الهندسية للتربة.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم هندسة الجيو تكنيك.</p> <p>2- معرفة تصنيف التربة من معرفة خصائصها الدلالية وتوزيعها الحجمي بالاستناد على تصانيف عالمية.</p> <p>3- كيفية حساب النفاذية للتربة وإيجادها من التجارب .</p> <p>4- كيفية حساب كمية الجريان خلال وتحت السداد الترابية وكيفية السيطرة عليها.</p> <p>5- كيفية تحسين خصائص التربة الهندسية من خلال عمليات الرص .</p> <p>6- كيفية حساب مقدار الهبوط في التربة تحت احمال مختلفة.</p> <p>7- كيفية حساب مقدار الاحمال المنقلة من الابنية الى التربة باستخدام جداول ومنحنيات معدة لذلك.</p> <p>8- كيفية ايجاد قوة القص للتربة من خلال معاملاتها استنادا الى نوع التربة والمعرفة بكيفية تمييزها.</p> <p>9- كيفية اجراء التجارب العملية والمختبرية للتربة وحسب طبيعتها لمعرفة الخصائص باستخدام الاجهزة المختبرية والحقلية.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة التصنيف لمعرفة نوع التربة من خلال تصانيف عالمية معتمدة.</p> <p>ب 2 - تحديد المشاكل في المنشآت الترابية نتيجة جريان التربة وطرق معالجتها من خلال استخدام المرشحات وتصاميمها.</p> <p>ب 3 - تقدير الهبوط ومقارنته بالهبوط المسموح به لأنواع الابنية وحسب جداول وفيما اذا تجاوز الحدود المسموح بها.</p> <p>ب 4 – اختيار طرق واساليب تحسين التربة من خلال رفع تحملها وتقليل هبوطها بعمليات الرص او اضافة مواد.</p> <p>ب 5 – تطوير قابلية الطالب على المعرفة بمشاكل التربة .</p> <p>ب6- تطوير مهارة الطالب على اجراء التجارب المختلفة شاملاً: التجارب الفيزيائية (المحتوى الرطوبي ، التدرج الكثافة، حدود اتربريك، النفاذية، الكثافة العظمى والرطوبة المثلى، الانضمام، قوة الضغط غير المحصور، قوة القص المباشر، الانتفاخ والتداعي والفحوصات الكيمياءوية).</p>	

طرائق التعليم والتعلم				
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية. وتكون في معظمها باستخدام Datashow				
طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.				
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير والتمييز بانواع التربة هندسيا. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي في اختيار نوع التحليل المطلوب . ج3- تنمية مهارات في نوع التجارب الواجب اجراءها ج4- تنمية مهارة التحليل للنتائج ومعرفة مدياتها وصحتها ومنطقيتها.				
طرائق التعليم والتعلم				
تحفيز الطالب على التفكير والتحليل والاستنتاج في حل المشكلات، حل المسائل الهندسية، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية قابلية الطالب على الاختيار والتحليل والاستنتاج . د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
تحفيز الطالب على التفكير والتحليل والاستنتاج في حل المشكلات، حل المسائل الهندسية، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة. كما يتم تدريب الطالب على تحمل المسؤولية.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (150) ساعة وحدة معتمدة	(3) ساعتين اسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي.	ميكانيك التربة	ENC303	الثالثة
12. التخطيط للتطور الشخصي				

1. تحديث المادة من خلال المحاولة لاضافات جديدة من كتب ومصادر حديثة.
2. تطوير طرق عرض المادة من خلال استخدام ادوات العرض الحديثة.
3. تطوير الجزء العملي من المادة.
4. استخدام البرمجيات الحديثة المتعلقة في المادة.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

-العشو، مُجد عمر ، 1991 " مبادئ ميكانيك التربة" ، كلية الهندسة ، جامعة الموصل.

2-Bowels J.E. (1978): Engineering properties of soils and their measure mends, second edition. McGraw-Hill books company.

3-Whitlow, R. (1983): Basic soil mechanics, Construction Press, London and New York.

4-Annual Book of ASTM Standards, volume 04.08 : Soil and Rock (I) Published by ASTM in 2000

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	ميكانيك التربة	ENC303	السنة الثالثة

الخرسانة المسلحة

هـ.مد 304

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	مادة الخرسانة المسلحة
4. اسم الشهادة النهائية	شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات عن المادة باستخدام الـData Show
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>الخرسانة المسلحة (نظري): ويتم فيه تعريف الطالب</p> <p>1- سلوك الخرسانة المسلحة بحديد التسليح.</p> <p>2- تحليل وتصميم المقاطع الخرسانية : عتب ، سقف ، عمود.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>أ1- تعريف الطلبة بأهمية وضع التسليح دخل الخرسانة.</p> <p>أ2- تعليم الطالب فلسفة التحليل والتصميم .</p> <p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1- تحليل وتصميم المقاطع الخرسانية.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>المحاضرات النظرية</p> <p>محاضرات المناقشة</p> <p>إعطاء واجبات للطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الأمور العملية بالمفاهيم النظرية</p>	
طرائق التقييم	
<p>الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية</p> <p>المشاركات</p> <p>الواجبات</p> <p>الحضور</p>	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية التفكير في تحليل المسائل المتنوعة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية، الربط بين المعلومات النظرية والعملية، حل مسائل متنوعة في محاضرات المناقشة.	

طرائق التقييم				
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-أصبح لدى الطالب مهارة في البحث عن المصادر الخارجية والخاصة بالمادة. د2-أصبح لدى الطالب الرغبة في تطوير نفسه من خلال البحث عن الاسئلة الخارجية. د3-بدأ يدرك جيدا انه مهندس وكيف يوظف امكانياته في تحقيق ذلك.				
طرائق التعليم والتعلم				
المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة طلب تقارير من الطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الامور العملية بالمفاهيم النظرية				
طرائق التقييم				
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة	(4)ساعات نظرية اسبوعيا	الخرسانة المسلحة	هدم. 304
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد) امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الاعدادية بالفرع (العلمي) أو شهادة المعهد اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.				
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج				

المصادر المنهجية:
اساسيات الخرسانة المسلحة
تأليف: (د. سعد الطعان)

المصادر الخارجية:

-Design of Reinforced Concrete. By: J.Mac Cormac.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
			✓				✓			✓	✓			✓	✓	اساسي	الخرسانة المسلحة	ه.مد 304	الثالثة

هندسة الطرق هـ.مد 305

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة الطرق
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التصميم الهندسية للطرق والمواد الداخلة في إنشائها وتصاميم الطرق الإسفلتية والكونكريتية باستخدام الطرق الحديثة المعتمدة وبمساعدة البرامج الهندسية المتاحة وكذلك تحديد الاجهادات الحاصلة في التبليط وكيفية معالجتها. ومن جانب آخر الربط بين هندسة الطرق ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم هندسة الطرق والنقل.</p> <p>2- كيفية توييب البيانات والمواصفات القياسية في إعداد التصميم الهندسية لمشاريع الطرق منها التقاطعات المجسرة على سبيل المثال لا الحصر.</p> <p>3- كيفية تصميم طبقات الرصف الإسفلتي والخرساني باستخدام طرق التصميم العالمية المعتمدة ومن ثم مقارنة التصميم بالمواصفات العراقية القياسية أو العالمية.</p> <p>4- كيفية تصميم المزجات الإسفلتية المستخدمة في أعمال الرصف والصيانة بموجب المواصفات العراقية أو العالمية المعتمدة.</p> <p>5- كيفية اختيار المواد الداخلة في تكوين الرصف الإسفلتي والخرساني حسب المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>6- كيفية تصميم الأرصفة الإسفلتية والخرسانية باستخدام طرق التصميم العالمية المعتمدة.</p> <p>7- كيفية إتباع الخطوات الهندسية في إنشاء أعمال الرصف الإسفلتي والخرساني.</p> <p>8- كيفية اختيار البديل الأفضل لتصميم أي مشروع يخص أعمال الطرق بموجب المحددات الهندسية المعتمدة.</p> <p>9- كيفية اجراء التجارب العملية والمختبرية للمواد الإنشائية المستخدمة في أعمال إنشاء الرصف وتقييم تلك المواد.</p> <p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصميم.</p> <p>ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>ب 3 - اعتماد التحليل الإحصائي في تحليل وتفسير النتائج الخاصة بالاختبارات القياسية للمواد الداخلة في تكوين الرصف الإسفلتي والخرساني وذلك بتحديد مستوى الدلالة المناسب والكشف عنها باستخدام الجداول الاحصائية.</p> <p>ب 4 - اختيار الاختبار الإحصائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.</p> <p>ب 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بهندسة الطرق .</p> <p>ب6- مواد تبليط الطرق (تطويرها، الفحوصات الفيزيائية والكيميائية)</p> <p>ب7- المواد المستخدمة لاغراض التسطیح وقطع النضوح.(انتاجها، الفحوصات)</p> <p>ب8- كفاءة التبليط الاسفلتي والكونكريتي (الفحوصات وفق المواصفات الحديثة)</p> <p>ب9- تحديد ومعالجة مشاكل التبليط بنوعيه.(استخدام البرامجيات والأدوات المتوفرة محليا).</p>	
طرائق التعليم والتعلم	

المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات BISAR, MEPADS, KENSLAB, KENLAYER SOFTWARE ، التجارب العملية.				
طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.				
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة	(2) ساعتين اسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي.	هندسة الطرق	همد 305	الثالثة
12. التخطيط للتطور الشخصي				

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. AASHTO. Standard Specifications For Transportation Materials And Methods Of Sampling And Testing. American Association Of State Highway And Transportation Officials, Washington, D.C, 2005.
2. AASHTO. A Policy On Geometric Design Of Highways And Streets . American Association Of State Highway And Transportation Officials, Washington, D.C, 2010.
3. American Society For Testing And Materials (ASTM), (2003). Standard Specification, Section 4, Vol. 04-03, West Conshohocken, PA..
2. The Asphalt Institute, "Laboratory Mixing And Compaction Temperatures" Executive Offices And Research Center, Research Park Drive, P.O.Box. 14052, Lexington, KY 40512-4052, USA. Asphalt Institute Technical Bulletin.
3. The Asphalt Institute" Superpave Mix Design". Superpave Series No. 2 (Sp-2), 2002.
4. The Asphalt Institute" Performance Graded Asphalt Binder Specification And Testing. Superpave Series No. 1 (Sp-1), 2002.
5. The Asphalt Institute" Specifications And Construction Methods For Asphalt Types". Specification Series No. 1 (SS-1), June 1984.
6. T. F. Fwa "The Handbook of Highway Engineering". 2006 By Taylor & Francis Group, Llc, 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300, Boca Raton, Fl 33487-2742
7. Yang, H.H, "Pavement Analysis And Design". Prentice-Hall, Inc., A Paramount Communications Company, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, USA, 2004.
8. Neville AM. Properties Of Concrete. UK: Longman, 2004.
9. Nicholas J. Garber and Lester A. Hoel. "Traffic and Highway Engineering". RPK Editorial Services, Inc. 4th edition, 2009.
10. محمود توفيق سالم. "هندسة الطرق". دار الراتب الجامعية. الطبعة الثانية، ديسمبر 1984.
11. نامق حويز أحمد و محمد حسين رسول. "هندسة التبليط الإسفلتي" المديرية العامة للمكتبات في أربيل 638، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، 2013.
12. خليل أحمد أبو أحمد "التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية" دار الراتب الجامعية، بيروت-لبنان.
13. رمضان علي محمد. "مقدمة في مواد الرصف وتصميم المخلوطات الإسفلتية بطريقة مارشال". دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة. 2006.
14. علي مرعي حسن. "دليل أبعاد المقاطع العرضية للشوارع الحضرية". وزارة البلديات، مديرية البلديات العامة، قسم هندسة المرور-وحدة البحوث، حزيران 1992.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	هندسة الطرق	همد. 305	السنة الثالثة

هندسة البيئة
هـ.مد 306

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة /جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة البيئة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تدريب الطلبة على طرق حساب كمية ملوثات الماء والهواء بمختلف أنواعها في الأنظمة البيئية المختلفة وتصميم الأساليب المناسبة لإزالتها هندسياً، والتعرف على عمل ووظائف كافة الوحدات الموجودة في محطات إسالة الماء ومعالجة مياه الفضلات. إن هدف المادة الرئيسي هو تهيئة كادر هندسي علمي يعمل على المحافظة على العناصر الأساسية للبيئة من التلوث وإيجاد الحلول الهندسية للسيطرة على هذا التلوث.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على معرفة: طبيعة الملوثات البيئية وكيفية التعامل معها هندسياً سواء في الماء او الهواء او التربة كذلك طرق التعامل مع النفايات الصلبة، وهو مهم في فهم المشكلات البيئية.</p> <p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع معرفة المبادئ الأساسية لهندسة البيئة وكيفية معالجة المشاكل البيئية هندسياً، وكيفية اجراء الفحوصات والتحليل المختبرية القياسية المتعلقة بالمياه ومياه الفضلات.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> • الشرح • حل المسائل التصميمية تفصيلاً مع المناقشة. 	
طرائق التقييم	
الامتحانات اليومية والفصلية والمشاركة بالنقاشات بشكل متميز اضافة لحضور الطالب للمادة ومواظبته على كافة الانشطة .	
<p>ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p>	

طرائق التعليم والتعلم				
طرائق التقييم				
اختبارات تكوينية وختامية تحريرية .				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).				
د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية .				
د2- تنمية تحمل المسؤولية				
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد				
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد				
طرائق التعليم والتعلم				
المحاضرات والمناقشة وتبادل المعلومات .				
طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية الفصلية واليومية وعمل التقارير بالنسبة للتجارب المختبرية.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الثالثه	هـ.مد 306	هندسة البيئة	(2) ساعتين اسبوعيا نظري. (2) ساعة عمليا
درجة البكالوريوس تتطلب حوالي (112) ساعة وحدة معتمدة				
12. التخطيط للتطور الشخصي				
الاطلاع على الكتب الحديثه وزيارة كليات واقسام مناظره خارج القطر للتطوير وتبادل احدث المعلومات بمجال التدريس والبحث.				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الاعدادية (العلمي)
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية وفق سياقات الوزارة والحدود المسموح بها للتقديم.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Introduction to environmental engineering and science, Gilbert M. Masters, 2nd edition, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
2. Environmental engineering, Gerard Kiely, Irwin/McGraw Hill, 1997.
3. Handbook of environmental engineering calculations, C. C. Lee and Shun Dar Lin, 2nd edition, McGraw Hill, 2007.
4. Wastewater engineering, treatment and disposal, Metcalf and Eddy, 4th edition, McGraw Hill, 2003.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير			المهارات الخاصة بالموضوع			المعرفة والفهم								اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	1د	2د	3د	1ج	2ج	3ج	1ب	2ب	3ب	1أ	2أ	3أ	4أ	5أ					6أ	7أ	8أ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة البيئة	306 هـ-مد	الثالثة

الهيدرولوجيا الهندسية

هـ.مد 307

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الهندسة المدنية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام الفصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن المبادئ الأساسية لموضوع الهيدرولوجيا الهندسية ودوره في التطبيقات الهندسية المختلفة ، مع توضيح اشكال المتساقطات وطرق قياس المتساقطات ، وقياس الجريان في المجاري المائية وتقدير وحساب كميات هذه المياه من حيث مناسبتها وقيم التصريف والطرق المتعددة في في هذه القياسات ثم الاستفادة من هذه المعلومات في أماكن مختلفة مثل تصاميم المنشآت الهيدروليكية اضافة الى تقدير قيمة السيج السطحي والتكهن بخطر الفيضانات وتقدير حجم الفيضان وطرق استنباعها مع توضيح اهمية وتقدير كمية المياه الجوفية والاستفادة من الابار</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- يعرفوا مفهوم الهيدرولوجيا الهندسية ودورها في التطبيقات الهندسية .</p> <p>أ2- تبيان اشكال وانواع المساقطات والطرق الأجهزة المختلفة التي تستخدم في حساب المساقطات</p> <p>أ3- كيفية تبويب وجمع البيانات الهيدرولوجية وطرق عرضها.</p> <p>أ4- كيفية نصب المحطات الهيدرولوجية والشروط الواجب توفرها</p> <p>أ5-اجراء قياسات الجريان في المجاري المائية بالطرق المختلفة واهميتها وطرق اختيار محطات القياس والأجهزة المختلفة لإجراء القياسات.</p> <p>أ6- كيفية حساب وتقدير كمية السيج المباشر وكيفية حساب الهيدروغراف والتكهن بكميات التصريف الناتجة.</p> <p>أ7- كيفية حساب وتقدير الفيضان في الخزانات وفي المجاري المائية والتعلم عن كيفية اتباع الفيضان.</p> <p>أ8- كيفية استغلال وتقدير كمية المياه الجوفية وطرق حساب الكميات المائية التي يمكن ضخها من الآبار</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – تعليم الطالب حول أهمية الدراسات الهيدرولوجية في التطبيقات الهندسية .</p> <p>ب 2 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات الهيدرولوجية وكيفية تحليلها وسبل الاستفادة منها.</p> <p>ب 3 - تعليم الطالب حول الظواهر الهيدرولوجية المختلفة والاشكال المختلفة للمتساقطات وطرق قياسها</p> <p>ب 4 – تعليم الطالب حول كيفية استخدام اجهزة القياس للمتساقطات وطرق عرض البيانات المطرية وكيفية تخمين وتقدير استقامة البيانات وكيفية تخمين البيانات المفقودة.</p> <p>ب 5 – تعليم الطالب كيفية قياس التصريف في المجاري المائية وتقدير مناسبتها والطرق المختلفة لاجراء هذه القياسات وكيفية اختيار الطريقة المناسبة للحالة .</p> <p>ب6- تعليم الطالب طرقحساب السيج السطحي وتقدير قيمة التصريف الاعظم</p> <p>ب7- تعليم الطالب طرق رسم وحساب وفصل واستنتاج الهيدروغراف</p> <p>ب8- اعطاء الطالب معلومات كافية حول المياه الجوفية وانواع الابار وطرق تقدير قيمة التصريف المسحوب</p> <p>ب9- تعليم الطلاب طرق استنباع الفيضان في الخزانات والانهار</p>	
طرائق التعليم والتعلم	

المحاضرة، المناقشة، الواجبات.				
طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.				
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
طرائق التعليم والتعلم				
طرق دراسة الحالة وكيفية جمع المعلومات والبيانات الضرورية لحل المسائل الهندسية والشروط الهندسية ، العصف الذهني، أسلوب الاختيار العملي والتصميمي الملائم للحالة التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات أسبوعية وفصلية وختامية تحريرية، الواجبات،.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة وخبرة الطالب في دراسة وكيفية حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الواجبات العملية مع حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الثالثة	همد. 307		(2) ساعتين اسبوعيا نظري.
12. التخطيط للتطور الشخصي				

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Ray K Linsley Max A. Kohler and Joseph L. Paulhus, (1975) " Hydrology for Engineers" McGraw- Hill , Inc. U.S.A.
2. V.T. Chow, D.R. Maidment and L.W. Mays 1988 " Applied Hydrology ,
3. McGraw-Hill, 1988.
4. Santosh Kumear (1999), " Irrigation Engineering and Hydraulic Structures", 14th Reviere edition in S.I. Units, Hanna Publishers , 2-B.Nathmarket.Naisarak, Delhi-110006.
5. Mohammead soliman et.al., (1992), "Engineering Hydrology " Arabic version, 1st edition, Home books for printer and Publisher –Mosul. .

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الهيدرولوجيا الهندسية	همد. 307	السنة الثالثة

تصاميم المنشآت هيدروليكية هـ.مد 308

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تصاميم المنشآت الهيدروليكية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام الفصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة مقدمة عن الانواع المختلفة من المنشآت الهيدروليكية، النضوح وقوى دفع الماء تحت المنشآت الهيدروليكية ، القفزة الهيدروليكية وتصميم الاجزاء المختلفة لمحطات الطاقة ، احواض التهدة ، النواظم – الناظم الرئيسي والناظم الفرعي و القناطر ، منشآت تقاطع القنوات مع الوديان ، مساقط القنوات ، السدود - السدود الكونكريتية ، كل هذه المنشآت يتم شرحها بشكل مفصل مع اعطاء طريقة التصميم ومع مثال متكامل للتصميم عن كل منشأ .</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- يتعرف على الأنواع المختلفة من المنشآت الهيدروليكية والغرض من كل واحدة .</p> <p>أ2- تعريف الطالب على مشكلة التسرب اسفل المنشآت الهيدروليكية وتأثير قوى الرفع الناتج عن ضغط الماء اسفل المنشآت والطرق المختلفة لحساب قيمتها</p> <p>أ3- التعرف على حالات الجريان المختلفة الممكن حصولها في المنشآت الهيدروليكية وطرق تمييزها.</p> <p>أ4- تعريف الطالب على الحالات المختلفة للقفزة الهيدروليكية خلف المنشآت الهيدروليكية</p> <p>أ5- تصميم الأنواع المختلفة لمحطات الطاقة واحواض التهدة.</p> <p>أ6- يتعرف على كيفية تصميم الأجزاء المختلفة للنواظم</p> <p>أ7- معرفة المنشآت المختلفة لتقاطع الوديان مع القنوات</p> <p>أ8- معرفة كيفية تصميم القناطر والسيفونات والمساقط المائية.</p> <p>أ9- يتعرف على أنواع السدود وكيفية اختيار نوع السد الملائم وكيفية اختيار موقع انشاء السدوط طرق تصميم سدود الجاذبية .</p> <p>أ10- التعرف على الأنواع المختلفة لمطافح السدود وكيفية تصميم مطفح نوع أوجي</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – تعليم الطالب حول انواع المنشآت الهيدروليكية وطرق تصنيفها والفائدة من كل منشأ .</p> <p>ب 2 - تعليم الطلبة كيفية حساب النضوح تحت المنشآت الهيدروليكية وكيفية حساب قوة ضغط الماء تحت المنشأ بالطرق المختلفة وكيفية حساب سمك الصبة.</p> <p>ب 3 - تعليم الطالب حول الصفات الهيدروليكية للجريان في المنشآت الهيدروليكية وسبل تمييزها</p> <p>ب 4 – تعليم الطالب حول انواع القفزة الهيدروليكية الحاصلة خلف المنشآت الهيدروليكية وطرق حساب منسوب الجريان خلف المنشآت الهيدروليكية لاجل الاستفادة منها في التصميم</p> <p>ب 5- تعليم الطالب طرق تصميم احواض التهدة ومحطات طاقة الجريان الخارج من المنشآت الهيدروليكية.</p> <p>ب 6 – تعليم الطالب كيفية تصميم الاجزاء المختلفة من النواظم المائية وتقدير مناسبيها والطرق المختلفة لاجراء هذه القياسات وكيفية اختيار الطريقة المناسبة للحالة .</p> <p>ب7- تعليم الطالب الانواع المختلفة من السدود وطريقة تصميم سدود الجاذبية</p> <p>ب8- تعليم الطالب الانواع المختلفة من منشآت تقاطع القنوات مع الوديان وطريقة تصميم السيفون والمساقط المائية</p>	

ب-9- تعليم الطالب طرق تصميم القناطر المختلفة
ب-10- تعليم الطلاب طرق تصميم مطمح السد نوع اوجي

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة، المناقشة، الواجبات.

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات التصميمية واختيار نوع المنشأ الملائم .
- ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

طرق دراسة الحالة وكيفية جمع المعلومات والبيانات الضرورية للتصميم ، العصف الذهني، أسلوب الاختيار العملي والتصميمي الملائم للحالة التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات أسبوعية وفصلية وختامية تحريرية، الواجبات،.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة وخبرة الطالب في دراسة وكيفية حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
- د2- تنمية تحمل المسؤولية.
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

، حل المسائل الهندسية ، وحل مشاكل التصميم ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الواجبات العملية مع حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
-----------------	----------------------	----------------------	---------------------------

الثالثة	همد. 308	(2) ساعتين اسبوعيا نظري.	درجة البكالوريوس تتطلب (40) ساعة وحدة معتمدة
---------	----------	--------------------------	---

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1-Arora K. R. (2006), "Irrigation, Water Power and Water Recourses Engineering ", 4th Reprint Edition, A. K. Jain, For standard Publishers distributors, 1705-B. Nai Sarak. Delhi-110006.
- 2-Santosh Kumear (1999), " Irrigation Engineering and Hydraulic Structures", 14th Revers edition in S.I. Units, Hanna Publishers , 2-B.Nathmarket.Naisarak, Delhi-110006.
- 3-Vent Te Chow (1985). "Open Channel Hydraulics", International standard edition, McGraw-Hill.
- 4-Varshneny R.S. (1979). " Theory and design of irrigation structures (volume 1&volume2)", 4th, N.C.Jain

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تصاميم المنشآت الهيدروليكية	همد. 308	السنة الثالثة

الادارة والاقتصاد الهندسي

هـ.مد 309

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الإدارة والاقتصاد الهندسي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة ومدخل وتفصيل عن ادارة المشاريع الانشائية وكيفية ترابط فقرات ومفردات العمل عبر مراحل المختلفة بما يؤمن نظرة هندسية وادارية تكاملية للعمل الهندسي الانشائي ، كما يؤمن التحليل الاقتصادي لبدائل وتمويل المشروع وكيفية الاختيار الامثل وفق الكلفة الأقل أو العوائد الأعلى مع تحقيق متطلبات الأداء الأمثل وتقليل وقت العمل وتأمين رقابة مستمرة للعمل . ومن جانب آخر الربط بين الموضوع ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>1- كيفية تخطي العمل وفق مفرداته المختلفة وضمن المدة الزمنية والتكاليف المخصصة للعمل</p> <p>2- عمل جدولة زمنية للعمل تؤمن تنفيذ الفقرات بكمياتها ومواصفاتها</p> <p>3- تحقيق النتائج المنطقي للعمل بما ييسر وفق مسارات العمل المختلفة .</p> <p>4- تأمين السيطرة المالية على مفردات العمل وضمن الموازنة المخصصة للعمل او كلفة المشروع .</p> <p>5- تحقيق السيطرة النوعية المتكاملة ومتابعة سير تقدم العمل .</p> <p>6- حساب نسب تقدم العمل ومعالجة التلكؤ في تنفيذ العمل وضمن اية مرحلة من مراحل المختلفة .</p> <p>7- عمل مقارنة اقتصادية وضمن البيئة الاقتصادية للعمل وضمن متطلبات واحتياجات السوق .</p>	

أ8- عمل برمجة زمنية وفق البرمجيات الحديثة بما يحقق تقليل الوقت وسيطرة افضل .

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1 – استخدام فقرات الاعمال المختلفة في اعداد جداول تقدم العمل

ب 2 – عمل برمجة زمنية تؤمن فهم طبيعة الموارد المطلوبة وكمياتها وحاجة الفقرات الانشائية منها .

ب 3– حساب الكلف المتوقعة (مباشرة وغير مباشرة) لفعاليات ومراحل العمل .

ب 4– دراسة جدوى البدائل المتاحة واختيار الأمثل منها .

ب 5– عمل برمجة زمنية باستخدام برنامج PRIMAVERA لمشروع مقترح من قبل الطلبة مع مفرداته وموارده وحسب الوقت المخصص لانجازه .

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات ، المناقشة، الواجبات، البرمجيات PRIMAVERA .

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

ج1- تنمية مهارات التفكير والتحليل العلمي.

ج2- تحسين قابلية التفكير المنطقي ومواجهة حوادث العمل.

ج3- تعزيز قدرات اتخاذ القرار وتقرير الاختيار الأمثل.

ج4- وضع اسس للتفكير الخلاق لدى الطالب بكونه مهندس المستقبل القريب.

طرائق التعليم والتعلم

عرض وتحليل المشاكل المتوقعة وطرق حلها أو تجاوزها ، عمل المقارنات بين البدائل واختيار الأجود والأكثر كفاءة ، تعلم العمل كفريق عمل ، عمل صورة مصغرة عن المشاريع وإدارتها ، المحاضرة والعروض العملية وحل الأسئلة والتمارين ، خلق جو عمل افتراضي مع عمل مناقشات مستفيضة حوله ضمن المحاضرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية ويومية وشهرية ونهائية تحريرية، عمل مشاريع برمجية ، تطبيق البرمجيات.

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.

د2- تنمية قدرات الإدارة واتخاذ القرار.

د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.

د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة	10. بنية البرنامج			
	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة	(2) ساعتين اسبوعيا نظري.	الإدارة والاقتصاد الهندسي	همد 309	الثالثة
12. التخطيط للتطور الشخصي				

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية (الفرع العلمي) أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. UNFPD Project Manager's Planning Monitoring & Evaluation toolkit, 2007
2. Carter McNamara Basic Guide to Program Evaluation, 2008.
3. Hinze, Jimmie W., Construction Safety,, Prentice-Hall, 1997.
4. Kerzner, Harold, Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 8th ed., John Wiley & Sons, New York.
5. Alan, Edward, Fundamentals of Building Construction Materials and Methods, 3d ed., John Wiley & Sons, New York.
6. Haplin, David W., and Woodhead, Ronald W., Construction Management, 2d ed., John Wiley & Sons, New York.
7. Twort, Alan C. and Rees J. Gordon Civil Engineering Project Management, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.
8. Pilcher, Roy , 1973, Principles of Construction Management, 3rd ed. McGraw Hill Book Company, UK.
9- وزارة التخطيط / الدائرة القانونية ، 1987 ، شروط المقاوله لأعمال الهندسة المدنية بقسميها الأول والثاني .
10- الدجاني ، عامر ، 1985 ، طريقة المسار الحرج في ادارة المشاريع الانشائية ، ط2 ، دار المستقبل العربي ، القاهرة ، مصر .
11- عمر ، محمد ، 2005 ، استخدام برنامج بريمافيرا في ادارة المشروعات ، منشورات مركز المهندسون العرب للدراسات والاستشارات الهندسية ، مصر .

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الإدارة والاقتصاد الهندسي	هدم 309	السنة الثالثة

وصف المقرر

تحليلات هندسية وطرق عددية ه.مد301

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد 301
4. البرامج التي يدخل فيها	التحليلات الهندسية والطرق العددية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليلات الهندسية والطرق العددية المعتمدة وبمساعدة البرمجيات الهندسية المتاحة للتعرف على المعادلات الرياضية لحل كل المشاكل الهندسية رياضياً ومقارنتها مع الطرق العددية. ومن جانب آخر الربط بين الطرق الرياضية (الحل اليدوي) المستخدمة ومقارنتها بالحل العددي باستخدام الطرق العددية وبمساعدة برنامج (MATLAB) واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على ان:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم التحليلات الهندسية والطرق العددية.</p> <p>2- كيفية التعامل مع الطرق الرياضية لحل كل المشاكل الهندسية باستخدام طرق رياضية مختلفة.</p> <p>3- كيفية التعامل مع الطرق العددية بمساعدة البرامج المتاحة ومنها برنامج matlab لتوفير الوقت والجهد وللحصول على دقة عالية.</p> <p>4- كيفية اجراء مقارنة بين الطرق الهندسية الرياضية والطرق العددية لمعرفة مدى التوافق بينهم.</p>	
<p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1 -استخدام الطلبة البرامج الهندسية ومنها برنامج matlab.</p> <p>2 - مقارنة النتائج الرياضية مع النتائج العددية ومدى توافقها.</p> <p>3 - اختيار الطريقة العددية المناسبة للتحقق من صحة النتائج بعد مقارنتها مع الحل الرياضي.</p> <p>ب 4- يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمعادلات الرياضية الخاصة بالتحليلات الهندسية .</p> <p>ب5-تحديد ومعالجة المشاكل الهندسية وحلها رياضياً وعددياً.(استخدام البرمجيات ومنها برنامج matlab</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرمجيات، التجارب العملية.	

طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2-تنميه مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3-تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والتحليل	1. Linear differential equations: - Homogeneous linear differential equations of second order - Homogeneous equations with constant coefficients	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3-2	4	الفهم والتحليل	- General solutions, initial value problems - Equations of order n with constant coefficients - Nonhomogeneous equations - Nonhomogeneous equations solving by the method of undetermined coefficients - Applications • Forced oscillations • A nalysis of beams • Analysis of beams	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

		<p>rest on elastic foundation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of beam-column • Buckling of columns 			
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<ul style="list-style-type: none"> - System of differential equations Solution of system of equations using the operator D - Applications 	الحفظ والفهم والتطبيق	2	4
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<p>Fourier series</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodic functions - Trigonometric series - Fourier series - Function of any period $p=2l$ - Even and odd functions - Half-rang expansions - Applications <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of simply supported beams. • Represent the concentrated load by half-range sine series • Analysis of beams rest on elastic foundation • Analysis of beam-column • Buckling of columns • Forced oscillations 	الفهم والتطبيق والتصميم	8	8-5
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<ul style="list-style-type: none"> - Partial differentialequations: Basic concepts - One dimensional wave equation - Free longitudinal vibrations of prismatic beams - One dimensional heat equation - One dimensional Consolidation equation - Free transverse vibrations of prismatic beams - Two dimensional Laplace equation 	الفهم والتطبيق والتصميم	14	15-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<p>Numerical Methods In General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Solution of Equations by Iteration - Interpolation - Numerical Integration and Differentiation 	الفهم والتطبيق والتصميم	6	18-16

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<ul style="list-style-type: none"> - Numerical methods In Linear Algebra - System of Linear Equation, Gauss Eliminations - System of Linear Equation, LU Factorization - System of Linear Equation, Solution by Iteration - Method of Least Squares 	الفهم والتصميم	8	22-19
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<p>1. Numerical Methods for Ordinary Differential Equations</p> <ul style="list-style-type: none"> - a- Methods for First-Order D.E - b-Methods for Second-Order D.E 	الفهم والتطبيق	6	25-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<ul style="list-style-type: none"> - Numerical Methods for Partial Differential Equations - Numerical Methods for Elliptic p.d.e - Neumann and Mixed Problems - Irregular Boundary - Methods for Parabolic Equations - Methods for Hyperbolic Equations 	الفهم والتطبيق	8	30-26
الجزء العملي					
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Introduction (MATLAB)	الحفظ والفهم	2	1
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Development Environment	الفهم والتطبيق	2	2
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Manipulating Matrices	الفهم والتطبيق	4	4-3
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Graphics	الفهم والتطبيق	2	5
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Solution of Equations by Iteration	الفهم والتطبيق	2	6

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Interpolation	الفهم والتطبيق	2	7
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Numerical Integration and Differentiation	الفهم والتطبيق	4	9-8
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Numerical Integration and Differentiation	الفهم والتطبيق	2	10
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	System of Linear Equation, Gauss Eliminations	الفهم والتطبيق والتصميم	2	11
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	System of Linear Equation, LU Factorization	الفهم والتطبيق	2	12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	System of Linear Equation, Solution by Iteration	الفهم والتطبيق	2	13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Method of Least Squares	الفهم والتطبيق	4	15-14
11. البنية التحتية					
<p>7. C. Ray Wylie, "Advanced engineering mathematics" McGRAW-Hill ,INC, Ltd., fourth edition, 1975</p> <p>8. E. P. Popov, "Introduction to mechanics of solids" Prentice-Hall. Inc., Englewood Cliffs, N, J., 1968</p> <p>9. Timoshenko, and Gere, M. "Theory of elastic stability", McGRAW. HILL, INC, Ltd, 1961.</p> <p>10. Singer, F.L., and Pytel, A., "Strength of Materials", Harper & Row, Publishers, Inc., 1980.</p> <p>11. J. W. Tedesco, W.G. Mcdougal and C. A. Ross, "Structural Dynamics", Addison Wesley Longman. Inc, 1999</p> <p>12. J. Kiusalaas, " Numerical Methods in Engineering with MATLAB", CampridgeUniversity press, 2005.</p> <p>Text book:</p> <p>2. Erwin Kreyszig, "Advanced engineering mathematics" John wiley& sons, sixth edition, 1988</p>			<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 		
المواقع الالكترونية ذات الصلة			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)		

لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

نظرية الانشاءات هـ.مد 302

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد. 305
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة الانشائية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليل الانشائي للمنشآت المدنية و مناقشة تحديدها واستقراريتها وامكانية تصميمها انشائيا وكيفية تحليل المنشآت المحددة و غير المحددة والتعرف على كيفية رسم خطوط التأثير البيانية للمنشآت المحددة و غير المحددة واهميتها في تصميم المنشآت المدنية.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	جعل الطلبة قادرين على أن:
1- يعرفوا مفهوم الهندسة الإنشائية.	
2- كيفية معرفة المنشآت المستقرة و غير المستقرة وأسباب عدم استقرارية المنشآت.	
3- كيفية معرفة المنشآت المحددة و غير المحددة و معرفة درجة عدم التحديد.	
4- كيفية تحليل المنشآت المحددة و معرفة مقدار القوى الداخلية لكل جزء من المنشأ .	
5- حساب التشوهات للمنشآت المحددة و اعتبارها جزء من التحليل الإنشائي لكونها جزء من متطلبات التصميم الإنشائي.	
6- كيفية تحليل المنشآت غير المحددة بمختلف طرق وكيفية إيجاد القوى الداخلية و عزوم النهايات للأعضاء الإنشائية.	
7- كيفية رسم خطوط التأثير البيانية للمنشآت المدنية المحددة و غير المحددة و أهمية رسمها.	
ب- المهارات الخاصة بالموضوع	
ب 1 - استخدام الطلبة للطرق التقليدية في تحليل المنشآت المحددة و غير المحددة.	
ب 2 - استخدام مختلف انواع المنشآت المدنية في عمليات التحليل الانشائي.	
ب 3 - تطبيق مختلف طرق التحليل الانشائي لنفس المنشأ لمعرفة كفاءة كل طريقة.	
ب 4 - اجراء الاختبار الانشائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.	
ب 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق طرق التحليل الانشائي المختلفة ومعرفة مدى اهميتها كخطوة اولى قبل التصميم الانشائي.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.	

طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	الحفظ والفهم	Introduction and background of Theory of structures	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2-3	8	الفهم والتحليل	Stability of Structures (Beams, Trusses and Frames)	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-5	8	الحفظ والفهم والتطبيق	Determinacy of Structures (Beams, Trusses and Frames)	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
6-7	8	الفهم والتطبيق والتصميم	Analysis of Statically Determinate Beams	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8-9	8	الفهم والتطبيق	Analysis of Statically	المحاضرة	الاسئلة

الشفهية والاختبارات التحريرية	والمناقشة	Determinate Frames and combined structures	والتصميم		
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Statically Determinate Trusses	الفهم والتطبيق والتصميم	8	11-10
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Elastic Deformations Using Virtual Work Method	الفهم والتصميم	8	13-12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Gastigliano's First Theorem	الفهم والتطبيق	4	14
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Conjugated Beam Method	الفهم والتطبيق	4	15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of indeterminate Structures using Approximate Analysis Method	الفهم والتطبيق	4	16
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Indeterminate Structures By Consistent Deformations Method	الفهم والتطبيق	8	18-17
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Indeterminate Structures By Least Work Method	الفهم والتطبيق	8	20-19
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Indeterminate Structures By Slop-Deflection Method (Without Joint Translation)	الفهم والتطبيق	8	22-21
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Indeterminate Structures By Slop-Deflection Method (With Joint Translation)	الفهم والتطبيق	8	24-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of Indeterminate Structures By Moment Distribution Method (Without Joint Translation)	الفهم والتطبيق	8	26-25
		Analysis of Indeterminate Structures By Moment Distribution Method (With First and second Degrees of Joint Translation)	الفهم والتطبيق	8	28-27
		Influence Lines of Statically	الفهم والتطبيق	8	30-29

Determinate Structures	
11. البنية التحتية	
Structural Engineering Sixth Edition, By R. C. Hibbeler, 2006	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
المواقع الالكترونية ذات الصلة	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعها (العلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

ميكانيك التربة
هـ.مد 303

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	ENC303
4. البرامج التي يدخل فيها	ميكانيك التربة
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(150) ساعة نظري وعلمي
8. أهداف المقرر	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة عن الجيولوجيا الهندسية، وتفصيلاً عن خصائص التربة الهندسية شاملاً الخصائص الدليلية والفيزيائية وتصنيف التربة هندسياً، يتم ذلك من معرفة نسب الوزنية للاحجام ولدونة التربة. من ثم معرفة الخصائص الميكانيكية لمعرفة الهبوط ومقدار التحمل للتربة المستندة إليها للمنشآت الهندسية بانواعها، يتم ذلك من معرفة معاملات الانضغاطية ومعاملات قوة القص. كما يتم دراسة تطبيقات ذلك كقوة دفع التربة الجانبي والمنحدرات وجريان الماء خلال وتحت المنشآت الترابية. تطوير المهارات بإجراء التجارب العملية لايجاد الخصائص الهندسية للتربة.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم هندسة الجيو تكتيك. 2- معرفة تصنيف التربة من معرفة خصائصها الدليلية وتوزيعها الحجمي بالاستناد على تصانيف عالمية. 3- كيفية حساب النفاذية للتربة وايجادها من التجارب . 4- كيفية حساب كمية الجريان خلال وتحت السداد الترابية وكيفية السيطرة عليها. 5- كيفية تحسين خصائص التربة الهندسية من خلال عمليات الرص . 6- كيفية حساب مقدار الهبوط في التربة تحت احمال مختلفة. 7- كيفية حساب مقدار الاحمال المنقلة من الابنية الى التربة باستخدام جداول ومنحنيات معدة لذلك. 8- كيفية ايجاد قوة القص للتربة من خلال معاملاتها استنادا الى نوع التربة والمعرفة بكيفية تمييزها. 9- كيفية اجراء التجارب العملية والمختبرية للتربة وحسب طبيعتها لمعرفة الخصائص باستخدام الاجهزة المختبرية والحقلية.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة التصنيف لمعرفة نوع التربة من خلال تصانيف عالمية معتمدة. ب 2 - تحديد المشاكل في المنشآت الترابية نتيجة جريان التربة وطرق معالجتها من خلال استخدام المرشحات وتصميمها. ب 3 - تقدير الهبوط ومقارنته بالهبوط المسموح به لانواع الابنية وحسب جداول وفيما اذا تجاوز الحدود المسموح بها. ب 4 - اختيار طرق واساليب تحسين التربة من خلال رفع تحملها وتقليل هبوطها بعمليات الرص او اضافة مواد. ب 5 - تطوير قابلية الطالب على المعرفة بمشاكل التربة . ب6- تطوير مهارة الطالب على اجراء التجارب المختلفة شاملاً: التجارب الفيزيائية (المحتوى الرطوبي ، التدرج الكثافة، حدود اتريبرك، النفاذية، الكثافة العظمى والرطوبة المثلى، الانضمام، قوة الضغط غير المحصور، قوة القص المباشر، الانتفاخ والتداعي والفحوصات الكيماوية).</p>	

طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات ، التجارب العملية. وتكون في معظمها باستخدام Datashow
طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير والتمييز بانواع التربة هندسيا. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي في اختيار نوع التحليل المطلوب . ج3- تنمية مهارات في نوع التجارب الواجب اجراءها ج4- تنمية مهارة التحليل للنتائج ومعرفة مدياتها وصحتها ومنطقيتها.
طرائق التعليم والتعلم
تحفيز الطالب على التفكير والتحليل والاستنتاج في حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية قابلية الطالب على الاختيار والتحليل والاستنتاج . د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2	9	الحفظ والفهم	مقدمة الى هندسة الجيوتكنيك والجيولوجيا الهندسية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3	11	الحفظ والفهم والتطبيق	الخواص الفيزيائية والهندسية للتربة مع التجارب العملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5	17	الحفظ والفهم والتطبيق	الصفات الهيدروليكية للتربة مع التجارب العملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	8	الفهم والتطبيق	تحسين التربة بالرص والمضافات مع التجارب العملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2.5	10	الفهم والتطبيق والتحليل	الاجهادات الداخلية والخارجية في التربة	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5	17	الفهم والتطبيق والتحليل	الانضغاطية للتربة مع التجارب العملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4	12	الفهم والتطبيق والتحليل	قوة القص للتربة مع التجارب العملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2.5	8	الفهم والتطبيق	ضغط التربة الجانبي	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	6	الفهم والتطبيق	ثبات المنحدرات	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	6	الفهم والتطبيق	تطبيقات الحاسبة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات
الجزء العملي					
1	1.5	الحفظ والفهم والتطبيق	المحتوى الرطوبي للتربة والوزن لنوعي	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	1.5	الحفظ والفهم والتطبيق	الفحوصات الكيميائية للتربة	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3	1.5	الحفظ والفهم والتطبيق	فحص حدود اتربرك	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص الهايدروميتر	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	4
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص الرص المختبري للربة	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	5
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص الكثافة الحقلية	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	6
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص الانضمام	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	7
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص الانضغاط غير المحصور	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	8
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	فحص القص المباشر	الحفظ والفهم والتطبيق	1.5	9

11. البنية التحتية

1. AASHTO. Standard Specifications For Transportation Materials And Methods Of Sampling And Testing. American Association Of State Highway And Transportation Officials, Washington, D.C, 2005.
2. American Society For Testing And Materials (ASTM), (2003). Standard Specification, Section 4, Vol. 04-03, West Conshohocken, PA..
1. Soil mechanics by lamb & Whitman
2. Soil engineering by Spangler & Handy
3. Soil mechanics by Smith
4. Physical & geotechnical properties of soil by Bowles
5. Principles of soil mechanics by AL-Asho in Arabic
6. soil mechanics & foundation engineering by Sing & Brakash
7. fundamentals of soil mechanics "by MITCHELL,J.K
8. Yang, H.H, Pavement Analysis And Design. Prentice-Hall, Inc., A Paramount Communications Company, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, USA, 2004.

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (

لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الخرسانة المسلحة

هـ.مد 304

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	خرسانة مسلحة ENCI304
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. أهداف المقرر	
إعطاء الطالب اساسيات تحليل وتصميم المقاطع الخرسانية المسلحة	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1-تحليل وتصميم
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1-تمكين الطالب من التصميم الانشائي.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات

الحضور
ج- مهارات التفكير ج1-- تنمية التفكير في طريقة التصميم.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية، الربط بين المعلومات النظرية والعملية، حل مسائل متنوعة في محاضرات المناقشة، إعطاء واجبات عن مواضيع خاصة بالمادة لتنمية المفاهيم عند الطلبة بشكل أكثر.
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-- أصبح لدى الطالب مهارة في البحث عن المصادر الخارجية والخاصة بالمادة. د2- أصبح لدى الطالب الرغبة في تطوير نفسه من خلال البحث عن الاسئلة الخارجية. د3- بدأ يدرك جيدا انه مهندس وكيف يوظف امكانياته في تحقيق ذلك.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	الحفظ والفهم والتطبيق	-نبذه عن الخرسانة المسلحة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والاسئلة الشفهية
2-4	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-التحليل والتصميم بطريقة احمال التشغيل	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والاسئلة الشفهية والواجبات
5-7	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-التصميم والتحليل بطريقة الحمل الاقصى	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
8-11	16	الفهم والتطبيق والتحليل	-التصميم لمقاومة القص	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات

والتقارير					
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-تصميم اللي	الفهم والتطبيق	8	13-12
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-تصميم الاعمدة القصيرة	الفهم والتطبيق	12	16-14
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-تصميم الاعمدة الطويلة	الفهم والتطبيق	16	20-17
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-طول التثبيت	الفهم والتطبيق والتحليل	24	26-21
11. البنية التحتية					
<p>كتب المقرر هي كتب منهجية بالاضافة الى كتب خارجية: اساسيات الخرسانة المسلحة تأليف: (د. سعد الطعان) المصادر الخارجية: -Design of Reinforced Concrete. By: J. MacCormac.</p>			<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 		
			<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (</p>		
			<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>		
12. القبول					
شهادة الدراسة الاعدادية للفرع العلمي أو شهادة المعهد			المتطلبات السابقة		
يحدد من قبل العمادة			أقل عدد من الطلبة		
يحدد من العمادة			أكبر عدد من الطلبة		

هندسة الطرق
هـ.مد 305

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد. 305
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة الطرق والنقل
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التصميم الهندسية للطرق والمواد الداخلة في إنشاؤها وتصاميم الطرق الإسفلتية والكونكريتية باستخدام الطرق الحديثة المعتمدة وبمساعدة البرامج الهندسية المتاحة وكذلك تحديد الاجهادات الحاصلة في التبليط وكيفية معالجتها. ومن جانب آخر الربط بين هندسة الطرق ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم هندسة الطرق والنقل.</p> <p>2- كيفية تبويب البيانات والمواصفات القياسية في إعداد التصاميم الهندسية لمشاريع الطرق منها التقاطعات المجسرة على سبيل المثال لا الحصر.</p> <p>3- كيفية تصميم طبقات الرصف الإسفلتي والخرساني باستخدام طرق التصميم العالمية المعتمدة ومن ثم مقارنة التصميم بالمواصفات العراقية القياسية أو العالمية.</p> <p>4- كيفية تصميم المزجات الإسفلتية المستخدمة في أعمال الرصف والصيانة بموجب المواصفات العراقية أو العالمية المعتمدة.</p> <p>5- كيفية اختيار المواد الداخلة في تكوين الرصف الإسفلتي والخرساني حسب المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>6- كيفية تصميم الأرصفة الإسفلتية والخرسانية باستخدام طرق التصميم العالمية المعتمدة.</p> <p>7- كيفية إتباع الخطوات الهندسية في إنشاء أعمال الرصف الإسفلتي والخرساني.</p> <p>8- كيفية اختيار البديل الأفضل لتصميم أي مشروع يخص أعمال الطرق بموجب المحددات الهندسية المعتمدة.</p> <p>9- كيفية إجراء التجارب العملية والمختبرية للمواد الإنشائية المستخدمة في أعمال إنشاء الرصف وتقييم تلك المواد.</p>	

ب-المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1 – استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.
 ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.
 ب 3 - اعتماد التحليل الإحصائي في تحليل وتفسير النتائج الخاصة بالاختبارات القياسية للمواد الداخلة في تكوين الرصف الإسفلتي والخرساني وذلك بتحديد مستوى الدلالة المناسب والكشف عنها باستخدام الجداول الإحصائية.
 ب 4 – اختيار الاختبار الإحصائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.
 ب 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بهندسة الطرق .

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
 ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
 ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
 ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم	Introduction and background	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Highway route location	الفهم والتحليل	2	3-2
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Highway operation (characteristics of the driver and vehicle)	الحفظ والفهم والتطبيق	4	5-4
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Highway cross section design	الفهم والتطبيق والتصميم	4	7-6
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Alignment design	الفهم والتطبيق والتصميم	2	8
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Sight distance, horizontal curves, vertical curves, super elevation	الفهم والتطبيق والتصميم	6	11-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Highway drainage	الفهم والتصميم	2	12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Soil engineering for highway design	الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Subbase and base layers	الفهم والتطبيق	2	15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Paving materials and it characteristics	الفهم والتطبيق	4	17-16
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Mixtures design using conventional and SuperPave methods	الفهم والتطبيق والتصميم	6	20-18
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Roadway construction	الفهم والتطبيق	4	22-21
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Flexible pavement (design methods, analysis, distresses identification, and rehabilitation)	الفهم والتطبيق والتصميم	6	25-23
الاسئلة	المحاضرة	Rigid pavement (design	الفهم والتطبيق	6	28-26

الشفهية والاختبارات التحريرية	والمناقشة	methods, analysis, distresses identification, and rehabilitation)	والتصميم		
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Sealing and waterproofing materials (Properties, physiochemical and fuel tests, common specifications)	الفهم والتطبيق	6	30-28
الجزء العملي					
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Asphalt paving materials	الحفظ والفهم	4	2-1
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Penetration of Bituminous Materials	الفهم والتطبيق	4	4-3
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Softening Point of Bituminous Materials Calculation	الفهم والتطبيق	4	6-5
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Ductility of Bituminous Materials	الفهم والتطبيق	4	8-7
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Flash and Fire Points of Bitumen	الفهم والتطبيق	4	10-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Specific Gravity of Asphalt Cement	الفهم والتطبيق	4	12-11
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Saybolt Viscosity of Liquid Asphalt (Universal and Furol)	الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Effects of Heat and Air on Asphaltic Materials	الفهم والتطبيق	4	16-15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Mix Design, Marshall Mix Design procedure	الفهم والتطبيق والتصميم	12	22-17
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Asphalt Extraction	الفهم والتطبيق	4	24-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	California Bearing Ratio Test (CBR)	الفهم والتطبيق	12	30-25
11. البنية التحتية					

3. AASHTO. Standard Specifications For Transportation Materials And Methods Of Sampling And Testing. American Association Of State Highway And Transportation Officials, Washington, D.C, 2005.
4. AASHTO. A Policy On Geometric Design Of Highways And Streets . American Association Of State Highway And Transportation Officials, Washington, D.C, 2010.
5. American Society For Testing And Materials (ASTM), (2003). Standard Specification, Section 4, Vol. 04-03, West Conshohocken, PA..
6. The Asphalt Institute, "Laboratory Mixing And Compaction Temperatures" Executive Offices And Research Center, Research Park Drive, P.O.Box. 14052, Lexington, KY 40512-4052, USA. Asphalt Institute Technical Bulletin.
7. The Asphalt Institute" Superpave Mix Design". Superpave Series No. 2 (Sp-2), 2002.
8. The Asphalt Institute" Performance Graded Asphalt Binder Specification And Testing. Superpave Series No. 1 (Sp-1), 2002.
9. The Asphalt Institute" Specifications And Construction Methods For Asphalt Types". Specification Series No. 1 (SS-1), June 1984.
10. T. F. Fwa "The Handbook of Highway Engineering". 2006 By Taylor & Francis Group, Llc, 6000 Broken Sound Parkway NW, Suite 300, Boca Raton, Fl 33487-2742
11. Yang, H.H, Pavement Analysis And Design. Prentice-Hall, Inc., A Paramount Communications Company, Englewood Cliffs, New Jersey 07632, USA, 2004.
12. Neville AM. Properties Of Concrete. UK: Longman, 2004.
13. Nicholas J. Garber and Lester A. Hoel. "Traffic and Highway Engineering". RPK Editorial Services, Inc. 4th edition, 2009.
14. محمود توفيق سالم. "هندسة الطرق". دار الراتب الجامعية. الطبعة الثانية، ديسمبر 1984.
15. نامق حويز أحمد و محمد حسين رسول. "هندسة التبليط الإسفلتي" المديرية العامة للمكاتبات في أربيل 638، الجزء الأول، الطبعة الثالثة، 2013.
16. خليل أحمد أبو أحمد "التصميم والتخطيط الهندسي للطرق الحضرية والخلوية" دار الراتب الجامعية، بيروت-لبنان.
17. رمضان علي محمد. "مقدمة في مواد الرصف وتصميم المخروطات الإسفلتية بطريقة مارشال". دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة. 2006.
18. علي مرعي حسن. " دليل أبعاد المقاطع العرضية للشوارع الحضرية". وزارة البلديات، مديرية البلديات العامة ، قسم هندسة المرور-وحدة البحوث، حزيران 1992.

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

المواقع الالكترونية ذات الصلة	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة اعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة

أقل عدد من الطلبة	تحدد من عمادة الكلية
أكبر عدد من الطلبة	تحدد من عمادة الكلية

هندسة البيئة
هـ.مد 306

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	هندسة البيئة/ENCI14F 306
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	112 ساعه
8. أهداف المقرر	
<p>تدريب الطلبة على طرق حساب كمية ملوثات الماء والهواء بمختلف أنواعها في الأنظمة البيئية المختلفة وتصميم الأساليب المناسبة لإزالتها هندسيا، والتعرف على عمل ووظائف كافة الوحدات الموجودة في محطات إسالة الماء ومعالجة مياه الفضلات. إن هدف المادة الرئيسي هو تهيئة كادر هندسي علمي يعمل على المحافظة على العناصر الأساسية للبيئة من التلوث وإيجاد الحلول الهندسية للسيطرة على هذا التلوث.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على فهم طبيعة الملوثات البيئية وكيفية التعامل معها هندسيا سواء في الماء او الهواء او التربة كذلك طرق التعامل مع النفايات الصلبة، وهو مهم في فهم المشكلات البيئية.</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع معرفة المبادئ الأساسية لهندسة البيئة وكيفية معالجة المشاكل البيئية هندسيا، وكيفية اجراء الفحوصات والتحليل المختبرية القياسية المتعلقة بالمياه ومياه الفضلات.</p>
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات والمناقشه وتهيئة التقارير عن التجارب العملية التي يتم إجرائها .
طرائق التقييم
اختبارات يومية وشهرية اضافة للنقاشات الصفية مع الاستاذ

ج- مهارات التفكير

- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية .
- د2- تنمية تحمل المسؤولية
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والمناقشات

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وتقارير ومناقشات آنية متميزه

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1-تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حسابات مماثلة على ارض الواقع
- د2-تنمية اتخاذ القرار وحل المشاكل بالواقع
- د3-اداء الاختبارات في الموعد المحدد
- د4- اداء الواجبات المطلوبه في الموعد المحدد

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم	دور المهندس في هندسة البيئة	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
2-4	6	الفهم	مدخل في المفاهيم الكيميائية والبيولوجية في هندسة البيئة	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
5	2	الحفظ والفهم	الادارة النوعية للمياه	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
6-8	6	الحفظ والفهم وحل المسائل	تلوث الانهار:تأثير الملوثات على العجز بالاكسجين - المتطلب الحيوي بالاكسجين - انتشار الملوثات في الانهار	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
9-10	4	الحفظ والفهم وحل المسائل	تلوث البحيرات	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
11	2	الحفظ والفهم	تلوث المياه الجوفية	المحاضره والمناقشه	الاختبارات
12-14	6	الحفظ والفهم وحل المسائل	معاملة المياه :كمية المياه - مواصفات المياه - عمليات المعالجة	المحاضره والمناقشه	الاختبارات

الاختبارات	المحاضره والمناقشه	معالجة مياه افصالات	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	الفصل الثاني 3-1
الاختبارات	المحاضره والمناقشه	تلوث الهواء	الحفظ والفهم وحل المسائل	10	8-4
الاختبارات	المحاضره والمناقشه	المطروحات الحرارية	الحفظ والفهم	2	9
الاختبارات	المحاضره والمناقشه	ادارة الفضلات الصلبة	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	12-10
الاختبارات	المحاضره والمناقشه	التلوث الصوتي: مصادر الضوضاء - تأثير الضوضاء - انتقال الضوضاء	الحفظ والفهم وحل المسائل	2	13
الاختبارات	المحاضره والمناقشه	الملوثات الخطرة :طبيعة الملوثات الخطرة	الحفظ والفهم	2	14
الجزء العملي					
الاختبارات والتقارير	المحاضره والتطبيق	المواد الصلبة الكلية - المواد الصلبة المتطايرة وغير المتطايرة	الفهم والتطبيق	4	الفصل الاول 2-1
الاختبارات والتقارير	المحاضره والتطبيق	المواد الصلبة العالقة - المواد الصلبة المذابة	الفهم والتطبيق	4	4-3

الاختبارات والتقارير	المحاضر والتطبيق	التوصيل الكهربائي - الرقم الهيدروجيني	الفهم والتطبيق	4	6-5
الاختبارات والتقارير	المحاضر والتطبيق	الكدر - العسرة - الكالسيوم والمغنيسيوم - القاعدية - الحامضية	الفهم والتطبيق	16	14-7
الاختبارات والتقارير	المحاضر والتطبيق	الكلوريدات - الكبريتات - الاوكسجين المذاب - المتطلب الحيوي للاوكسجين - المتطلب الكيميائي للاوكسجين	الفهم والتطبيق	16	الفصل الثاني 8-1
الاختبارات والتقارير	المحاضر والتطبيق	فحص الجرة - البكتيريا في الماء - بكتيريا القولون	الفهم والتطبيق	12	14-9

11. البنية التحتية

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction to environmental engineering and science, Gilbert M. Masters, 2nd edition, Prentice Hall, New Jersey, 1998. ▪ Environmental engineering, Gerard Kiely, Irwin/McGraw Hill, 1997. ▪ Handbook of environmental engineering calculations, C. C. Lee and Shun Dar Lin, 2nd edition, McGraw Hill, 2007. ▪ Wastewater engineering, treatment and disposal, Metcalf and Eddy, 4th edition, McGraw Hill, 2003. 	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
متابعة مواقع الالكترونيه ذات الصله اضافة لزيارات مشاريع الاساله او مشاريع معالجة مياه الفضلات	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا توجد حاليا	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

12. القبول

شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الهيدرولوجيا الهندسية

هـ.مد 307

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	هدم. 307
4. البرامج التي يدخل فيها	الهندسة المدنية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(40) ساعة
8. أهداف المقرر	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل توضح المبادئ الأساسية لموضوع الهيدرولوجي ودوره في التطبيقات الهندسية المختلفة ، مع توضيح اشكال المتساقطات واشكال وطرق قياس المتساقطات، وقياس الجريان في المجاري المائية وتقدير وحساب كميات هذه المياه ثم الاستفادة من هذه المعلومات في أماكن مختلفة مثل تصاميم المنشآت الهيدروليكية وفي تقدير قيمة السيج السطحي والتكهن بخطر الفيضانات واستنباعها مع توضيح اهمية وتقدير كمية المياه الجوفية والاستفادة من الابار</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يعرفوا مفهوم الهيدرولوجيا الهندسية وتطبيقاتها المختلفة .</p> <p>2- يعرفوا انواع المتساقطات واشكالها وطرق قياس ونصب محطات كيفية تبويب البيانات.</p> <p>3- كيفية جمع البيانات وعرضها والاستفادة وتحديد استقامة وتخمين البيانات المفقودة.</p> <p>4- كيفية تقدير مقدار السقيط فوق مساحة.</p> <p>5- كيفية قياس الجريان والمنسوب في المجاري المائية وكيفية تحديد محطات القياس.</p> <p>6- كيفية تقدير مقدار السيج السطحي وقيمة التصريف الاعظم باستخدام الطرق المعتمدة.</p> <p>7- الهيدروغراف وكيفية فصلها وحساب الهيدروغراف وطريقة الهيدروغراف المصطنع.</p> <p>8- كيفية اختيار معرفة وتقدير المياه الجوفية وانواع الابار ومقدار التصريف التي يمكن سحبها من البئر.</p> <p>9- تقدير الفيضان كيفية اجراء الاستباج لها في الخزانات والانهار.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في الدراسات الهيدرولوجية .</p> <p>ب 2 - تعلم طرق القياسات المختلفة ومقارنة ملائمة كل نوع للحالة الموجودة .</p> <p>ب 3 - تعلم طرق قياس الجريان في المجاري المائية المختلفة وطرق قياس منسوب الجريان ويجاد العلاقة البيانية بين المنسوب والتصريف.</p> <p>ب 4 – تعلم طرق حساب السيج السطحي وطرق تقدير الهيدروغراف.</p> <p>ب 5 –تعلم الطالب انواع الابار وطرق قياس التصريف الممكن سحبها من البئر</p> <p>ب 6- يكتسب الطالب مهارة تقدير كمية الفيضان واسلوب استنباعها.</p>	

طرائق التعليم والتعلم					
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.					
طرائق التقييم					
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.					
ج-مهارات التفكير					
ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.					
ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.					
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.					
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.					
طرائق التعليم والتعلم					
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.					
طرائق التقييم					
اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.					
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).					
د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.					
د2- تنمية تحمل المسؤولية.					
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.					
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.					
10. بنية المقرر					
الجزء النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	الحفظ والفهم	Introduction and background	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
1	1	الفهم والتحليل	Weather systems for precipitation Forms of precipitation	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-2	6	الحفظ والفهم والتطبيق	Forms of precipitation Measurements Type of gauges	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبار

التحريرية		Rain gauging network Optimum no of rain gauges Preparation of data Estimation of missing data Test for consistency of records Presentation of rainfall data Time Mean precipitation over area			
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Stream Flow measurements Measurements of Stage Measurement of Stage discharge relation rating curve	الفهم والتطبيق والتصميم	4	6-5
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Stage and discharge hydrograph Selection of stream gauge site	الفهم والتطبيق	4	8-7
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Problems of Stage Discharge curves Extension of Rating curve	الفهم والتطبيق	2	9
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Hydrograph Analysis Hydrograph separation The unit hydrograph theory Derivation of unit hydrograph Complex hydrograph S curve hydrograph Synthetic unit hydrograph	الفهم والتطبيق	10	10-14
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Runoff	الفهم والتطبيق	6	14-16
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Ground water	الفهم والتطبيق	6	15-17
الاسئلة الشفهية والاختبار التحريرية	المحاضرة والمناقشة	.Flood Routing ,Storage routing Channel routing	الفهم والتطبيق	6	18-20

11. البنية التحتية

<ol style="list-style-type: none"> 1. Ray K Linsley Max A. Kohler and Joseph L. Paulhus, (1975) " Hydrology for Engineers" McGraw- Hill , Inc. U.S.A . 2. V.T. Chow, D.R. Maidment and L.W. Mays 1988 " Applied Hydrology، McGraw-Hill, 1988. 3. Santosh Kumear (1999), " Irrigation Engineering and Hydraulic Structures", 14th Reviuers edition in S.I. Units, Hanna Publishers , 2-B.Nathmarket.Naisarak, Delhi-110006 . 4. Mohammed soliman et.al., (1992), "Engineering Hydrology " Arabic version, 1st edition, Home books for printer and Publisher –Mosul . 	<p style="text-align: right;">القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
<p style="text-align: center;">المواقع الالكترونية ذات الصلة</p>	<p style="text-align: right;">متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p style="text-align: center;">لا ينطبق</p>	<p style="text-align: right;">الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
12. القبول	
<p style="text-align: center;">شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)</p>	<p style="text-align: right;">المتطلبات السابقة</p>
<p style="text-align: center;">تحدد من عمادة الكلية</p>	<p style="text-align: right;">أقل عدد من الطلبة</p>
<p style="text-align: center;">تحدد من عمادة الكلية</p>	<p style="text-align: right;">أكبر عدد من الطلبة</p>

تصاميم المنشآت هيدروليكية هـ.مد 308

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	هدم. 308
4. البرامج التي يدخل فيها	تصاميم المنشآت الهيدروليكية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(40) ساعة
8. أهداف المقرر	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن الانواع المختلفة من المنشآت الهيدروليكية وفائدة كل منشأ وغرض انشائها ، ثم اعطاء فكرة عن نظرية النضوح وقوى دفع الماء تحت المنشآت الهيدروليكية ، القفزة الهيدروليكية وتصميم الاجزاء المختلفة لمحطات الطاقة ، احواض التهدة ، النواظم – الرئيسية و الفرعية و القناطر ، منشآت تقاطع القنوات مع الوديان ، مساقط القنوات ، السدود - السدود الكونكريتية ، كل هذه المنشآت يتم شرحها بشكل مفصل مع اعطاء طريقة التصميم ومع مثال متكامل للتصميم عن كل منشأ .</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- يتعرف على الأنواع المختلفة من المنشآت الهيدروليكية والغرض من كل واحدة .</p> <p>2- تعريف الطالب على مشكلة التسرب اسفل المنشآت الهيدروليكية وتأثير قوى الرفع الناتج عن ضغط الماء اسفل المنشآت والطرق المختلفة لحساب قيمتها</p> <p>3- التعرف على حالات الجريان المختلفة الممكن حصولها في المنشآت الهيدروليكي وطرق تمييزها.</p> <p>4- تعريف الطالب على الحالات المختلفة للقفزة الهيدروليكية خلف المنشآت الهيدروليكية</p> <p>5- تصميم الأنواع المختلفة لمحطات الطاقة واحواض التهدة.</p> <p>6- يتعرف على كيفية تصميم الأجزاء المختلفة للنواظم</p> <p>7- معرفة المنشآت المختلفة لتقاطع الوديان مع القنوات</p> <p>8- معرفة كيفية تصميم القناطر والسيفونات والمساقط المائية.</p> <p>9- يتعرف على أنواع السدود وكيفية اختيار نوع السد الملائم وكيفية اختيار موقع انشاء السدوط طرق تصميم سدود الجاذبية .</p> <p>10- التعرف على الأنواع المختلفة لمطافح السدود وكيفية تصميم مطفح نوع أوجي</p>

ب-المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1 – تعليم الطالب حول انواع المنشآت الهيدروليكية وطرق تصنيفها والفائدة من كل منشأ .
- ب 2 - تعليم الطلبة كيفية حساب النضوح تحت المنشآت الهيدروليكية وكيفية حساب قوة ضغط الماء تحت المنشأ بالطرق المختلفة وكيفية حساب سمك الصبة.
- ب 3 - تعليم الطالب حول الصفات الهيدروليكية للجريان في المنشآت الهيدروليكية وسبل تميزها
- ب 4 – تعليم الطالب حول انواع القفزة الهيدروليكية الحاصلة خلف المنشآت الهيدروليكية وطرق حساب منسوب الجريان خلف المنشآت الهيدروليكية لاجل الاستفادة منها في التصميم
- ب 5- تعليم الطالب طرق تصميم احواض التهدة ومحطات طاقة الجريان الخارج من المنشآت الهيدروليكية.
- ب 6 – تعليم الطالب كيفية تصميم الاجزاء المختلفة من النواظم المائية وتقدير مناسبتها والطرق المختلفة لاجراء هذه القياسات وكيفية اختيار الطريقة المناسبة للحالة .
- ب7- تعليم الطالب الانواع المختلفة من السدود وطريقة تصميم سدود الجاذبية
- ب8- تعليم الطالب الانواع المختلفة من منشآت تقاطع القنوات مع الوديان وطريقة تصميم السيفون و المساقط المائية
- ب9- تعليم الطالب طرق تصميم القناطر المختلفة
- ب10- تعليم الطلاب طرق تصميم مطفح السد نوع اوجي .

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
- ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
- د2- تنمية تحمل المسؤولية.
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	الحفظ والفهم	Introduction	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
1	1	الفهم والتحليل	Classification of hydraulic structures	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2-4	6	الحفظ والفهم والتطبيق	Hydraulic Structure on Permeable Foundation 1- Flownets graphical 2- Blights Theory 3- Lanes Theory 4- Khosla Method	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5-6	4	الفهم والتطبيق والتصميم	Flow through open channels The Continuity Equation The Energy Equation The Momentum Equation Flow Resistance in open Channels Flow Characteristics	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
7	2	الفهم والتطبيق والتصميم	Hydraulic Jump and Energy Dissipation Devices	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
9-8	4	الفهم والتطبيق والتصميم	Energy Dissipation :Methods of dissipating the energy a)Horizontal Jump type stilling basins b)Jet diffusion and free jet stilling basins c) Bucket type energy dissipaters	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
10	2	الفهم والتطبيق والتصميم	The Jump Position Tail Water Conditions Length and Profile of the Jump	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
11	2	الفهم والتطبيق والتصميم	Design of stilling Basins:	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
12	2	الفهم والتطبيق والتصميم	Design of Stilling basin for low Froude No. $Fr_1 < 4.5$ 1- R.S Varshheny . 2-Indian Standard stilling basin . 3-U.S.B.R stilling basin type I. 4-U.S.B.R stilling basin type IV. 5-S.A.F stilling Basin .	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
13	2	الفهم والتطبيق	Dams	المحاضرة	الاسئلة الشفهية

والاختبارات التحريرية	والمناقشة	Gravity dams	والتصميم		
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	CULVERTS General Culvert Structure Design	الفهم والتطبيق والتصميم	2	14
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Canal Head Works	الفهم والتطبيق والتصميم	4	16-15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Cross Drainage works Aqueducts and Syphon Aqueducts Types of Aqueducts and Syphon Aqueducts Supper passage and syphon	الفهم والتطبيق والتصميم	4	18-17
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Spillways Types of spillways Emergency and service spillway Design principle of ogee or overflow spillway	الفهم والتطبيق والتصميم	2	19
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Canal Falls Types of Falls Selection of type of fall Principle of fall design	الفهم والتطبيق والتصميم	2	20

11. البنية التحتية

19. Varshneny R.S. (1979). "Theory and design of irrigation structures (volume 1&volume2)", 4th, N.C.Jain.
20. Arora K. R. (2006), "Irrigation, Water Power and Water Recourses Engineering ", 4th Reprint Edition, A. K. Jain, For standard Publishers distributors, 1705-B. Nai Sarak. Delhi-110006 .
21. :Santosh Kumear (1999), " Irrigation Engineering and Hydraulic Structures", 14th Reviere edition in S.I. Units, Hanna Publishers , 2-B.Nathmarket.Naisarak, Delhi-110006 .
- 22.Vent Te Chow (1985). "Open Channel Hydraulics", International standard edition, McGraw-Hill

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

المواقع الالكترونية ذات الصلة

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)

لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الادارة والاقتصاد الهندسي

هـ.مد 309

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد. 305
4. البرامج التي يدخل فيها	الادارة والاقتصاد الهندسي
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثالثة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة
8. أهداف المقرر	
<p>تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة ومدخل وتفصيل عن ادارة المشاريع الانشائية وكيفية ترابط فقرات ومفردات العمل عبر مراحلها المختلفة بما يؤمن نظرة هندسية وادارية تكاملية للعمل الهندسي الانشائي ، كما يؤمن التحليل الاقتصادي لبدائل وتمويل المشروع وكيفية الاختيار الامثل وفق الكلفة الأقل أو العوائد الأعلى مع تحقيق متطلبات الأداء الأمثل وتقليل وقت العمل وتأمين رقابة مستمرة للعمل . ومن جانب آخر الربط بين الموضوع ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم	
1- كيفية تخطي العمل وفق مفرداته المختلفة وضمن المدة الزمنية والتكاليف المخصصة للعمل	
2- عمل جدولة زمنية للعمل تؤمن تنفيذ الفقرات بكمياتها ومواصفاتها	
3- تحقيق النتائج المنطقي للعمل بما يسير وفق مسارات العمل المختلفة .	
4- تأمين السيطرة المالية على مفردات العمل وضمن الموازنة المخصصة للعمل او كلفة المشروع .	
5- تحقيق السيطرة النوعية المتكاملة ومتابعة سير تقدم العمل .	
6- حساب نسب تقدم العمل ومعالجة التلكؤ في تنفيذ العمل وضمن اية مرحلة من مراحلها المختلفة .	
7- عمل مقارنة اقتصادية وضمن البيئة الاقتصادية للعمل وضمن متطلبات واحتياجات السوق .	
8- عمل برمجة زمنية وفق البرمجيات الحديثة بما يحقق تقليل الوقت وسيطرة افضل .	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع	
ب 1 – استخدام فقرات الاعمال المختلفة في اعداد جداول تقدم العمل	
ب 2 – عمل برمجة زمنية تؤمن فهم طبيعة الموارد المطلوبة وكمياتها وحاجة الفقرات الانشائية منها .	
ب 3- حساب الكلف المتوقعة (مباشرة وغير مباشرة) لفعاليات ومراحل العمل .	
ب 4- دراسة جدوى البدائل المتاحة واختيار الأمثل منها .	
ب 5- عمل برمجة زمنية باستخدام برنامج PRIMAVERA لمشروع مقترح من قبل الطلبة مع مفرداته وموارده وحسب الوقت المخصص لانجازه .	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات ، المناقشة، الواجبات، البرمجيات PRIMAVERA .	
طرائق التقييم	

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير والتحليل العلمي.
- ج2- تحسين قابلية التفكير المنطقي ومواجهة حوادث العمل.
- ج3- تعزيز قدرات اتخاذ القرار وتقرير الاختيار الأمثل.
- ج4- وضع اسس للتفكير الخلاق لدى الطالب بكونه مهندس المستقبل القريب.

طرائق التعليم والتعلم

عرض وتحليل المشاكل المتوقعة وطرق حلها او تجاوزها ، عمل المقارنات بين البدائل واختيار الأجود والأكثر كفاءة ، تعلم العمل كفريق عمل ، عمل صورة مصغرة عن المشاريع وادارتها ، المحاضرة والعروض العملية وحل الأسئلة والتمارين ، خلق جو عمل افتراضي مع عمل مناقشات مستفيضة حوله ضمن المحاضرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية ويومية وشهرية ونهائية تحريرية، عمل مشاريع برمجية ، تطبيق البرمجيات.

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
- د2- تنمية قدرات الادارة واتخاذ القرار.
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم	Introduction and background	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	2	الفهم والتحليل	Project Life Cycle	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3-4	4	الحفظ والفهم والتطبيق	Construction Projects Characteristics	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5-7	6	الفهم والتطبيق والتصميم	Stages of Construction Projects	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8-11	8	الفهم والتطبيق والبرمجة	Time Schedule	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
12-13	4	الفهم والتطبيق	Construction Project Control	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
14	2	الفهم والتصميم	Construction Contracts	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات

التحريرية					
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Basics of Contracts Type Choice	الفهم والتطبيق	2	15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Occupational Safety	الفهم والتطبيق	2	17
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Engineering Economy. Preface	الفهم والتطبيق	2	18
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Economic Environment	الفهم والتطبيق	2	19
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Economic Evaluation (P.W., EAC)	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	4	20-21
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Economic Appraisal (B/C, MARR, IRR, Payback Period, Break Even Point)	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	8	25-22
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Replacement	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	2	26
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Depreciation	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	2	27
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Taxes	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	2	28
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Inflation	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	2	29
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Work Budget Control	الفهم والتطبيق واجراء الحسابات	2	30

11. البنية التحتية

9. UNFPD Project Manager's Planning Monitoring & Evaluation toolkit, 2007
10. Carter McNamara Basic Guide to Program Evaluation, 2008.
11. Hinze, Jimmie W., Construction Safety,, Prentice-Hall, 1997.
12. Kerzner, Harold, Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling, 8th ed., John Wiley & Sons, New York.
13. Alan, Edward, Fundamentals of Building Construction Materials and Methods, 3d ed., John Wiley & Sons, New York.
14. Haplin, David W., and Woodhead, Ronald W., Construction

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

<p>Management, 2d ed., John Wiley & Sons, New York.</p> <p>15. Twort, Alan C. and Rees J. Gordon Civil Engineering Project Management, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2004.</p> <p>16. Pilcher, Roy , 1973, Principles of Construction Management, 3rd ed. McGraw Hill Book Company, UK.</p> <p>9- وزارة التخطيط / الدائرة القانونية ، 1987 ، شروط المقاوله لأعمال الهندسة المدنية بقسميها الأول والثاني .</p> <p>10- الدجاني ، عامر ، 1985 ، طريقة المسار الحرج في ادارة المشاريع الانشائية ، ط2 ، دار المستقبل العربي ، القاهرة ، مصر .</p> <p>11- عمر ، محمد ، 2005 ، استخدام برنامج بريمافيرا في ادارة المشروعات ، منشورات مركز المهندسون العرب للدراسات والاستشارات الهندسية ، مصر .</p>	
<p>الكتب ذات الصلة بالموضوع والمواقع الالكترونية ذات الصلة</p>	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات للمواقع الالكترونية)</p>
<p>لا ينطبق</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
<p>12. القبول</p>	
<p>شهادة الدراسة الاعدادية (العلمي)</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>
<p>تحدد من قبل عمادة الكلية</p>	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
<p>تحدد من قبل عمادة الكلية</p>	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الموصل
كلية الهندسة
قسم الهندسة المدنية



وصف البرنامج الأكاديمي المرحلة الرابعة

2020-2021

أهداف البرنامج الأكاديمي	
المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
برنامج الاعتماد	WUO أو حسب ما أكدته الكلية
<p>تتلخص أهداف البرنامج الخاص بقسم الهندسة المدنية بما يلي:</p> <p>✓ تطوير التعليم الهندسي البحثي للوصول إلى مستوى مرموق بما يحقق متطلبات الجودة.</p> <p>✓ تطوير المختبرات العلمية بما يضمن سير العملية التعليمية والبحثية وإعطاء الطالب الخبرة المهنية في التطبيقات الهندسية.</p> <p>✓ تطوير الكادر التدريسي من خلال البعثات والدورات الدراسية والتفرغ العلمي ومن خلال ربط القسم مع الأقسام المكافئة في الجامعات العالمية المتطورة.</p> <p>✓ المراجعة المستمرة للمناهج الدراسية بغية تطويرها وصولاً إلى المستوى العلمي المواكب للتقدم العلمي وحاجة المجتمع.</p> <p>✓ إرشاد الطالب خلال مرحلة الدراسة للقيام بالدور الفعال مع زملائه بما يضمن روح التعاون والعمل الجماعي.</p> <p>✓ خلق شخصية هندسية للخريج بإمكانها استيعاب وتشخيص المشاكل الهندسية في محيطه والتعامل معها بحكمة وعلمية تنطلق من المخزون العلمي له بالإضافة لتهيئته لأخذ الدور القيادي على المستوى العلمي والإداري والمساهمة في تطوير المجتمع.</p> <p>✓ تهيئة الخريجين لخدمة المجتمع بفعالية وكفاءة.</p> <p>✓ استمرارية قنوات اتصال مع الخريجين من خلال المؤتمرات والندوات العلمية، الفعاليات الاجتماعية الدورية، ودورات التعليم المستمر.</p> <p>✓ خدمة المجتمع من قبل التدريسيين من حملة الشهادات العليا ومن خلال خدمات المكتب الاستشاري للكلية.</p> <p>✓ إقامة وتأسيس برامج دراسية قصيرة (سنة دراسية) المدى وشاملة لاغتناء المعرفة الموجودة أصلاً لدى الخريجين مع منح شهادة دبلوم.</p> <p>✓ تقديم برنامج للدراسات العليا يرفد المجتمع بحملة شهادات عليا (ماجستير ودكتوراه) في اختصاصات الهندسة المدنية يمتلكون المعرفة المعمقة في مواضيع اختصاصهم ولهم القابلية على قيادة برامج الهندسة المدنية مستقبلاً.</p>	

Educational programming Aims	
Institution	University of Mosul
Department	Civil Engineering
ABET programming	WUO or as certified by the college
<p>The educational aims included in ABET program can be summarized as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Development of scientific research to attain a remarkable level of quality requirements. ✓ Development of scientific laboratories to ensure the functioning of the educational process and research, and give students professional experience in CE applications. ✓ Development of the teaching staff through the abroad, workshop courses, leave of absence and connecting CED with other departments in advanced worldwide universities. ✓ Ongoing review of the curriculum to develop the level of scientific parallel to community needs. ✓ Guide the student to work with his colleagues as teamwork. ✓ Accommodate and diagnose problems related CE domain through creation of personalized engineering graduate. ✓ Serving the community effectively and efficiently through qualified and able graduates. ✓ Continuity of communication with alumni through scientific conferences, seminars, regular social events, and continuing education courses. ✓ Advisory services provided to community through ECB. ✓ Awarding graduates “diploma degree” through comprehensive study programs (one academic year). ✓ Presentation of postgraduate programs to feed and enrich the community with postgraduate degrees specialist (MSc. and Ph.D.) in structural engineering, soil mechanics, and transportation engineering domain. 	

المقررات الدراسية

رقم الصفحة		الرمز	المادة	السنة
وصف المقرر	البرنامج الأكاديمي			
61	6	همد. 401	تصاميم الخرسانة المسلحة	السنة الرابعة
65	11	همد. 402	هندسة الاسس	
69	16	همد. 403	تصاميم حديد	
74	20	همد. 404	هندسة المرور	
81	25	همد. 405	الهندسة الصحية	
87	30	همد. 406	التخمين	
91	35	همد. 407	طرق الانشاء	
95	40	همد. 408	الرسم الانشائي	
100	45	همد. 409	تصميم معماري	
105	50	همد. 410	تطبيقات حاسوبية	
109	55	همد. 411	تأسيس شركات	
-	-	همد. 412	المشروع الهندسي	

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			السنة الرابعة
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصاميم الخرسانة المسلحة	هرمد 401	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة الاسس	هرمد 402		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصاميم حديد	هرمد 403		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	هندسة المرور	هرمد 404		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الهندسة الصحية	هرمد 405		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	التخمين	هرمد 406		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	طرق الانشاء	هرمد 407		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الرسم الانشائي	هرمد 408		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تصميم معماري	هرمد 409		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تطبيقات حاسبة	هرمد 410		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	تأسيس شركات	هرمد 411		
															اساسي	المشروع الهندسي	هرمد 412		

تصاميم الخرسانة المسلحة هدم 401

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل – كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تصاميم المنشآت الخرسانية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تدريس موضوع تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة لطلبة المرحلة الرابعة في قسم الهندسة المدنية بما يؤهلهم للعمل كمهندسين مدنيين في مجال التصميم والتنفيذ	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم أ1- تصاميم البلاطات الخرسانية أ2- تصاميم البلاطات الخرسانية الخاصة أ3- تصاميم الدرج الخرسانية أ4- تصاميم الأجزاء الخرسانية مسبقة الصب أ5- تصاميم الأجزاء الخرسانية مسبقة الجهد أ6- تصاميم الجسور الخرسانية ب-المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – أساسيات تصميم الخرسانة المسلحة للانحناء ب 2 – أساسيات تصميم الخرسانة المسلحة للقص ب 3 -	
طرائق التعليم والتعلم	
1. القاء وعرض المحاضرات النظرية باستخدام عارضة البيانات Data Show 2. حل الأسئلة التطبيقية مع الرسم 3. تكليف الطلبة بواجبات 4. حلقات المناقشة للمسائل الخاصة بكل موضوع	
طرائق التقييم	
الامتحان النظري الذي يتضمن حلول لمسائل تطبيقية إعداد المخططات الإنشائية التفصيلية للأجزاء الخرسانية المصممة	
ج-مهارات التفكير ج1- عرض مشكلة واقعية واستخدام الدروس لايجاد الحلول لها	

ج2- اظهار إمكانية الوصول الى الأسلوب الأمثل للتصميم

طرائق التعليم والتعلم

5. حل الأسئلة
6. تكليف الطلبة بواجبات
7. حلقات المناقشة للمسائل الخاصة بكل موضوع

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية
أسئلة حول حلول لمسائل تطبيقية

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- إعداد الحسابات التفصيلية يدويا من قبل الطالب
 - د2- توظيف مهارات الرسم في ايضاح نتائج التصميم

طرائق التعليم والتعلم

8. مشاركة الطالب في المحاضرة من خلال قيامه بالحسابات
9. حلقات المناقشة

طرائق التقييم

10. تقييم مدى سرعة الطالب في ايجاد الحلول
11. تقييم مدى قابلية الطالب على الاستنتاج السليم

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

الساعات
والوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو المساق

رمز المقرر أو
المساق

المستوى / السنة

4 ساعات
اسبوعيا

تصاميم المنشآت
الخرسانية المسلحة

F401

الرابع

درجة البكالوريوس
تتطلب (س) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

إدخال المواصفات الحديثة والمعتمدة في إعداد التصاميم للمنشآت الخرسانية المسلحة الأمر الذي يتطلب الإلمام بأخر الإصدارات الخاصة بالمدونات التصميمية وتحديث المحاضرات تبعا لذلك. الاستفادة من الخبرات الهندسية العملية في ايضاح أهم المعوقات التي قد تصادف المهندس في مراحل العمل المختلفة.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

اجتياز المتطلبات الدراسية الخاصة ببرنامج التدريس في قسم الهندسة المدنية للمراحل الثلاث الأولى

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. مدونة المعهد الأمريكي لتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة ACI-Code 318, 2011
2. Design of Concrete Structures, 14th ed, Nilson
3. Design of prestressed concrete structures - T.Y.Lin

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
																أساسي	تصاميم المنشآت الخرسانية المسلحة	F401	الرابع

هندسة الأسس
هـ.مد 402

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة الاسس
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن تحريات التربة والفحوصات الحقلية والمختبرية وحساب قابلية التحمل للتربة المختلفة وحسابات الهبوط بهدف الوصول الى التصميم الأمثل، الاقتصادي والأمين لأسس المنشآت الهندسية. ومن جانب آخر الربط بين مادة هندسة الاسس ومناهج البحث في الهندسة المدنية لاستخدامها في إعداد المشاريع الخاصة بالتخرج.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>أ1- التعرف على مفهوم هندسة الاسس.</p> <p>أ2- كيفية توظيف التحريات الخاصة بالتربة في حسابات قابلية التحمل ومقدار الهبوط للاسس .</p> <p>أ3- كيفية تصميم الاسس الضحلة ومنها المنفردة والمتصلة والحصيرية .</p> <p>أ4- كيفية تصميم الاسس العميقة وحساب قابلية تحمل الركائز ومقدار الهبوط منفردة وكمجاميع .</p> <p>أ5- كيفية تصميم المنشآت الساندة وحساب ضغط التراب الجانبي للتربة.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم الخاصة بانواع الاسس المختلفة.</p> <p>ب 2 - استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة في التصاميم الهندسية للاسس.</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب المهارات تطبيق القوانين والبرامج الخاصة بهندسة الاسس .</p>	
الواجبات المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات SOFTWARE .	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.	

ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
طرائق التعليم والتعلم				
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.				
طرائق التقييم				
تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	2 ساعة نظري 2 ساعة تطبيقي	هندسة الاسس	هـ.مد 402	الرابعة
درجة البكالوريوس تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة				
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- الشكرجي ، يوسف والمحمدي، نوري، " هندسة الأسس " ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى، 1985 .
- 2- العشو ، محمد عمر ، " ميكانيك التربة وهندسة الأسس " ، مطبعة جامعة الموصل ، 1986 .
- 3- Bowles, J.E., P.E., S.E., " Foundation Analyses and Desing ", The McGraw-Hill Companies, Inc, 5th ed., 2006.
- 4- Peak, R. B., Hanson, W. E. and Thorburn, T.H., " Foundation Engineering ", John Wiley and Sons, 2nd ed., 1974.

المواصفات القياسية:

1. AASHTO , "American Association State of High way and Transportation Official Standard ", Part I Specification , Part II Tests, 12th ed., 1978.
2. Annual ASTM Standards , Book of American Society for Testing and Material , Section 4, Vol. 04.08 and Vol. 04.03, 1983.
3. British Standard Institutions, " Methods of Testing Soil for Civil Engineering Purposes ", 1377 : 1975.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	طرق الأنشاء	همد 402	الرابعة

تصاميم حديد
هـ.مد 403

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تصاميم الحديد
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن تصاميم المنشآت الحديدية (ابنية ومخازن عالية وجسور) باستخدام الطرق الحديثة المعتمدة وبمساعدة البرامجيات الهندسية المتاحة وكذلك تحديد الاجهادات الحاصلة في المنشآت الحديدية. و الربط بين التصاميم الخرسانية والحديدية ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- التعريف بمفهوم تصاميم المنشآت الحديدية .</p> <p>2- كيفية تبويب البيانات والمواصفات القياسية في إعداد التصاميم الهندسية لمشاريع المنشآت الحديدية في الابنية العالية والمخازن الكبيرة و الجسور والخزانات والمقارنة بالمواصفات العالمية المعتمدة او المواصفات العراقية.</p> <p>3- كيفية تصميم الجملونات بانواعها (كمسنم او كجزء من بناية هيكلية) .</p> <p>4- كيفية اختيار المقاطع الحديدية الجاهزة ولكل نوع حسب موقعه في المنشأ.</p> <p>5- كيفية تقديم المخططات لتنفيذ الاعمال.</p> <p>6- كيفية اختيار البديل الأفضل للتصميم عند توفر مقاطع حديدية محددة.</p> <p>7- كيفية اجراء الفحوصات العملية للمقاطع الحديدية وتحديد صنفها لتقييم موقعها في الابنية .</p> <p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>ب 3 – اخيار المقاطع الاكثر اقتصاديا واسهل تنفيذا بالاعمال الانشائية.</p> <p>ب 4 – يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بالتصاميم الحديدية .</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، مشاركات، واجبات مطلوبة.	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.</p> <p>ج2- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p>	

طرائق التعليم والتعلم				
حل المسائل الهندسية ، المحاضرة وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات تحريرية، الواجبات.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
		الساعات والوحدات المعتمدة		
درجة البكالوريوس تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة		(2) ساعتين اسبوعيا نظري.	تصاميم الحديد 403 همد	الرابعة
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد) امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني. اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.				
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج				
1- Manual of steel constriction : AISC – 2009. 2- Design of steel structure by Gaglord and Gaglord. 3- Steel structure design by: salamon. 4- Steel structure design by : Jack.				

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تصاميم الحديد	همد. 403	السنة الرابعة

هندسة المرور هـ.مد 404

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	هندسة المرور
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	----
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
لتشكيل المهارات الهندسية التي تضمن التصميم، بناء، عمليات، صيانة، وتحقيق أمثلية أنظمة النقل. وتركز بشكل اساسي على أنظمة التشغيل أكثر من نشاطات الإنشاء والصيانة	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم تأهيل الطلبة لأكتساب المعرفة في هندسة المرور عن طريق :</p> <p>أ-1- تعلم اساسيات هندسة المرور والهدف العام من المقرر</p> <p>أ-2- تحديد موقع التأثير في نظام النقل بشكل أجمالي</p> <p>أ-3- بيان أهم العوامل المسببة للمشاكل المرورية واجراء الدراسات عليها.</p> <p>أ-4- بيان أهم النظريات المستخدمة في التحليل الهندسي مع اعطاء الفكرة عن كيفية اجراء الدراسات</p> <p>أ-5- اعطاء الخطوط العامة عن جميع الدراسات الممكنة في هذا المجال مع اجراء دراسات لثلاثة منها</p> <p>أ-6- بيان مفهوم السعة المرورية وكيفية التحليل مع اعطاء فكرة عن التصاميم الهندسية للمرافق المرورية</p> <p>أ-7- تحليل الطرق ذات ممرين وهي الأكثر شيوعاً بين جميع تسهيلات المرور.</p> <p>أ-8- اعطاء فكرة عن باقي الطرق المستخدمة وكيفية التقييم.</p> <p>أ-9- تحليل وتقييم التقاطعات المسيطر عليها بأشارات ضوئية وفق المعايير الدولية.</p> <p>أ-10- بيان انواع التقاطعات المجسرة وما هي المحاذير في اقتراحها.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب (1) اكتساب الطلبة اسلوب اجراء الدراسات والعوامل الممكن قياسها.</p> <p>ب (2) اكتساب اساليب التحليل الأحصائي للبيانات وطريقة استنباط القيم المطلوبة</p> <p>ب (3) اكتساب المهارات الخاصة بأجراء القياسات الموقعية وما هي التقنيات المستخدمة</p> <p>ب (4) اكتساب المهارات في تقييم الأوضاع المرورية والتحري عن المشاكل</p> <p>ب (5) اكتساب المهارات والخبرة اللازمة عن اجراء قياسات الحوادث المرورية واساليب المعالجة والوقاية اضافة الى تأهيل الكوادر غير التخصصية في تطبيق قواعد السلامة المرورية.</p> <p>ب (6) اكتساب المهارة في تقييم مستويات الخدمة لجميع مرافق الطريق وحسب العبء المروري.</p> <p>ب (7) اكتساب المهارات الأولية في اقتراح المشاريع المرورية.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>أعطاء المحاضرات كاملة على اقراص مع بيان المنهاج الكلي والتطبيقات واخذ فكرة قبل المحاضرة.</p> <p>القاء المحاضرات على جهاز العرض لتثبيت الملاحظات واجراء النقاشات حول الموضوع.</p> <p>اعطاء امثلة عملية واجراء الحلول ، المناقشة، الواجبات، البرامجيات ، التطبيقات الميدانية.</p>	

طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية اليومية والفصلية ، المشاركات، الواجبات المطلوبة.				
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الثالثة	هد مد 404	هندسة المرور	(2) ساعتان نظري اسبوعيا.
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Highway Capacity Manual 2000 , TRB 209 (HCM2000)
2. A Policy on Geometric Design of Highway & Street 2001(Green Book)
3. A Policy on Design Standards – Interstate System 1999 (AASHTO1999)
4. Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) 2009.
5. Highway Design Manual 2005/Iraq (HDM2005)
6. Traffic engineering (Mcshan) 2004.[soft]
7. Traffic Engineering – theory and practice (Pignataro, L.J.) 1973.
8. Traffic Engineering – new technology and solution (Taylor, MAP) 1988.
9. Transport Planning and Traffic Engineering (O`Flaherty C.A.) 1997.
10. Introduction of Transportation Engineering (Banks, J.H.) 1998.
11. Transportation Engineering – planning and design (Wright. Paul) 1998.
12. Traffic and Highway Engineering (Garber, N.J.) 2009.
13. Highway Engineering Handbook - ch.2 (Shannon, L. J.) 2004.
14. Handbook of Transportation Engineering - ch.6 (Abdulhai,B.) 2004.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	هندسة المرور	همد. 404	السنة الثالثة

الهندسة الصحية
هـ.مد 405

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة /جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الهندسة الصحية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لاينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تزويد الطلبة بالمعلومات الخاصة بنوعية مياه الاساله وحسابات الكميات اللازمه لتصميم محطات الاسالة لعمر تصميمي طويل يليها تعريف بكافة وحدات محطة الاساله مع تصميم كل وحده هندسيا وفق المعايير الهندسيه المعروفة كما ويتم تدريس تصميم شبكات الاساله بكافة أنواعها وتدرس ايضا بعد ذلك نوعية مياه الصرف وخصائصها وتصميم شبكات تجميع مياه الصرف وتصميم محطة معاملة مياه الصرف الثقيله بكافة وحداتها.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على معرفة: 1] الاحتياجات والمعايير العالميه لمياه الاساله 2- تصميم وحدات محطة معاملة مياه الاساله. 3- تصميم وحدات محطة تقليدية لمعالجة مياه الفضلات. 4- تصاميم أنظمة شبكات الاسالة. 5- تصاميم أنظمة المجاري .</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – مساهمة الماده في تحقيق المتطلبات الاساسيه: تخريج طلبة قادرين على تصميم محطات وشبكات الاسالة والصرف</p>	
طرائق التعليم والتعلم	

- الشرح بالشرائح باستخدام ال (power point slide presented by data show) لتسهيل وترتيب المعلومات وتوصيلها بشكل منظم للطالب
- حل المسائل الحسابية والتصميمية بشكل تفصيلي مع المناقشة.

طرائق التقييم

الامتحانات اليومية والفصلية والمشاركة بالنقاشات بشكل متميز وتكليف الطلبة بحل بعض الواجبات (Homworks) اضافة لحضور الطالب للمادة ومواضيعه على كافة الانشطة .

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

اختبارات تكوينية وختامية تحريرية .

د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية .
- د2- تنمية تحمل المسؤولية
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والمناقشة وتبادل المعلومات .

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات الشفهية.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

الساعات
والوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو
المساق

رمز المقرر أو المساق

المستوى /
السنة

الرابعة	ENEV14S405	الهندسة الصحية	3 ساعة اسبوعيا	درجة البكالوريوس تتطلب حوالي (90) ساعة وحدة معتمدة
12. التخطيط للتطور الشخصي				
الاطلاع على الكتب الحديثة وزيارة كليات واقسام مناظره خارج القطر للتطوير وتبادل احدث المعلومات بمجال التدريس والبحث.				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الاعدادية (العلمي) اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية وفق سياقات الوزارة والحدود المسموح بها للتقديم.				
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج				
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Water and wastewater engineering</i>, Mackenzie L. Davis, Ph.D., P.E., BCEE.(2010). 2. <i>Water treatment (principles and Design)</i>,MWH,(2005). 3. <i>Water Supply and Sewerage by E.W.Steel</i> 4-<i>Water and Wastewater Technology by Mark J. Hammer & Mark J. Hammer, Jr.</i> 5- <i>Wastewater Engineering by Metcalf and Eddy.</i> 6- <i>Basic Water Treatment by George Smethurst.</i> 				

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير			المهارات الخاصة بالموضوع			المعرفة والفهم								اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	1د	2د	3د	1ج	2ج	3ج	1ب	2ب	3ب	1أ	2أ	3أ	4أ	5أ					6أ	7أ	8أ
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	اساسي	الهندسة الصحية	ENEV14S4 05	الرابعة

التخمين هـ.مد 406

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	التخمين والموصفات الهندسي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
الهدف من البرنامج هو دراسة كيفية تنظيم كشوفات (جداول كميات) للمواد الإنشائية مع حساب نسب المزج لمختلف المزجات الخرسانية. كذلك يهدف الى حساب الأملاتيات والحفريات الترابية بأستخدام طرق عديدة	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>أ1- معرفة أنواع المزجات الخرسانية والتعرف على نسبها</p> <p>أ2- التعرف على الأشكال الهندسية المعقدة</p> <p>أ3- التعرف على الطرق العددية لحساب حجوم الأعمال الترابية</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والموصفات</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.</p> <p>ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.</p> <p>ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p> <p>ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.</p>	

طرائق التعليم والتعلم				
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.				
طرائق التقييم				
تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.				
طرائق التعليم والتعلم				
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.				
طرائق التقييم				
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	2 ساعة	التخمين الهندسي والمواصفات	همد 406	الرابعة
درجة البكالوريوس تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة				
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني. اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.				

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

مدحت فضيل فتح الله، "التخمين والمواصفات"، بغداد، الطبعة الرابعة، 1985

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	التخمين الهندسي والمواصفات	406 همد	الرابعة

طرق الانشاء هـ.مد 407

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	طرق الأنشاء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا ينطبق
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
الهدف من البرنامج هو دراسة كيفية تنظيم كشوفات (جداول كميات) للمواد الأنشائية مع حساب نسب المزج لمختلف المزجات الخرسانية. كذلك يهدف الى حساب الأملاتيات والحفريات الترابية بأستخدام طرق عديدة	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>أ1- التعرف على الخطوات اللازمة لتنظيم المشاريع الهندسية ابتداء من دراسة الجدوى ولغاية التنفيذ</p> <p>معرفة أنواع الأليات المستخدمة في الأعمال الترابية</p> <p>أ2- التعرف على أنواع القوالب الخرسانية وتصميم القالب الخشبي</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات</p>	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات	
طرائق التقييم	
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.</p> <p>ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.</p> <p>ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p>	

ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.

طرائق التقييم

تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
د2- تنمية تحمل المسؤولية.
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

الساعات
والوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو المساق

رمز المقرر أو
المساق

المستوى / السنة

2 ساعة

طرق الأنشاء

همد 407

الرابعة

درجة البكالوريوس
تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	طرق الأنشاء	همد 407	الرابعة

الرسم الإنشائي
هـ.مد 408

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة /جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرسم الانشائي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة البيئة
5. النظام الدراسي	نصف سنوي (كورس)
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لاينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تعليم الطلبة على كيفية تحويل وترجمة التصاميم الانشائية الى مخططات تفصيلية توضح مفردات التصميم لاي مشروع.	
ايصال الطلبة الى مستوى تقديم مخططات انشائية لمشاريع هندسية بادق ماممكن من التفاصيل واكبر قدر ممكن لتوضيح المعلومات التصميمية.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على معرفة: أ1- كيفية تحويل وترجمة التصاميم الانشائية الى مخططات تفصيلية توضح مفردات التصميم لاي مشروع أ2- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالسقوف بانواعها وتفصيلها الانشائية.. أ3- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالجسور بانواعها وتفصيلها الانشائية.. أ4- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالاعمدة بانواعها وتفصيلها الانشائية.. أ5 اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالاسس بانواعها وتفصيلها الانشائية.. أ6- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالسلالم بانواعها وتفصيلها الانشائية.. أ7- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالمنشآت الحديدية وتفصيلها الانشائية.. أ8- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالمنازل وتفصيلها الانشائية.	
ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 -متطلبات تحويل التصميم الى مجموعة مخططات بكافة تفاصيلها. ب 2 - التفاصيل الدقيقة والمهمة عند التنفيذ لاي مشروع والاعتناء بتوضيحها. ب 3 - معرفة مدى الاستفادة من استخدام المخططات في توضيح التصميم للجهة التنفيذية.	
طرائق التعليم والتعلم	
<ul style="list-style-type: none"> • شرح الموضوع بصورة مفصلة مدعوما بفقرات تفصيلية للكود المعتمد. • توضيح التفاصيل الواجب اظهارها مع المناقشة. 	

طرائق التقييم				
الامتحانات اليومية والفصلية والواجبات المنزلية والمشاركة بالنقاشات وحل المسائل بشكل متميز اضافة لحضور الطالب للماده ومواضبه على كافة الانشطه .				
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنميه ابراز التفاصيل المهمة للتنفيذ ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات الهندسية وتوعية الطالب على مدى صلاحيات المهندس وقراراته				
طرائق التعليم والتعلم				
طرائق التقييم				
اختبارات تكوينية وختامية تحريرية .				
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية . د2- تنمية تحمل المسؤولية واتخاذ القرار د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد				
طرائق التعليم والتعلم				
المحاضرات والمناقشه وتبادل المعلومات .				
طرائق التقييم				
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات الشفهية. عمل عروض تعريفيه باستخدام ال data show وعرضهاالتميز المتفوقين ومعرفة الراغبين بالتميز.				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس تتطلب حوالي (45) ساعة وحدة معتمدة	(2) ساعتين اسبوعيا نظري. ومناقشة	الرسم الانشائي	ENCI14F4081
الرابعة				

12. التخطيط للتطور الشخصي

الاطلاع على الكتب الحديثة وزيارة كليات واقسام مناظره خارج القطر للتطوير وتبادل احدث المعلومات بمجال التدريس والبحث.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الاعدادية (العلمي)
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية وفق سياقات الوزارة والحدود المسموح بها للتقديم.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. "الرسم الانشائي والمدني" الدكتور طلال عبد الرحيم جرجيس ، السيد محمد سليمان حسن
2. Structural Details in Concrete. M. Y. H. Bangash (1992).

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي	مهارات التفكير			المهارات الخاصة بالموضوع			المعرفة والفهم								اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى			
	1د	2د	3د	1ج	2ج	3ج	1ب	2ب	3ب	1أ	2أ	3أ	4أ	5أ					6أ	7أ	8أ
	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الرسم الانثاشاني	408 همد	الرابعة

تصميم معماري ه.مد 409

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تصميم معماري
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام الفصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
يهدف البرنامج الاكاديمي الى التعريف بالعمارة وماهيتها ومعطياتها المادية منها المتعلقة بالاشكال والروحية المتعلقة بالقيم والمفاهيم والافكار، اضافة الى تعريف الطلبة بالامثلة المعمارية التي تشرح وتفسر كلا من العناصر المعمارية الموظفة فيها والمبادئ الخاصة بالتصميم المعماري المستندة عليها ، فضلا عن تفسير منظومة العلاقات القائمة فيما بينهما.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>أ1- التعرف على مفهوم العمارة.</p> <p>أ2- التعرف على علاقة العمارة بالفروع الهندسية الأخرى عموما والهندسة المدنية خصوصا.</p> <p>أ3- التعرف على مجموعة العناصر المعمارية الأساسية (النقطة، الخط، الهيئة، الشكل، الفضاء).</p> <p>أ4- التعرف على المبادئ الأساسية للتصميم المعماري والمستندة عليها جميع الأشكال المعمارية (الوحدة، التوازن، التدرج، التكرار).</p> <p>أ5- كيفية قراءة منظومة العلاقات الفضائية الموظفة في الأشكال المعمارية.</p> <p>أ6- التوصل الى الحد الأدنى من تمكين الطلبة قراءة وتحليل المخططات الهندسية المعمارية وصولا لتحديد النقاط السلبية والايجابية فيها، فضلا استكشاف مديات المطابقة بين موضوعات هذه المخططات واشكالها التي تبدو عليها، على ضوء المفردات المعرفية المعطاة في سياق المنهج المقرر.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة المخططات المعمارية في التحليل والتفسير .</p> <p>ب 2 - توظيف الحاسوب للتعرف على اشكال النتاجات المعمارية المطروحة كامثلة تطبيقية منهجية في سياقاتها الواقعية لتعميق المعرفة و الفهم .</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب مهارات تطبيق قواعد التنسيق الفني في تحليل وتفسير المخططات الخاصة بالاشكال الهندسية المعمارية.</p>	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات.	
طرائق التقييم	

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات الشفوية، المشاركات، واجبات مطلوبة.

- ج-مهارات التفكير
ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات الشفوية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

طرائق التقييم

- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام المفاهيم المتعلقة بالبرنامج الاكاديمي.
د2- تنمية تحمل المسؤولية.
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

مناقشة المشكلات الواقعية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة ، والعروض للامثلة الواقعية بالإضافة الى المناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات شفوية واختبارت تحريرية، الواجبات المطلوبة.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

درجة البكالوريوس
تتطلب (30) ساعة وحدة معتمدة

الساعات
والوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو المساق

رمز المقرر أو
المساق

المستوى / السنة

2 ساعة نظري

تصميم معماري

هـ.مد 409

الرابعة

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

المراجع العربية والاجنبية

1- مبادئ في الفن والعمارة/شيرين احسان شيرزاد/1985

2- الحركات المعمارية/شيرين احسان شيرزاد/1999

3-Architecture; Form; Space and Order/Francis Ching/1996

4-The Art of Color and Desing/Makland Graves/1985

5-Launching Imagination/ Mary Stewart/2006

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تصميم معماري	هدد 409	الرابعة

تطبيقات حاسبة هـ.مد 410

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الهندسة الانشائية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>المادة مؤلفة من جزئين : عملي ونظري تتناول المحاضرات النظرية مقدمة عن طرق المصفوفات للتحليل الانشائي مع التطرق الى طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات ومدخل الى طريقة العناصر المحددة بما يتناسب مع حاجة الطلبة في الجزء العملي. اما المحاضرات العملية فتتناول برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل ، برنامج التحليل الانشائي STAAD PRO V8i بشكل مفصل ، برنامج Plaxis ، برنامج Epanet . تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليل والتصميم الانشائي للمنشآت المدنية والتعرف على كيفية رسم المخططات للمنشآت المدنية.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن: 1- يعرفوا مفهوم طرق المصفوفات للتحليل الانشائي . 2- كيفية معرفة طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات . 3- التعرف على مبادئ طريقة العناصر المحددة . 4- كيفية استخدام برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل . 5- كيفية استخدام برنامج STAAD PRO V8i بشكل مفصل . 6- كيفية استخدام برنامج Plaxis بشكل مفصل . 7- كيفية استخدام برنامج Epanet بشكل مفصل .</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – استخدام الطلبة لطرق المصفوفات للتحليل الانشائي . ب 2 - استخدام طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات . ب 3 - استخدام برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل . ب 4 – استخدام برنامج STAAD PRO V8i بشكل مفصل . ب 5 - استخدام برنامج Plaxis بشكل مفصل. ب 6 - استخدام برنامج Epanet بشكل مفصل.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، برامجيات التحليل والتصميم الانشائي .	
طرائق التقييم	

الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنميه مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
- ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
- د2- تنمية تحمل المسؤولية.
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
الرابعة	همد 410	مدني	(3) ساعات اسبوعيا (1) نظري. (2) عملي.

درجة البكالوريوس
تتطلب (90) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. Introduction to Matrix Methods of Structural Analysis, Harold C. Martin, McGraw-Hill, 1966.
2. Yijun Liu , " Introduction to Finite Element Method", 1998 , university of Cincinnati.
3. Autocad 2007 program.
4. STAADPRO V8i program.
5. Plaxis program.
6. Epanet program.

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تطبيقات حاسبة	همد. 410	السنة الرابعة

تاسیس شرکت همد 411

15. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
16. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
17. اسم البرنامج الأكاديمي	تأسيس شركات
18. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
19. النظام الدراسي	النظام الفصلي
20. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما اكدته الكلية من برنامج الاعتماد
21. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
22. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن أنواع الشركات وإجراءات تأسيسها ومميزات كل واحدة منها ، وكذلك الى التعرف الى مبادئ الى محاسبة الشركات	
23. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- يعرفوا مفهوم أنواع العقود ومنها عقد الشركة .</p> <p>أ2- أنواع وخطوات إجراءات تأسيس الشركات .</p> <p>أ3- مميزات الأنواع الرئيسية للشركات .</p> <p>أ4- الجدوى الاقتصادية.</p> <p>أ5- محاسبة الشركات</p> <p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – يكتسب الطالب التعرف على أنواع الشركات وخطوات تأسيسها .</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، ، الأمثلة التطبيقية .	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
<p>ج-مهارات التفكير</p> <p>ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.</p> <p>ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.</p> <p>ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.</p> <p>ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.	

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

24. بنية البرنامج

25. الشهادات والساعات المعتمدة

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
-----------------	----------------------	----------------------	---------------------------

الرابعة	هدم 411	تأسيس شركات	(2) ساعات أسبوعيا .
---------	---------	-------------	---------------------

درجة البكالوريوس
تتطلب (30) ساعة وحدة معتمدة

26. التخطيط للتطور الشخصي

27. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي أو شهادة معهد فني.
اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

28. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

7. مواقع انترنت ذات صلة بمفردات المادة

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تأسيس شركات	هدم. 411	السنة الثالثة

وصف المقرر

تصاميم الخرسانة المسلحة هدم 401

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل – كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	تصاميم المنشآت الخرسانية المسلحة / F401
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	ساعة واحدة يوميا ولمدة أربعة أيام أسبوعيا
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120
7. أهداف المقرر	
	تدريس مواضيع تصاميم المنشآت الخرسانية المسلحة بموجب متطلبات المواصفات المعتمدة لهذا الغرض والوصول بالطالب الى
	إمكانية استخدام المعلومات المعطاة في الموضوع لغرض تصميم البلاطات، الدرج، الأجزاء المسبقة الصب والإجهاد والجسور
	الخرسانية المسلحة.

8. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	أ- المعرفة والفهم 1- التصميم الإنشائي للأجزاء الخرسانية المسلحة 2- تعلم تطبيق طرق التصميم 3- اختبار تصاميم لمنشآت واقعية
	ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – المعرفة بأسس تصميم الخرسانة المسلحة ب2 – المعرفة بأساسيات الهندسة الإنشائية ومقاومة المواد
	طرائق التعليم والتعلم
	1. التدريس النظري لطرق التصميم 2. استخدام المعلومات النظرية في تصميم أمثلة واقعية 3. تدريب الطلاب على ايجاد الحلول وتصميم المنشآت الخرسانية المسلحة من خلال حلقات المناقشة
	طرائق التقييم
	4. الامتحانات اليومية 5. الامتحانات الفصلية (وتشمل الامتحانات مسائل تصميمية لمنشآت أو أجزاء إنشائية)

ج- مهارات التفكير
ج1- وضع المسائل بأسلوب يتطلب من الطالب أن يقوم بتبسيطها وإيجاد الحل

طرائق التعليم والتعلم

6. حلقات المناقشة

طرائق التقييم

7. الواجبات التطبيقية

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

9. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

10. البنية التحتية

	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none">النصوص الأساسيةكتب المقررأخرى
	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

11. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

هندسة الاسس
هـ.مد 402

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد 402
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة الاسس
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن تحريات التربة والفحوصات الحقلية والمختبرية وحساب قابلية التحمل للتربة المختلفة وحسابات الهبوط بهدف الوصول الى التصميم الأمثل، الاقتصاد والأمين لأسس المنشآت الهندسية. ومن جانب آخر الربط بين مادة هندسة الاسس ومناهج البحث في الهندسة المدنية لاستخدامها في إعداد المشاريع الخاصة بالتخرج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- التعرف على مفهوم هندسة الاسس .</p> <p>أ2- كيفية توظيف التحريات الخاصة بالتربة في حساب قابلية التحمل ومقدار الهبوط للاسس.</p> <p>أ3- كيفية تصميم الاسس الضحلة ومنها المنفردة والمتصلة والحصيرية .</p> <p>أ4- كيفية تصميم الاسس العميقة وحساب قابلية تحمل الركائز ومقدار الهبوط منفردة وكمجاميع .</p> <p>أ5- كيفية تصميم المنشآت الساندة وحساب ضغط التراب الجانبي.</p>	
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم بانواع الاسس المختلفة.</p> <p>ب 2 - استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة في التصاميم الهندسية للاسس .</p> <p>ب3 - يكتسب الطالب المهارات تطبيق القوانين والبرامج المختلفة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
طرائق التقييم	
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات	

- ج- مهارات التفكير
 ج1 - تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
 ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
 ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	الفهم والتطبيق	المقدمة /انواع الاسس	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	4	الفهم والتطبيق	تحريرات التربة	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3	4	الفهم والتطبيق	الفحوصات الحقلية	والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-5-6	12	الفهم والتطبيق	مقدمة/قابلية تحمل التربة	المحاضرة	
7	4	الفهم والتطبيق	قابلية تحمل التربة في التربة الطينية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8	4	الفهم والتطبيق	قابلية تحمل التربة الرملية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
9-10	8	الفهم والتطبيق	حسابات الهبوط(الاولي والانضمام)	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
11-12	8	الفهم والتطبيق	قابلية التحمل للتربة المتداعية والانتفاخية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات

- 1-الشكرجي ، يوسف والمحمدي، نوري، " هندسة الأسس " ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى، 1985 .
- 2-العشو ، محمد عمر ، " ميكانيك التربة وهندسة الأسس " ، مطبعة جامعة الموصل ، 1986 .
- 2-Bowles, J.E., P.E., S.E., " Foundation Analyses and Desing ", The McGraw-Hill Companies, Inc, 5th ed., 2006.
- 3-Peak, R. B., Hanson, W. E. and Thorburn, T.H., " Foundation Engineering ", John Wiley and Sons, 2nd ed., 1974.
4. AASHTO , "American Association State of High way and Transportation Official Standard ", Part I Specification , Part II Tests, 12th ed., 1978.
5. Annual ASTM Standards , Book of American Society for Testing and Material , Section 4, Vol. 04.08 and Vol. 04.03, 1983.
6. British Standard Institutions, " Methods of Testing Soil for Civil Engineering Purposes " , 1377 : 1975.

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)

المواقع الالكترونية ذات الصلة

الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

لا ينطبق

12. القبول

شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

تصاميم حديد
ه.مد 403

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد. 403
4. البرامج التي يدخل فيها	تصاميم الحديد
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التصاميم الهندسية للمنشآت الحديدية وتصاميم الجسور والاعتاب والاعمدة باستخدام الطرق الحديثة المعتمدة وبمساعدة البرامجيات الهندسية المتاحة وكذلك تحديد الاجهادات الحاصلة في المنشآت . ومن الربط بين تصاميم الحديد والخرسانة وفي مناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- التعريف بمفهوم تصاميم المنشآت الحديدية .</p> <p>2- كيفية تبويب البيانات والمواصفات القياسية في إعداد التصاميم الهندسية لمشاريع المنشآت الحديدية في الابنية العالية والمخازن الكبيرة و الجسور والخزانات والمقارنة بالمواصفات العالمية المعتمدة او المواصفات العراقية.</p> <p>3- كيفية تصميم الجمولونات بانواعها (كمسمن او كجزء من بناية هيكلية) .</p> <p>4- كيفية اختيار المقاطع الحديدية الجاهزة ولكل نوع حسب موقعه في المنشأ.</p> <p>5- كيفية تقديم المخططات لتنفيذ الاعمال.</p> <p>6- كيفية اختيار البديل الأفضل للتصميم عند توفر مقاطع حديدية محددة.</p> <p>7- كيفية اجراء الفحوصات العملية للمقاطع الحديدية وتحديد صنفها لتقييم موقعها في الابنية .</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم.</p> <p>ب 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة.</p> <p>ب 3 – اخيار المقاطع الاكثر اقتصاديا واسهل تنفيذا بالاعمال الانشائية.</p> <p>ب 4 – يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بالتصاميم الحديدية .</p>	
طرائق التعليم والتعلم	

المحاضرة، المناقشة، الواجبات.
طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ،حل المسائل الهندسية ، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات.

Details Covered Topics and the required time / Daily for Steel Design.

First Term

Week	Subject	Theory hr.
1	Behaviour and properties of structural steel. Stress-strain relationships in structural steel- Elastic and plastic design method.	2
2	Behaviour and properties of structural steel. Loads and resistance factor design.- Steel sections properties (AISC-specification).	2
3	Tension members. Allowable ensiles stress and loads.	2
4	Tension members. Net areas.	2
5	Tension members. Design of tension members	2
6	Design of Trusses. Load.	2
7	Design of Trusses. Design of sheet	2
8	Design of Trusses. Design of purline and sag rods.	2
9	Design of Trusses. Bolted and welded connection.	2
10	Compression member. Interdiction to compression member. - The AISC formulas	2

11	Compression member. Design of compression member under axial forces.- Effective column length.	2
12	Compression member. Column base plate for axial loaded column.	2
13	Compression member. Design of columns under combined bending and axial load using AISC formulas.	2
14	Compression member. Moment resisting column plate	2
15	Midyear Exam	

Second Term

Week	Subject	Theory hr.
1	Design of beams. Beam specification and braced length.	2
2	Design of beams. Flexural member including unbraced beams.	2
3	Design of beams. Design of laterally unsupported beams according to AISC Specification.	2
4	Design of beams. Beam-bearing plate	2
5	Design of composite beam. Specification and Criteria.	2
6	Design of composite beam. Design of composite beam according to AISC specification.	2
7	Built-up beam and plate girder. Specification and Criteria.	2
8	Built-up beam and plate girder. Design of Built-up beam and plate girder.	2
9	Gantry crane girder. Specification and Criteria.	2
10	Gantry crane girder. Design of gantry crane girder.	2
11	Plastic analysis and design. Theory of plastic analysis.	2
12	Plastic analysis and design. Collapse of mechanism to AISC requirement.	2
13	Plastic analysis and design. Design of beam	2

	according to AISC requirement.	
14	Plastic analysis and design. Plastic analysis of frames.	2
15	Final Exam	

10. بنية المقرر

الجزء النظري

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Behaviour and properties of structural steel.	الفهم والتحليل	4	1,2
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Tension members.	الفهم والتحليل والتطبيق	6	5←3
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Compression member	التطبيق والتصميم	8	9←6
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Column base plate for axial loaded column.	الفهم والتطبيق والتصميم	4	11←10
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Design of columns under combined bending and axial load using AISC formulas.	الفهم والتطبيق والتصميم	6	14←12

هندسة المرور هـ.مد 404

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	هدم 404
4. البرامج التي يدخل فيها	هندسة المرور
5. أشكال الحضور المتاحة	غيابات يومية
6. الفصل / السنة	السنة الرابعة / الفصل الأول والثاني
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة
8. أهداف المقرر	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-المعرفة	<p>أ-المعرفة والفهم تأهيل الطلبة لاكتساب المعرفة في هندسة المرور عن طريق :</p> <p>أ-1- تعلم أساسيات هندسة المرور والهدف العام من المقرر</p> <p>أ-2- تحديد موقع الناقط في نظام النقل بشكل أجمالي</p> <p>أ-3- بيان أهم العوامل المسببة للمشاكل المرورية واجراء الدراسات عليها.</p> <p>أ-4- بيان أهم النظريات المستخدمة في التحليل الهندسي مع اعطاء الفكرة عن كيفية اجراء الدراسات</p> <p>أ-5- اعطاء الخطوط العامة عن جميع الدراسات الممكنة في هذا المجال مع اجراء دراسات لثلاثة منها</p> <p>أ-6- بيان مفهوم السعة المرورية وكيفية التحليل مع اعطاء فكرة عن التصاميم الهندسية للمرافق المرورية</p> <p>أ-7- تحليل الطرق ذات ممرين وهي الأكثر شيوعاً بين جميع تسهيلات المرور.</p> <p>أ-8- اعطاء فكرة عن باقي الطرق المستخدمة وكيفية التقييم.</p> <p>أ-9- تحليل وتقييم التقاطعات المسيطر عليها بأشارات ضوئية وفق المعايير الدولية.</p> <p>أ-10- بيان انواع التقاطعات المجسرة وما هي المحاذير في اقتراحها.</p>
ب-المهارات الخاصة بالموضوع	<p>ب (1- اكتساب الطلبة أسلوب اجراء الدراسات والعوامل الممكن قياسها.</p> <p>ب (2- اكتساب اساليب التحليل الأحصائي للبيانات وطريقة استنباط القيم المطلوبة</p> <p>ب (3- اكتساب المهارات الخاصة بأجراء القياسات الموقعية وما هي التقنيات المستخدمة</p> <p>ب (4- اكتساب المهارات في تقييم الأوضاع المرورية والتحري عن المشاكل</p> <p>ب (5- اكتساب المهارات والخبرة اللازمة عن اجراء قياسات الحوادث المرورية واساليب المعالجة والوقاية اضافة الى تأهيل الكوادر غير التخصصية في تطبيق قواعد السلامة المرورية.</p> <p>ب (6- اكتساب المهارة في تقييم مستويات الخدمة لجميع مرافق الطريق وحسب العبء المروري.</p> <p>ب (7- اكتساب المهارات الأولية في اقتراح المشاريع المرورية.</p>
طرائق التعليم والتعلم	

المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
- ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

- د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 - د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 - د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 - د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم	Introduction	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية
2-3	2	الفهم والتحليل	Road user: (a) Driver characteristics and senses:(b) Pedestrian controls	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-5	4	الحفظ والفهم والتطبيق	Vehicle : Static characteristics and Operational characteristics	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
6-7	4	الفهم والتطبيق والتصميم	Road characteristics	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Traffic flow parameters	الفهم والتطبيق والتصميم	2	8
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of speed-flow-density relationships	الفهم والتطبيق والتصميم	6	11-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Traffic Flow Models	الفهم والتصميم	2	12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Spot speed studies : Definitions, Applications & Methods	الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Spot speed studies : Analysis and Examples	الفهم والتطبيق	2	15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Volume studies : Definitions, Applications & Methods	الفهم والتطبيق	4	17-16
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Volume studies : Analysis and Examples	الفهم والتطبيق والتصميم	6	20-18
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Travel time and delay studies: Definitions, Applications & Methods	الفهم والتطبيق	4	22-21
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Travel time and delay studies : Analysis and Examples	الفهم والتطبيق والتصميم	6	25-23
الاسئلة الشفهية	المحاضرة والمناقشة	Parking studies : Definitions,	الفهم والتطبيق والتصميم	6	28-26

والاختبارا ت التحريرية		Applications and classification			
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Accident studies : Definitions, Applications and classification	الفهم والتطبيق	6	30-28
Highway Capacity Analysis					
الاسئلة الشفهية	المحاضرة والمناقشة	Introduction and background	الحفظ والفهم	4	2-1
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Two -lane highways : Definitions and analysis methods	الفهم والتطبيق	4	4-3
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Two -lane highways : Applications and examples	الفهم والتطبيق	4	6-5
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Multilane highways : Definitions and analysis methods	الفهم والتطبيق	4	8-7
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Multilane highways : Applications and examples	الفهم والتطبيق	4	10-9
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Types, controls and classification	الفهم والتطبيق	4	12-11
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Signalized intersections warrants and definitions	الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Elements and criteria of signal timing systems	الفهم والتطبيق	4	16-15
الاسئلة الشفهية والاختبارا ت	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Signalized intersections analysis	الفهم والتطبيق والتصميم	12	22-17

التحريرية					
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Signalized intersections applications and examples	الفهم والتطبيق	4	24-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Intersections : Grade separation types and warrants	الفهم والتطبيق	12	30-25

11. البنية التحتية

- Highway Capacity Manual 2000 , TRB 209 (HCM2000)
- A Policy on Geometric Design of Highway & Street 2001(Green Book)
- A Policy on Design Standards – Interstate System 1999 (AASHTO1999)
- Manual on Uniform Traffic Control Devices (MUTCD) 2009.
- Highway Design Manual 2005/Iraq (HDM2005)
- Traffic engineering (Mcshan) 2004.[soft]
- Traffic Engineering – theory and practice (Pignataro, L.J.) 1973.
- Traffic Engineering – new technology and solution (Taylor, MAP) 1988.
- Transport Planning and Traffic Engineering (O`Flaherty C.A.) 1997.
- Introduction of Transportation Engineering (Banks, J.H.) 1998.
- Transportation Engineering – planning and design (Wright. Paul) 1998.
- Traffic and Highway Engineering (Garber, N.J.) 2009.
- Highway Engineering Handbook - ch.2 (Shannon, L. J.) 2004.
- Handbook of Transportation Engineering - ch.6 (Abdulhai,B.) 2004.

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

المواقع الالكترونية ذات الصلة	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الهندسة الصحية

ه.مد 405

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	الهندسة الصحية / ENEV14S405
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	السنة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة تقريبا
8. أهداف المقرر	
تزويد الطلبة بالمعلومات الخاصة بنوعية مياه الاساله وحسابات الكميات اللازمه لتصميم محطات الاساله لعمر تصميمي طويل يليها تعريف بكافة وحدات محطة الاساله مع تصميم كل وحده هندسيا وفق المعايير الهندسيه المعروفه كما ويتم تدريس تصميم شبكات الاساله بكافة أنواعها وتدرس ايضا بعد ذلك نوعية مياه الصرف وخصائصها وتصميم شبكات تجميع مياه الصرف وتصميم محطة معاملة مياه الصرف الثقيله بكافة وحداتها.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على
1 أ الاحتياجات والمعايير العالمية لمياه الاساله

أ2- تصميم وحدات محطة معاملة مياه الاساله.

أ3- تصميم وحدات محطة تقليدية لمعالجة مياه الفضلات.

أ4- تصاميم انظمة شبكات الاسالة.

أ5 -تصاميم انظمة المجاري(الصرف الصحي) .

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب 1 – معرفة خصائص نوعية المياه ومطابقتها بالموصفات العراقية والعالميه

ب2 طرق حساب الاستهلاك المائي رياضيا

ب3- حساب انواع الزيادات السكانية وتخمينها وفق الاحصائيات المتوفره فعليا عن المنطقه

ب4- استخدام جداول المحددات التصميميه وتطبيقها لكل وحدة معاملة مياه الاسالة

ب5- استخدام جداول المحددات التصميميه وتطبيقها لكل وحدة معاملة مياه الصرف الصحي

ب6- استخدام جداول المحددات التصميميه وتطبيقها في تصميم شبكات الاسالة

ب7- استخدام جداول المحددات التصميميه وتطبيقها في تصميم شبكات الصرف الصحي

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والمناقشه وحل المسائل تصميمية لكل وحدة من وحدات المعاملة (مياه الاسالة ومياه الصرف الصحي وحسب المحددات التصميمية الخاصة لكل وحدة) وكذلك حل المسائل التصميمية لشبكات الاسالة والصرف (شبكات المجاري) وفقا للوقت المتاح والمتبقي

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية اضافة للنقاشات الصفية مع الاستاذ مع تكليف الطلاب ببعض الواجبات التصميمية

ج- مهارات التفكير

د1-- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية .

د2- تنمية تحمل المسؤولية

د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد

د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والمناقشات

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وتقارير ومناقشات أنه متميزه

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حسابات مماثله على ارض الواقع
- د2- تنمية اتخاذ القرار وحل المشاكل بالواقع
- د3- اداء الاختبارات في الموعد المحدد
- د4- اداء الواجبات المطلوبه في الموعد المحدد

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	الحفظ والفهم	نوعية مياه الاساله والمعايير المحدده لها . الفحوصاتالفيزيائية و الكيمياوية و البيولوجية لتحديد نوعية المياه. التقديرات السكانية و تقدير كمية مياه الاساله واستخداماتها	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه
2	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	المأخذ المائي(انواعه وتصميمه)	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية
3	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	وحدة الترسيب (النظريه والتصميم) ،الترسيب المنفصل والملبد ووحدة التخثير والترسيب المشترك + محاضرة على PPT	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية
4	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	وحدة التخثير والتليبد(النظريه والتصميم):تعريف كل نوع ،المخثرات والمخثرات المساعده المألوفه ،انواع المزج السريع وتصميم الاحواض والمازجات ،انواع المزج البطيء والمازجات وتصميم الاحواض.	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية
5	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	الترشيح وانواعه وانواع المرشحات (تصميم الوحدة)	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية
6	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	وحدة التعقيم وانواع المعقمات	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية
7	3	الحفظ والفهم وحل المسائل	خزن المياه وانواع خزانات الخدمة	المحاضره والمناقشه	الاختبارات الشفهيه والتحريرية

الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	توزيع المياه:- • انواع شبكات توزيع المياه وانواع الانابيب • الجريان في شبكات المياه	الحفظ والفهم وحل المسائل	3	8
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	تصميم انابيب وشبكات المياه	الحفظ والفهم وحل المسائل	3	9
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	منظومة المجاري الصحية . تصميم منظومة مجاري المياه الصحية.	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	11-10
			الامتحانات الفصلية للفصل الاول		14-12
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	منظومة مجاري مياه الامطار تصميم منظومة مجاري مياه الامطار	الحفظ والفهم وحل المسائل	9	الفصل الثاني 3-1
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	مفهوم الجريان الجزئي في منظومة المجاري.	الحفظ والفهم وحل المسائل	3	4
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	خصائص مياه المطر وحامات السائلة	الحفظ والفهم وحل المسائل	3	5
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	المعاملة التمهيدية لمياه المطر وحامات السائلة (المصافي و الفارمات ومزيله الحبيبات	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	7-6
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	ترسيب مياه الفضلات	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	9-8
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	المعالجة البيولوجية لمياه الفضلات	الحفظ والفهم وحل المسائل	9	12-10

الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضره والمناقشه	تمارين عامة ومناقشات + محاضرة PPT	الحفظ والفهم وحل المسائل	6	14-13
11. البنية التحتية					
4. <i>Water and wastewater engineering</i> , Mackenzie L. Davis, Ph.D., P.E., BCEE.(2010).		التقارير والبحوث الحديثه من الانترنت	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 		
تصفح مواقع الانترنت ذات الصله اضافة لزيارات مشاريع الاساله وحسب مايسمح له الوقت		متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)			
لا توجد حاليا عدا زيارة محطة اساله		الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)			
12. القبول					
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)		المتطلبات السابقة			
تحدد من عمادة الكلية		أقل عدد من الطلبة			
تحدد من عمادة الكلية		أكبر عدد من الطلبة			

التخمين هـ.مد 406

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلم قسم الهندسة المدنية ي
3. اسم / رمز المقرر	همد 406
4. البرامج التي يدخل فيها	التخمين الهندسي والمواصفات
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. أهداف المقرر	
	الهدف من البرنامج هو دراسة كيفية تنظيم كشوفات (جدول كميات) للمواد الأنشائية مع حساب نسب المزج لمختلف المزجات الخرسانية. كذلك يهدف الى حساب الأملانيات والحفريات الترابية بأستخدام طرق عديدة

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	أ- المعرفة والفهم 1- معرفة أنواع المزجات الخرسانية والتعرف على نسبها 2- التعرف على الأشكال الهندسية المعقدة 3- التعرف على الطرق العددية لحساب حجوم الأعمال الترابي
	ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية. ب2- تنمية تحمل المسؤولية. ب3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. ب4-- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.
	طرائق التعليم والتعلم
	الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.
	طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

ج- مهارات التفكير
ج1 - تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
د2- تنمية تحمل المسؤولية.
د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم	المقدمة- المواد في وحدة القياس	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2-3-4-5-6-7	12	الحفظ والفهم	المواد في وحدة القياس – المشاريع الهندسية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8-9-10-11	8	الفهم والتطبيق	جداول الكميات	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
12-13	4	الحفظ والفهم	أعمال الترابية		
14-15	4	الفهم والتطبيق	امثلة تطبيقية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

11. البنية التحتية

<p>مدحت فضيل فتح الله، " التخمين والمواصفات"، بغداد ، الطبعة الرابعة، 1985</p>	<p>القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى </p>
<p>المواقع الالكترونية ذات الصلة</p>	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p>لا ينطبق</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
<p>12. القبول</p>	
<p>شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

طرق الانشاء هـ.مد 407

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلم قسم الهندسة المدنية ي
3. اسم / رمز المقرر	همد 407
4. البرامج التي يدخل فيها	طرق الأنشاء
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. أهداف المقرر	
الهدف من البرنامج هو دراسة كيفية تنظيم كشوفات (جدول كميات) للمواد الأنشائية مع حساب نسب المزج لمختلف المزجات الخرسانية. كذلك يهدف الى حساب الأملانيات والحفريات الترابية بأستخدام طرق عديدة	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	
أ1- معرفة أنواع الآليات المستخدمة في الأعمال الهندسية	
أ2- معرفة تصميم القالب الخشبي	
أ3- المشاريع الهندسية وأنواع المقاولات	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع	
ب1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.	
ب2- تنمية تحمل المسؤولية.	
ب3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.	
ب4-- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.	
طرائق التعليم والتعلم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
طرائق التقييم	
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات	

- ج- مهارات التفكير
 ج1 - تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
 ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
 ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى حل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
 د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
 د2- تنمية تحمل المسؤولية.
 د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
 د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم	المقدمة	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2-3	4	الحفظ والفهم	الأسس الهندسية	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-5	4	الفهم والحفظ	ترسيخ وحذل التربة	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
6-7	4	الحفظ والفهم	الجرارات والمكائن المشابهة لها		
8	2	الفهم والحفظ	القاشطات	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
9-10	4	الفهم والحفظ	مكائن أعمال الحفر	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
11-13	6	الفهم والتطبيق	أعمال القوالب	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
14-15	4	الفهم والحفظ	الشاحنات والعربات	المحاضرة	الاسئلة الشفهية

والاقتبارات التحريرية	والمناقشة				
11. البنية التحتية					
					<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
		المواقع الالكترونية ذات الصلة			<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
		لا ينطبق			<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
12. القبول					
		شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)			المتطلبات السابقة
		تحدد من عمادة الكلية			أقل عدد من الطلبة
		تحدد من عمادة الكلية			أكبر عدد من الطلبة

الرسم الإنشائي

هـ.مد 408

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسه/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	الرسم الانشائي/ENCI14F4081
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	
6. الفصل / السنة	السنة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعه
8. أهداف المقرر	
<p>-تعليم الطلبة على كيفية تحويل وترجمة التصاميم الانشائية الى مخططات تفصيلية توضح مفردات التصميم لاي مشروع. -ايصال الطلبة الى مستوى تقديم مخططات انشائية لمشاريع هندسية بادق ماممكن من التفاصيل واكبر قدر ممكن لتوضيح المعلومات التصميمية.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- معرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على
- 1- كيفية تحويل وترجمة التصاميم الانشائية الى مخططات تفصيلية توضح مفردات التصميم لاي مشروع
 - 2- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالسقوف بانواعها وتفصيلها الانشائية..
 - 3- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالجسور بانواعها وتفصيلها الانشائية.
 - 4- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالاعمدة بانواعها وتفصيلها الانشائية.
 - 5- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالاسس بانواعها وتفصيلها الانشائية.
 - 6- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالسلالم بانواعها وتفصيلها الانشائية..
 - 7- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالمنشآت الحديدية وتفصيلها الانشائية..
 - 8- اعداد المخططات التفصيلية الخاصة بالمنازل وتفصيلها الانشائية

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1 -متطلبات تحويل التصميم الى مجموعة مخططات بكافة تفاصيلها.
- ب 2 - التفاصيل الدقيقة والمهمة عند التنفيذ لاي مشروع والاعتناء بتوضيحها.
- ب 3 - معرفة مدى الاستفادة من استخدام المخططات في توضيح التصميم للجهة التنفيذية.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات ومناقشه وتهيئة تقارير خاصه بالمعاملات ان امكن ذلك وفقا للوقت المتاح والمتبقي

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية اضافة للنقاشات الصفية مع الاستاذ

ج- مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية ابراز التفاصيل المهمة للتنفيذ
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات الهندسية وتوعية الطالب على مدى صلاحيات المهندس وقراراته

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات والمناقشات

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وتقارير ومناقشات آنيه متميزه

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق العلمية .
- د2- تنمية تحمل المسؤولية واتخاذ القرار
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم والتطبيق	مقدمة عامة واستعراض عام لتفاصيل المخططات الانشائية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والاسئلة الشفهية
2	2	الفهم والتطبيق والتحليل	السقوف الخرسانية المسلحة باتجاه واحد وبتجاهين	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والاسئلة الشفهية والواجبات
3	2	الفهم والتطبيق والتحليل	العتبات البسيطة الإسناد والعتبات المستمرة.	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
4	2	الفهم والتطبيق والتحليل	الاعمدة الخرسانية (توزيعها وجدول المقاطع الخاص بها).	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات والتقارير
5	2	الفهم والتطبيق	السلالم (مع شرح لأنواعه المختلفة).	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
6 - 7	4	الفهم والتطبيق	الاساسات الخرسانية المسلحة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
8 - 9	4	الفهم والتطبيق	المنشآت الحديدية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
10	2	الفهم والتطبيق والتحليل	الاعمال الصحية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
11	2	الفهم والتطبيق	تفصيل بيت صغير مع كامل التفاصيل	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
12 - 13	4	الفهم والتطبيق	أمثلة تطبيقية شاملة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
14 - 15	4	الفهم والتطبيق	رسم المخططات الانشائية باستخدام الحاسبة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات

11. البنية التحتية

<p>كتب المقرر هي كتب منهجية بالاضافة الى كتب خارجية: . "الرسم الانشائي والمدني" الدكتور طلال عبد الرحيم جرجيس ، السيد محمد سليمان حسن المصادر الخارجية: Structural Details in Concrete. M. Y. H. Bangash (1992). التقارير والبحوث الحديثه من الانترنت</p>	<p>القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى</p>
<p>مواقع الالكترونيه ذات الصله اضافة لزيارات مواقع تنفيذية</p>	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (</p>
	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
12. القبول	
<p>شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>

تصميم معماري هـ.مد 409

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	
4. البرامج التي يدخل فيها	تصميم معماري
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. أهداف المقرر	
يهدف البرنامج الاكاديمي الى التعريف بالعمارة وماهيتها ومعطياتها المادية منها المتعلقة بالاشكال والروحية المتعلقة بالقيم والمفاهيم والافكار، اضافة الى تعريف الطلبة بالامثلة المعمارية التي تشرح وتفسر كلا من العناصر المعمارية الموظفة فيها والمبادئ الخاصة بالتصميم المعماري المستندة عليها ، فضلا عن تفسير منظومة العلاقات القائمة فيما بينهما.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	جعل الطلبة قادرين على أن:
1 أ1- التعرف على مفهوم العمارة.	
2- التعرف على علاقة العمارة بالفروع الهندسية الاخرى عموما والهندسة المدنية خصوصا.	
3- التعرف على مجموعة العناصر المعمارية الاساسية (النقطة، الخط، الهيئة، الشكل، الفضاء).	
4- التعرف على المبادئ الاساسية للتصميم المعماري والمستندة عليها جميع الاشكال المعمارية (الوحدة، التوازن، التدرج، التكرار).	
5- كيفية قراءة منظومة العلاقات الفضائية الموظفة في الاشكال المعمارية.	
6- التوصل الى الحد الادنى من تمكين الطلبة قراءة وتحليل المخططات الهندسية المعمارية وصولا لتحديد النقاط السلبية والايجابية فيها، فضلا استكشاف مديات المطابقة بين موضوعات هذه المخططات واشكالها التي تبدو عليها، على ضوء المفردات المعرفية المعطاة في سياق المنهج المقرر.	
ب-المهارات الخاصة بالموضوع	
ب 1 – استخدام الطلبة المخططات المعمارية في التحليل والتفسير .	
ب 2 - توظيف الحاسوب للتعرف على اشكال النتاجات المعمارية المطروحة كأمثلة تطبيقية منهجية في سياقاتها الواقعية لتعميق المعرفة و الفهم .	
ب 3 - يكتسب الطالب مهارات تطبيق قواعد التدوق الفني في تحليل وتفسير المخططات الخاصة بالاشكال الهندسية المعمارية.	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية، مشاركات ومناقشات، واجبات مطلوبة.	

طرائق التقييم
اختبارات عملية و تحريرية، الواجبات
ج- مهارات التفكير ج1 - تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري
طرائق التعليم والتعلم
مناقشة المشكلات ، ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرات، والعروض الخاصة بالأمثلة العملية بالإضافة إلى المناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات عملية و ختامية تحريرية، الواجبات
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الفهم والحفظ	General introduction of architectural design	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
2	2	الفهم والحفظ	Design elements/line/shape /form/space/color	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3	2	الفهم والحفظ	Design principle/balance/re petition/contrast/harmony	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4	2	الفهم والحفظ	Space and mass/horizontal and vertical elements	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5	2	الفهم والتطبيق	Organization of formal space/spatial relationships	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Spatial organization/centralized/linear/radial/clustered/grid	الفهم والتطبيق	2	6
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Proportion and scale	الفهم والتطبيق	2	7
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Classification of activities	الفهم والتطبيق	2	8
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Movemen in the building	الفهم والتطبيق	2	9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Building approach/frontal/oblique	الفهم والتطبيق	2	10
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Elements of vertical movements/steps/ramp/lift	الفهم والتطبيق	2	11
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Openings/doors/windows/arches	الفهم والتطبيق	2	12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Architectural concepts/formal/functional	الفهم والتطبيق	2	13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis an example of residential house	الفهم والتطبيق	4	15-14

11. البنية التحتية

12. القبول

1975.1 : المراجع العربية والاجنبية

- 1- مبادئ في الفن والعمارة/شيرين احسان شيرزاد/1985
- 2- الحركات المعمارية/شيرين احسان شيرزاد/1999

3-Architecture; Form; Space and Order/Francis Ching/1996

4- The Art of Color and Desing/Makland Graves/1985

5-Launching Imagination/ Mary Stewart/2006

- القراءات المطلوبة :
- النصوص الأساسية
 - كتب المقرر
 - أخرى

المواقع الالكترونية ذات الصلة	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا ينطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعيها (الادبي والعلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

تطبيقات حاسبة هـ.مد 410

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	همد. 410
4. البرامج التي يدخل فيها	الهندسة الإنشائية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الرابعة
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(90) ساعة
8. أهداف المقرر	
<p>المادة مؤلفة من جزئين : عملي ونظري تتناول المحاضرات النظرية مقدمة عن طرق المصفوفات للتحليل الإنشائي مع التطرق الى طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات ومدخل الى طريقة العناصر المحددة بما يتناسب مع حاجة الطلبة في الجزء العملي. اما المحاضرات العملية فتتناول برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل ، برنامج التحليل الإنشائي STAAD PRO V8i بشكل مفصل ، برنامج Plaxis ، برنامج Epanet . تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن التحليل والتصميم الإنشائي للمنشآت المدنية والتعرف على كيفية رسم المخططات للمنشآت المدنية.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن: 2- يعرفوا مفهوم طرق المصفوفات للتحليل الإنشائي . 2- كيفية معرفة طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات . 3- التعرف على مبادئ طريقة العناصر المحددة . 4- كيفية استخدام برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل . 5- كيفية استخدام برنامج STAAD PRO V8i بشكل مفصل . 6- كيفية استخدام برنامج Plaxis بشكل مفصل . 7- كيفية استخدام برنامج Epanet بشكل مفصل .</p>
<p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – استخدام الطلبة لطرق المصفوفات للتحليل الإنشائي . ب 2 - استخدام طريقة الصلابة في تحليل عناصر المسنمات والعتبات . ب 3 - استخدام برنامج Autocad 2007 بشكل مفصل . ب 4 – استخدام برنامج STAAD PRO V8i بشكل مفصل . ب 5 - استخدام برنامج Plaxis بشكل مفصل. ب 6 - استخدام برنامج Epanet بشكل مفصل.</p>
طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.

طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.

ج-مهارات التفكير

- ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات.
- ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.

طرائق التعليم والتعلم

حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات، تطبيق البرامجيات.

- د -المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات باستخدام الطرق الهندسية.
- د2- تنمية تحمل المسؤولية.
- د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد.
- د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

10. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
8-1	24	الحفظ والفهم والتطبيق	<ul style="list-style-type: none">Matrix Methods of Structural Analysis.(Introduction, The Elastic Spring)Autocad 2007 program.	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
23-9	48	الحفظ والفهم والتطبيق والتصميم	<ul style="list-style-type: none">Matrix Methods of Structural Analysis.(The Plane Truss, Beams)STAAD PRO V8i program.	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
26-24	9	الحفظ والفهم والتطبيق	<ul style="list-style-type: none">The Finite Elements Method.(Introduction)Plaxis program.	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	<ul style="list-style-type: none"> • The Finite Elements Method. • Epanet program. 	الحفظ والفهم والتطبيق	9	30-27
11. البنية التحتية					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Matrix Methods of Structural Analysis, Harold C. Martin, McGraw-Hill, 1966. 2. Yijun Liu , " Introduction to Finite Element Method", 1998 , university of Cincinnati. 3. Autocad 2007 program. 4. STAADPRO V8i program. 5. Plaxis program. 6. Epanet program. 		<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 			
المواقع الالكترونية ذات الصلة		متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)			
لا ينطبق		الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)			
12. القبول					
شهادة الدراسة الاعدادية بفرعها (العلمي)			المتطلبات السابقة		
تحدد من عمادة الكلية			أقل عدد من الطلبة		
تحدد من عمادة الكلية			أكبر عدد من الطلبة		

تاسیس شرکت همد 411

13. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
14. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
15. اسم / رمز المقرر	همد. 411
16. البرامج التي يدخل فيها	تأسيس شركات
17. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
18. الفصل / السنة	السنة الرابعة
19. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(30) ساعة
20. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن أنواع الشركات وإجراءات تأسيسها ومميزات كل واحدة منها ، وكذلك الى التعرف الى مبادئ محاسبة الشركات	

21. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>أ1- يعرفوا مفهوم الشركات.</p> <p>أ2- التعرف الى الخطوات الرئيسية لتأسيس أية شركة.</p> <p>أ3- التعرف الى مبادئ محاسبة الشركات</p>
<p>ب -المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – يكتسب الطالب مهارة التعرف على أنواع ومميزات الشركات وخطوات تأسيس كل واحد منها .</p>
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات، التجارب العملية.

طرائق التقييم
الاختبارات التحريرية اليومية والشهرية والفصلية ، الاختبارات العملية اليومية والشهرية والفصلية، مشاركات، واجبات مطلوبة.
ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. ج2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات. ج4- تنمية التفكير المتباعد ومهارات التفكير البصري.
طرائق التعليم والتعلم
حل المشكلات ، حل المسائل الهندسية ، العصف الذهني، التعلم التعاوني، المحاضرة والعروض العملية بالإضافة إلى الدروس العملية وحل الأسئلة والتمارين والمناقشات في المجموعات الصغيرة.
طرائق التقييم
اختبارات يومية وشهرية وفصلية ، الواجبات.
د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارة الطالب في التعرف على أنواع الشركات ومميزات كل واحد منها . د3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد. د4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد.

22. بنية المقرر

الجزء النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	الحفظ والفهم		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3-2	2	الفهم والتحليل		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5-4	4	الحفظ والفهم والتطبيق		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
7-6	4	الفهم والتطبيق والتصميم		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8	2	الفهم والتطبيق		المحاضرة	الاسئلة

الشفهية والاختبارات التحريرية	والمناقشة		والتصميم		
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق والتصميم	6	11-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتصميم	2	12
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	2	15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	مفهوم العقد وأنوعه و أنواع الشركات	الفهم والتطبيق	2	17-16
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	الشركات التضامنية	الفهم والتطبيق والتصميم	3	20-18
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	الشركات المساهمة	الفهم والتطبيق	2	22-21
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	محاسبة الشركات	الفهم والتطبيق والتصميم	3	25-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	حالات عملية عن دراسات الجدوى الاقتصادية للشركات	الفهم والتطبيق والتصميم	3	28-26
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	التعرف بدراسات الاستثمار	الفهم والتطبيق	3	30-28
23. البنية التحتية					

	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
<p>المواقع الالكترونية ذات الصلة http://www.commerce.gov.sa/company inf@canada-international.co.uk</p>	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p>لا ينطبق</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>
24. القبول	
<p>شهادة الدراسة الاعدادية بفرعها العلمي</p>	<p>المتطلبات السابقة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أقل عدد من الطلبة</p>
<p>تحدد من عمادة الكلية</p>	<p>أكبر عدد من الطلبة</p>