

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 الأولى

2018-2019

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			
50	6	همد. 101	الرياضيات	السنة الأولى
54	11	همد. 102	الميكانيك الهندسي	
59	16	همد. 103	الحاسبات بلغة فورتران	
63	21	همد. 104	الرسم الهندسي	
69	26	همد. 105	الإحصاء الهندسي	
73	31	همد. 106	الجيولوجيا الهندسية	
79	36	همد. 107	التاسيسات الكهربائية	
84	41	همد. 108	الهندسة الوصفية	
88	46	همد. 109	حقوق الانسان والحريات العامة	
90	48	همد. 110	اللغة العربية	

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
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الرياضيات	101 هـمد	
	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓		اساسي	الميكانيك الهندسي	102 هـمد	
		✓	✓			✓	✓			✓	✓			✓		اساسي	الحاسبات بلغة فورتران	103 هـمد	
			✓				✓				✓				✓	اساسي	الرسم الهندسي	104 هـمد	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الاحصاء الهندسي	105 هـمد	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الجيولوجيا الهندسية	106 هـمد	
																اساسي	الهندسة الكهربائية	107 هـمد	
			✓				✓				✓				✓	اساسي	الهندسة الوصفية	108 هـمد	
																اساسي	حقوق الانسان والحريات العامة	109 هـمد	
																اساسي	اللغة العربية	110 هـمد	

الرياضيات هدم 101

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرياضيات
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
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	
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.

- 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

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 بقابلية 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. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

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

الأولى	هـ-مد 101	الرياضيات	(4) ساعات أسبوعيا نظري. (1) ساعة حلول تمارين
--------	-----------	-----------	---

درجة البكالوريوس تتطلب (150) 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 المعهد الفني التقني (الأوائل) اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

Calculus, by Finney and Thomas : الكتاب المنهجي -1

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	الرياضيات	هـمد 101	السنة الأولى

الميكانيك الهندسي

هـ.مد 102

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	مادة الميكانيك الهندسي
4. اسم الشهادة النهائية	شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات عن المادة باستخدام جهاز الـ Data Show
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>الميكانيك الهندسي (السكون): ويتم فيه تعريف الطالب</p> <p>1- بتأثيرات القوى على الأجسام.</p> <p>2- بأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليل هذه المنشآت.</p> <p>3- كما يتم تعليم الطالب على كيفية حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت كحساب مراكز الأشكال وحساب عزم القصور الذاتي.</p> <p>الميكانيك الهندسي(الحركة): ويركز على دراسة القوى المؤثرة على الأجسام والحركة الناتجة عن تأثيرات هذه القوى</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>1- تعريف الطلبة بالقوى المؤثرة على المنشآت وأشكالها وكيفية تحليلها</p> <p>2-تعريف الطلبة بأشكال وأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليلها ليتعلموا بعد ذلك في المراحل القادمة من نتائج تحليلهم في تصميم هذه المنشآت الهندسية .</p> <p>3- تمكين الطلبة من دمج الرياضيات مع الميكانيك الهندسي.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 -تحديد نوع القوى وإشكالها.</p> <p>ب 2 - كما يكتسب الطالب مهارة تحليل المنشآت</p> <p>ب 3 - حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>المحاضرات النظرية</p> <p>محاضرات المناقشة</p> <p>طلب تقارير من الطلبة 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 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.</p>				
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>				
<p>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.</p>				
<p>طرائق التقييم</p>				
<p>الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور</p>				
<p>د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية 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.</p>				
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>				
<p>المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة طلب تقارير من الطلبة عن بعض المواضيع لزيادة وعي الطلبة وربط الامور العملية بالمفاهيم النظرية</p>				
<p>طرائق التقييم</p>				
<p>الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور</p>				
<p>10. بنية البرنامج</p>				
<p>11. الشهادات والساعات المعتمدة</p>	<p>الساعات والوحدات المعتمدة</p>	<p>اسم المقرر أو المساق</p>	<p>رمز المقرر أو المساق</p>	<p>المستوى / السنة</p>
	<p>درجة البكالوريوس تتطلب (130) ساعة وحدة معتمدة</p>	<p>(3)ساعات نظرية اسبوعيا (2)ساعتين مناقشة وحلول اسئلة اسبوعيا</p>	<p>الميكانيك الهندسي</p>	<p>ه.مد 102</p>

12. التخطيط للتطور الشخصي

13. 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.

14. 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)

المصادر الخارجية:

- 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).

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	الميكانيك الهندسي	ه.مد 102	الأولى

الحاسبات بلغة فورتران
هـمد 103

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	مادة الحاسبات بلغة فورتران
4. اسم الشهادة النهائية	شهادة البكالوريوس في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات عن المادة باستخدام الـData Show
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
البرمجة بلغة فورتران (نظري): ويتم فيه تعريف الطالب	
9. الایعازات المستخدمة في لغة فورتران.	
10. تطبيقات رياضية وهندسية لتصميم البرامج بلغة فورتران.	
البرمجة بلغة فورتران (عملي): ويتم فيه تعريف الطالب	
1- تطبيق البرامج باستخدام الحاسوب.	
11. 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				
12. بنية البرنامج				
13. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس تتطلب (104) ساعة وحدة معتمدة	(2)ساعتين نظرية أسبوعيا (2)ساعتين عمليا	الحاسبات بلغة فورتران	هـ.مد 103
14. التخطيط للتطور الشخصي				

15. 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.

16. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

المصادر المنهجية:

1- البرمجة بلغة فورتران. تأليف: (سيمور لبشتز-ارثر بو)

المصادر الخارجية:

2- Fortran 95. By: Martin Conhinan.

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	حاسبات بلغة فورتان	هـ.مد 103	الأولى

الرسم الهندسي
هـ.مد 104

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الأولى / جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرسم الهندسي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
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>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 .</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ-المعرفة والفهم :جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1- دراسة وفهم الخرائط الهندسية في مختلف مجالات الهندسة المدنية .</p> <p>2- التعبير عن الأفكار والحلول الهندسية بما يتناسب ذلك مع المخططات التوضيحية .</p> <p>3- فهم وتطبيق المقاطع الهندسية الضرورية لتكملة المخططات المختلفة .</p> <p>4- تنفيذ الخرائط والمخططات للمشاريع الهندسية بشكل صحيح على أرض الواقع .</p> <p>5- كشف أي خطأ أو نقص في المخططات للمشاريع الهندسية المختلفة .</p> <p>6- التعامل مع الرسم باستخدام برنامج الأوتوكاد وأعداد الخرائط والتصاميم المختلفة للمشاريع .</p> <p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – زيادة قابلية الطلبة على تخيل الأجسام الهندسية وطريقة رسمها .</p> <p>ب 2 – التمييز بين الرسم اليدوي والرسم باستخدام الحاسوب والقدرة على التعامل معهما .</p> <p>ب 3 – اكتساب السرعة والمقدرة الكبيرة في رسم المخططات الهندسية المختلفة .</p>	
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- تنميته 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 -				
طرائق التعليم والتعلم				
طرائق التقييم				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الأولى	هـ.مد 104	الرسم الهندسي	(4) ساعات أسبوعيا/ تطبيقية

12. التخطيط للتطور الشخصي

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

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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- عبد الرسول عبد الحسين ، (1986) " الرسم الهندسي " ، الجامعة التكنولوجية
- 2- فتحي الشريف ، (1978) ، " الرسم الهندسي ، جامعة حلب

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 الهندسي	هدم 104	الأولى

الإحصاء الهندسي
هـ.مد 105

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الإحصاء الهندسي
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>- يهدف البرنامج إلى تعليم طلبة قسم الهندسة المدنية أساليب جمع البيانات في التجارب الإحصائية والبحثية المختلفة سواء كانت في المختبرات أو الحقل من مع ضبط ظروف جمع هذه البيانات وحسب ما تتطلبه المواصفات الهندسية لكل تجربة من التجارب.</p> <p>- وصف البيانات بالطرق الإحصائية الموجودة في البرمجيات الإحصائية.</p> <p>- تحليل هذه البيانات الإحصائية واستخراج الدلائل الضرورية للتحليل والمقارنة.</p> <p>- نظرية الاحتمالات وأشكال هذه الاحتمالات وقوانين حساباتها المختلفة.</p> <p>- دراسة أشكال المتغيرات الإحصائية المتقطعة والمستمرة والقوانين اللازمة لحساباتها وطرق التعرف عليها وعمل تطابق مع المتغيرات البحثية وطريقة إثبات ذلك.</p> <p>- الاختبارات الإحصائية المختلفة للمتغيرات المستمرة على مستوى المجتمعات أو العينات وأساليب المقارنة بين المتوسطات للمتغيرات من أجل معرفة حقيقة التجربة أو الفرضية هل هي معقولة أم لا.</p>	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرئق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- أهمية علم الإحصاء في اختصاصات الهندسة المدنية المختلفة</p> <p>2- طريقة جمع وتبويب البيانات الإحصائية وطريقة اختزالها لاستنباط نتائج وخلصات مفيدة عمليا</p> <p>3- فهم أهمية الظاهرة العشوائية وحساب أشكال مختلفة من الاحتمالات اعتمادا عليها</p> <p>4- أدراك أنواع المتغيرات العشوائية التي قد تحدث في المختبر أو في الحقل من أجل الوصول إلى كيفية التعامل معها إحصائيا ثم رياضيا</p> <p>5- فهم المتغيرات المستمرة ومعرفة دورها في تفسير الظواهر العشوائية</p> <p>6- اختبار الفرضيات المختلفة لمعرفة هل أن التجارب العشوائية في الحقل أو المختبر هي معقولة أم لا</p> <p>ب- المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات في تحليل نماذج تطبيقية والحصول على نتائج لإغراض عملية</p> <p>ب 2 - طريقة استخدام الجداول الإحصائية في اختبار أشكال مختلفة من التجارب العملية لزيادة المهارة</p> <p>ب 3 - التعرف على طرق المعالجة العملية للبيانات الإحصائية والتدريب على وسيلة استنباط خلاصات ذات بعد ميداني تطبيقي سواء في مجال البحث العلمي التطبيقي عمليا ونظريا</p>	
طرئق التعليم والتعلم	

ألمحاضرة، المناقشة، ألواجبات ألبيئية والنشاطات اللاصفية، ألامتحانات القصيرة،
برامجيات مثل SPSS، CURVEFIT

طرائق التقييم

ألاختبارات ألقصيرة وألاختبارات أالفصلية وشبهه الفصلية، واجبات بيئية

- ج-مهارات التفكير
ج1- تنمية مهارات ألتفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى
ج2- تنمية مهارات ألتفكير العلمي والمنهجي
ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرار
ج4- تنمية ألتفكير ألتباعد ومهارات ألتفكير ألبصري

طرائق التعليم والتعلم

حل أالمشاكل ألعشوائية، المسائل المختبرية من خلال بيانات حقيقية تطبيقية، ألعصف الذهني، التعلم التعاوني، ألمحاضرة والعروض
ألمعملية بالإضافة إلى ألدروس ألمعملية وحل أسئلة والتمارين والمناقشات في مجموعات صغيرة

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية ، ألواجبات البيئية ، تطبيق البرمجيات

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-زيادة قابلية ألتطالب على معالجة أالمشاكل والمسائل ألعشوائية باستخدام نظريات ألاحتمالات
د2-زيادة تحمل ألسؤولية لدى ألتطالب في استنباط خلاصات من نفس البيانات
د3-أداء ألاختبارات ألقصيرة والطويلة في ألموعد المحدد
د4-أداء ألواجبات ألمطلوبة من ألتطالب في ألموعد المقرر

طرائق التعليم والتعلم

حل المسائل العشوائية في نظرية ألاحتمالات، حل المسائل الهندسية، ألعصف الذهني، التعليم التعاوني، ألمحاضرة والعروض
ألمعملية بالإضافة إلى ألدروس ألمعملية وحل التمارين والمناقشات في مجاميع صغيرة.

طرائق التقييم

اختبارات عملية وختامية تحريرية، ألواجبات البيئية، ألامتحانات القصيرة ، وتطبيق البرمجيات

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	ساعتين أسبوعياً نظري	الإحصاء الهندسي	همد 105	أولى

تتطلب (90) ساعة وحدة معتمدة

12. التخطيط للتطور الشخصي

ينصح أطلبة بالمبادرة لتطوير قدراتهم الذاتية في مجال الإحصاء الهندسي من خلال اعتماد المصادر الخارجية والأثرائية والتعود على مناقشة المسائل والتمارين المختلفة فيما بينهم من جهة مع أستاذ المادة من جهة أخرى أن تعذر عليهم ذلك.

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

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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1-Applied statistics and probability for engineers (3rd edition). Douglas C. Montgomery and George C. Ranger. Sheldon Rose.
- 2-Probability and statistics for engineers and scientists (8th edition). Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, and Keying Ye.
- 3-A first course in probability (5th edition). Sheldon Rose.
- 4-Elementary Mathematical Statistics, by Ractilifee.
- 5- Applied Statistics and Probability for Engineers, by John Walter

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	الإحصاء الهندسي	هدم 105	2013- 2014

الجيوولوجيا الهندسية
ه.مد 106

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	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
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	
أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن: 1- يعرفوا مفهوم الجيولوجيا الهندسية. 2- كيفية تبويب البيانات واستخدامها في رسم الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية. 3- كيفية اختيار الصخور او الأنواع المختلفة من الترب لإقامة المنشآت الهندسية. 4- كيفية إتباع الخطوات الهندسية المتسلسلة في التعرف على الأنواع المختلفة للتربة والصخور. 5- كيفية اختيار البديل الأفضل لتصميم أي مشروع يخص أعمال الجيولوجيا الهندسية وكذلك ميكانيك التربة بموجب المحددات الهندسية المعتمدة. 6- كيفية إجراء التجارب العملية والمختبرية للصخور.	
ب- المهارات الخاصة بالموضوع 1 - استخدام الطلبة للبيانات والمخططات في إعداد التصاميم. 2 - مقارنة النتائج والتصاميم مع متطلبات المواصفات القياسية المعتمدة. 3 - اعتماد التحليل الإحصائي في تحليل وتفسير النتائج الخاصة بالاختبارات القياسية. 4 - اختيار الاختبار الإحصائي المناسب للتحقق من صحة النتائج. 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بالجيولوجيا الهندسية .	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات، البرامجيات SOFTWARE ، التجارب العملية.	
طرائق التقييم	
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.	
ج-مهارات التفكير 1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. 2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. 3- 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
-----------------	----------------------	----------------------	---------------------------

الأولى

هـ.مد 106

الجيولوجيا الهندسية

(2) ساعتين أسبوعياً نظرياً. تتضمن الجانب التطبيقي

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 في.

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.

14. 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.

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	الجيولوجيا الهندسية	هدم 106	السنة الأولى

التأسيسات الكهربائية

هـ.مد 107

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	التأسيسات الكهربائية/ 107 همد
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا تنطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
	<p>1- تعليم الطالب المبادئ الأساسية للهندسة الكهربائية وخاصة التي يحتاجها في التأسيسات الكهربائية.</p> <p>2- تعليم الطالب حل المسائل المتعلقة بالشبكات الكهربائية .</p> <p>3- تعليم الطالب المعادلات الأساسية المستخدمة في حل مسائل التأسيسات الكهربائية.</p> <p>4- تعليم الطالب كيفية تصميم الخرائط الكهربائية للدور السكنية.</p> <p>تعليم الطالب المبادئ الأساسية لمعدات الحماية وكيفية استخدامها في التأسيسات الكهربائية .</p>
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
	<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1أ- الإحاطة العامة بمفهوم التيار والفولتية والقدرة وكيفية إيجادها.</p> <p>2أ- أن يعرف الطالب كيفية تحليل الدوائر الكهربائية باستخدام قانون اوم .</p> <p>3أ- أن يفهم الطالب أنواع التأسيسات الكهربائية وميزاتها ومساوئها ..</p> <p>4أ- أن يفهم الطالب التأريض وكيفية عمله في العمارات السكنية ومتطلباته .</p> <p>5أ- أن يفهم الطالب الخطوات الاولية لتصميم الخرائط الكهربائية لتأسيس المنازل والعمارات .</p> <p>6أ- أن يفهم الطالب كيفية إيجاد جميع المطالب التي يحتاجها عند تصميم الخرائط الكهربائية .</p> <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تمكين الخريج من العمل في مؤسسات الدولة ذات العلاقة بالتخصص</p> <p>ب2 - القدرة على تصميم الخرائط الهندسية المدنية بالإضافة الى الكهربائية .</p> <p>ب3 - 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 أستاذ المادة .</p> <p>2- إجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .</p>
	طرائق التقييم

- 1- امتحانات فصليه وشهرية وأسبوعية قصيرة.
- 2- تقارير أسبوعية عن التجارب العملية .
- 3- واجبات ونشاطات لا صافية (المشاريع).

ج- مهارات التفكير

- 1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى.
- 2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي.
- 3- برهنة النظريات واشتقاق المعادلات الحاكمة للظواهر الفيزيائية والمعادلات الكهربائية.
- 4- استعراض الحالات التي يمكن أن تطبق عليها النظرية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- الساعات النظرية وتتضمن محاضرات يتم فيها شرح الجانب النظري واشتقاق المعادلات ذات العلاقة بالموضوع من قبل أستاذ المادة .
- 2- إجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فصليه وشهرية وأسبوعية قصيرة.
- 2- تقارير أسبوعية عن التجارب العملية .
- 3- واجبات ونشاطات لا صافية(المشاريع).

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- دراسة التصميم الهندسي
 - 2- إتباع الطرائق الاقتصادية في تنفيذ التصميم الهندسي
 - 3- صيانة ومتابعة التصميم بعد تنفيذه
 - 4- الإلمام بالمعلومات عن الأجهزة والمعدات الكهربائية التي يحتاجها في التصميم الهندسية .

طرائق التعليم والتعلم

- 1- الساعات النظرية وتتضمن محاضرات يتم فيها شرح الجانب النظري واشتقاق المعادلات ذات العلاقة بالموضوع من قبل أستاذ المادة .
- 2- إجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .

طرائق التقييم

- 1- امتحانات فصليه وشهرية وأسبوعية قصيرة.
- 2- تقارير أسبوعية عن التجارب العملية .
- 3- واجبات ونشاطات لا صافية(المشاريع).

10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس تتطلب (س) ساعة وحدة معتمدة		التاسيسات الكهربائية	هـ.مد 107
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
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	التأسيسات الكهربائية	هدم 107	الأولى

الهندسة الوصفية
هـ.مد 108

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الأولى / جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الهندسة الوصفية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	النظام النصف سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO او حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تعريف الطلبة بأهمية الهندسة الوصفية في مجال الهندسة المدنية والحياة العملية وتنمية قابلية الطلبة على	
كيفية تخيل ورسم المساقط للأجسام الهندسية المختلفة ، وهي تبدأ بالتعرف على كيفية رسم المستقيمات والصفائح والأجسام الهندسية المنتظمة وذلك باستخدام نظام الإحداثيات الأفقية والعمودية .	
وكيفية رسم اللوحات الهندسية والمتضمنة الأشكال الهندسية من الصفائح والأجسام المختلفة الحجم .	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم :جعل الطلبة قادرين على : أ1- دراسة وفهم الخرائط الهندسية في مختلف مجالات الهندسة المدنية . أ2- التعبير عن الأفكار والحلول الهندسية بما يتناسب ذلك مع المخططات التوضيحية . أ3- فهم وتطبيق الأجزاء الضرورية لتكملة المخططات المختلفة . أ4- تنفيذ الخرائط والمخططات للمشاريع الهندسية بشكل صحيح على أرض الواقع . أ5- كشف أي خطأ أو نقص في المخططات للمشاريع الهندسية المختلفة .	
ب -المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – زيادة قابلية الطلبة على تخيل الأجسام الهندسية وطريقة رسمها . ب 2 – كيفية احتساب حجوم الأجسام الهندسية باستخدام الإحداثيات الثلاثية . ب 3 – اكتساب السرعة والمقدرة الكبيرة في رسم المخططات الهندسية المختلفة .	
طرائق التعليم والتعلم	
شرح كامل للموضوع ثم الرسم اليدوي العملي والتطبيقي . حل الأمثلة التوضيحية والمتعلقة بالموضوع . أعطاء واجبات بيئية لزيادة فهم الموضوع وتطبيق ما جاء بالمحاضرة النظرية .	
طرائق التقييم	
الاختبار التحريري الفصلي ، الاختبارات اليومية ، رسم لوحات بالمرسم (صفية) رسم لوحات وواجبات بيئية، النشاط الصفّي ، الحضور المستمر وعدم الغياب .	

ج-مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات التفكير والخيال والقدرة على رسم الصفائح والمجسمات الهندسية . ج2- تنميته مهارات التعامل الصحيح مع المخططات الهندسية. ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرارات في أعمال التنفيذ للمشاريع الهندسية .				
طرائق التعليم والتعلم				
شرح المحاضرة لموضوع معين مع حل أمثلة توضيحية للموضوع ، رسم المسائل ذات العلاقة بالموضوع في الرسم ، متابعة الطلبة أثناء الرسم اليدوي وتجنب الأخطاء الممكن حدوثها ، الأجابة على جميع أسئلة الطلبة أثناء عملية الرسم ، المناقشات في المجموعات الصغيرة من الطلبة أثناء الرسم ، إعطاء الطلبة واجبات بيتية لزيادة فهم الموضوع وتطبيق ما جاء بالمحاضرة النظرية .				
طرائق التقييم				
الاختبار التحريري الفصلي ، الاختبارات اليومية ، رسم لوحات بالمرسم (صفية) 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 -				
طرائق التعليم والتعلم				
تعريف الطلبة بطرق المهارات الخاصة بالتوظيف والتطور الشخصي وإعطاء الأمثلة التوضيحية لذلك . تنبيه الطلبة على ضرورة أداء الاختبارات والواجبات المطلوبة في وقتها المحدد وعدم التأجيل لتأثير ذلك السلبي على سير المنهج المقرر.				
طرائق التقييم				
أجراء اختبار تحريري للتعرف على مدى فهم الطلبة للموضوع . أجراء اختبار شفهي .				
10. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الأولى	هـ.مد 108	الهندسة الوصفية	(2) ساعة أسبوعيا/ تطبيقية
درجة البكالوريوس تتطلب (30) ساعة وحدة معتمدة				

12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
امتلاك المتقدم شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية.				
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج				
1- عماد البكري ، (1986) " الهندسة الوصفية " ، جامعة الموصل				

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	الهندسة الوصفية	هدم 108	الأولى

حقوق الإنسان والحريات العامة

هـ.مد 109

اللغة العربية
هـ.مد 110

وصف المقرر

الرياضيات هـ.مد 101

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات / ENCI101
4. البرامج التي يدخل فيها	الرياضيات
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(150) ساعة
8. أهداف المقرر	
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 لاغنى لطلبة الهندسة عنها	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن: 1- يعرفوا مفهوم علم الرياضيات بشكل واضح 2- يعرفوا كيفية استخدام العلاقات الرياضية في حل المسائل التطبيقية 3- تحليل المسائل الرياضية بشكل منطقي 4- ربط الرياضيات مع باقي المواضيع الهندسية
ب- المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 – تحليل الطلبة للنتائج الرياضية. ب 2 - اختيار الطرق العلمية المناسبة . ب 3 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق قوانين الرياضيات.
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.

- د-المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية 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

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1- 2	10	الحفظ والفهم والتطبيق	مراجعة لحساب التفاضل والتكامل الإحداثيات، الميل ومعادلات الخطوط المستقيمة، الدوال ورسمها، التزحيف مراجعة الدوال المثلثية، القيمة المطلقة.	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3- 4	10	الفهم والتحليل	الغايات، الغايات التي تحتوي على ما لانهاية.	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5- 8	20	الحفظ والفهم والتطبيق	المشتقات الميل، خط المماس، قوانين الاشتقاق، السرعة ومعدلات التغير، مشتقات الدوال المثلثية، قاعدة السلسلة، الاشتقاق الضمني، الأس الكسرية.	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
9- 12	20	الفهم والتطبيق	تطبيقات المشتقات معدلات التغير المترابطة، النهايات العظمى والصغرى، رسم المنحني، المشتقة الأولى والثانية، رسم الدوال الكسرية، المثالية، مسائل القيمة الأولية.	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
13- 16	20	الحفظ والفهم والتطبيق	التكامل حساب التفاضل والتكامل، التكاملات المحددة، التكاملات غير المحددة، التكامل بالتعويض، التكامل العددي، مقدمة عن الدوال الاسية واللوغاريتمية. تطبيقات على التكاملات المحددة	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
17- 20	20	الحفظ والفهم والتطبيق	تطبيقات على التكاملات المحددة المساحة بين المنحنيات، حجوم الأجسام الدورانية، الأقراص والواشرات الأغلفة الاسطوانية، أطوال المنحنيات في المستوي، المساحات السطحية الدورانية.	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	الدوال المتسامية الدوال العكسية ومشتقاتها، الدالة اللوغاريتمية، الدالة الأسية، الاشتقاق اللوغاريتمي، دوال أسية ولوغاريتمية أخرى، الصيغ غير المحددة وقاعدة لوبيتال، الدوال المثلثية العكسية ومشتقاتها والتكاملات ذات العلاقة.	الفهم والتطبيق	20	24 -21
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	طرق التكامل القوانين الأساسية للتكامل، التكامل بالتجزئة، الدوال النسبية وتجزئة الكسور، تكامل الدوال المثلثية والنسبية والكسرية.	الحفظ والفهم والتحليل	20	28 -25
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	المتجهات المتجهات في المستوى، الإحداثيات الديكارتية والمتجهات في الفضاء ، الضرب النقطي، الضرب الاتجاهي ، المستقيمات والمستويات في الفضاء.	الحفظ والفهم والتحليل	10	30 -29

11. البنية التحتية

الكتاب المنهجي : Calculus, by Finney and Thomas	القراءات المطلوبة : <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 الإعدادية بفرعها (العلمي)	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الميكانيك الهندسي

هـ.مد 102

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	الميكانيك الهندسي ENCI10F102
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية
6. الفصل / السنة	السنة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(130)ساعة
8. أهداف المقرر	
<p>الميكانيك الهندسي (السكون): ويتم فيه تعريف الطالب</p> <p>1- بتأثيرات القوى على الأجسام.</p> <p>2- بأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليل هذه المنشآت.</p> <p>3- كما يتم تعليم الطالب على كيفية حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت كحساب مراكز الأشكال وحساب عزم القصور الذاتي.</p> <p>الميكانيك الهندسي(الحركة): ويركز على دراسة القوى المؤثرة على الأجسام والحركة الناتجة عن تأثيرات هذه القوى</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- تعريف الطلبة بالقوى المؤثرة على المنشآت وأشكالها وكيفية تحليلها</p> <p>2- تعريف الطلبة بأشكال وأنواع المنشآت الهندسية وكيفية تحليلها ليتعلموا بعد ذلك في المراحل القادمة من نتائج تحليلهم في تصميم هذه المنشآت الهندسية .</p> <p>3- تمكين الطلبة من دمج الرياضيات مع الميكانيك الهندسي.</p>	
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تحديد نوع القوى وإشكالها.</p> <p>ب 2 – محاولة مساعدة الطالب في تحليل المنشآت</p> <p>ب 3 - حساب بعض الخصائص الهندسية للمنشآت.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>المحاضرات النظرية</p> <p>محاضرات المناقشة</p>	

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.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	الحفظ والفهم والتطبيق	-التعريف بعلم الميكانيك الهندسي ومعرفة علم السكون وعلم الحركة -معرفة الأبعاد والتعريف بالوحدات وتحولاتها -معرفة بعض المصطلحات المهمة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والأسئلة الشفهية
2-4	15	الفهم والتطبيق والتحليل	-منظومات القوى -المحصلة -تركيب القوى وتحليلها -عزم القوى والمزدوجات -محصلة منظومة القوى المستوية غير المتلاقية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والأسئلة الشفهية والواجبات
5-7	15	الفهم والتطبيق والتحليل	-مفهوم التوازن -تخطيطات الجسم الطليق ومعادلات التوازن لمنظومات القوى المتلاقية -توازن الأجسام المسلط عليها قوتين أو أكثر -توازن القوى المتوازية -توازن الأجسام المسلط عليها قوى غير متلاقية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
8-11	20	الفهم والتطبيق والتحليل	-المسلمات والهيكل -تحليل المنشآت -المسلمات(طريقة المفاصل والمقاطع) -الهيكل المفصلية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات والتقارير
12-13	10	الفهم والتطبيق	-طبيعة الاحتكاك وتعريف -انواع الاحتكاك وميكانيكته،معامل الاحتكاك،زاوية الاحتكاك -انواع المسائل الحاوية على قوى الاحتكاك -الاسفينات	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
14-16	15	الفهم والتطبيق	-المراكز ومراكز الأثقال، أهمية المراكز -مراكز المساحات والحجوم والخطوط -التناظر مراكز الأشكال المركبة	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
17-20	20	الفهم والتطبيق	-عزوم القصور الذاتي، التعريف، الوحدات، الإشارة، عزم القصور الذاتي القطبي، نصف القطر التدويمي، معادلة نقل عزم القصور الذاتي، عزم الصور الذاتي بواسطة التكامل، عزم القصور الذاتي للمساحات المركبة، مضروب القصور الذاتي	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات

		وإشارته، عزم القصور الذاتي بوساطة دائرة موهر			
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-وصف الحركة للجسيم -القوى المؤثرة على الجسيمات (قانون نيوتن الثاني) -الشغل والطاقة	الفهم والتطبيق والتحليل	30	26-21

11. البنية التحتية

<p>كتب المقرر هي كتب منهجية بالإضافة الى كتب خارجية: المصادر المنهجية:</p> <p>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)</p> <p>المصادر الخارجية:</p> <p>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)</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (
	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

12. القبول

شهادة الدراسة الإعدادية للفرع العلمي أو شهادة المعهد	المتطلبات السابقة
يحدد من قبل العمادة	أقل عدد من الطلبة
يحدد من العمادة	أكبر عدد من الطلبة

الحاسبات بلغة فورتران هـمد 103

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	حاسبات بلغة فورتران ENCI14S103
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية
6. الفصل / السنة	السنة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(104) ساعة
8. أهداف المقرر	
التعريف بلغة البرمجة فورتران	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ1- برمجة المسائل الهندسية
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1- تحديد التسلسل المنطقي للمسائل.
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية محاضرات المناقشة
طرائق التقييم
الاختبارات اليومية والفصلية والنهائية المشاركات الواجبات الحضور

ج- مهارات التفكير
ج1-- تنمية التفكير في البحث عن الطريقة الأفضل والأسهل والاقصر في تصميم البرامج.

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 الأسئلة 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 الحاسبات، أجيالها وأنواعها	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والأسئلة الشفهية
2-4	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-الخوارزميات -نظام MS-DOS	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والأسئلة الشفهية والواجبات
5-7	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-أنظمة الإعداد -الرموز المستخدمة في لغة فورتران	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
8-11	16	الفهم والتطبيق والتحليل	-الثوابت والمتغيرات -الجمل المستخدمة في لغة فورتران -جمل الإدخال والإخراج	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات والتقارير
12-13	8	الفهم والتطبيق	-جمل السيطرة والتحكم -العمليات الحسابية والمنطقية والعلائقية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
14-16	12	الفهم والتطبيق	-حلقات التكرار -شروط حلقات التكرار	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات

الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-المتغيرات الموسومة -إدخال وإخراج المتغيرات الموسومة	الفهم والتطبيق	16	20-17
الاختبارات التحريرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	-خواص المصفوفات -الدوال : الداخلية والخارجية -البرامج الفرعية -تطبيقات هندسية عامة	الفهم والتطبيق والتحليل	24	26-21
11. البنية التحتية					
كتب المقرر هي كتب منهجية بالإضافة إلى كتب خارجية: 1- البرمجة بلغة فورتران. تأليف: (سيمور لبشتز-ارثر بو) المصادر الخارجية: 2- Fortran 95.By: Martin Conhinan.			القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 		
			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)		
			الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)		
12. القبول					
شهادة الدراسة الإعدادية للفرع العلمي أو شهادة المعهد			المتطلبات السابقة		
يحدد من قبل العمادة			أقل عدد من الطلبة		
يحدد من العمادة			أكبر عدد من الطلبة		

الرسم الهندسي
مد 104

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الأولى / جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم الهندسة المدنية - العلمي
3. اسم / رمز المقرر	الرسم الهندسي / ENCI104
4. البرامج التي يدخل فيها	برنامج الرسم باستخدام الحاسوب (الأوتوكاد)
5. أشكال الحضور المتاحة	ينطبق
6. الفصل / السنة	الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. أهداف المقرر	
تعليم الطلبة كيفية استخدام الأدوات الهندسية في عملية الرسم الهندسي ، والقابلية على رسم مساقط الاجسام الثنائية الأبعاد ورسم الاجسام ثلاثية الأبعاد وكيفية تخيل ورسم مقاطع الاجسام الهندسية والذي يعتبر مهم جدا في مجال الهندسة المدنية والحياة العملية ، ويهدف المقرر أيضا إلى تعليم الطلبة كيفية التعامل مع برامج الحاسوب الخاصة بالرسم الهندسي وكيفية رسم المخططات البسيطة باستخدام هذه البرامج.	

9. مخرجات التعلم 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	
1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات الخاصة برسم اللوحات الهندسية.	
2- تنمية تحمل المسؤولية أثناء رسم اللوحات الهندسية .	
3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد	
4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد -	
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 (صفية) 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
طرائق التقييم
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. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	8	الفهم والتطبيق	مقدمة وتعريف الطلبة بمادة الرسم الهندسي: التعرف على الأدوات الهندسية وكيفية استخدامها. كيفية التعامل مع البورد الهندسي واللوحة الهندسية وكيفية تثبيتها على البورد. تخطيط اللوحة وأعداد حقل العناوين .	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
3	4	الفهم والتطبيق	أنواع الخطوط في الرسم الهندسي: الخطوط المرئية ، الخطوط المخفية ، خطوط المراكز ، خطوط الأبعاد ، خطوط القطع . أنواع الأقلام المستخدمة في رسم الأشكال الهندسية .	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
5-4	8	الفهم والتطبيق	رسم الأشكال الهندسية السهلة : التعريف بمقياس الرسم وأنواعه: المدني	المحاضرة والتطبيق	امتحانات يومية وفصلية

رسم لوحات صفية وبيئية	العملي	والميكانيكي ومقياس التكبير والتصغير. رسم الأشكال المختلفة السهلة بمقياس رسم متغير			
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية	المحاضرة والتطبيق العملي	<u>العمليات الهندسية المختلفة:</u> رسم مستقيم يوازي مستقيم معلوم من نقطة خارجة عنه . تقسيم مستقيم معلوم إلى عدد متساوي من المسافات رسم عمود منصف لمستقيم معلوم رسم الشكل المعكوس ، ورسم الشكل البيضوي (القطع الناقص) باستخدام الطرق التالية : طريقة الأشعة ، طريقة الدوائر المتكزة ، طريقة المراكز الأربعة رسم قوس معلوم بحيث يمس مستقيمين معلومين بينهما زاوية : قائمة ، حادة ومنفرجة. أيجاد المركز لقوس معلوم يمس : مستقيم معلوم وقوس دائرة معلومة ، قوسي دائرة من الداخل ، قوسي دائرة من الخارج . أيجاد المركز لقوس معلوم يمس مستقيم معلوم ويمر بنقطة خارجة عنه . رسم المماسات والتعرف على نقاط التماس وكيفية تعيينها تقسيم الزوايا المعلومة الى عدد من الزوايا المتساوية .	الفهم والتطبيق	16	9-6
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية	المحاضرة والتطبيق العملي	أنواع الإسقاط في الرسم وأهميته العملية تفاصيل نظرية الإسقاط العمودي وخصائصها الإسقاط في الزاوية الزوجية الثالثة من الفراغ أنواع المساقط الناتجة من الإسقاط العمودي والمعتمد في إسقاط الاجسام الهندسية المختلفة المسقط الأمامي والرأسي والجانبى الأيمن والجانبى الأيسر رسم المساقط للأسطح المائلة والمحتوية على فراغات بأشكال هندسية مختلفة رسم المساقط للأسطوانات المقطوعة باتجاهات مختلفة الزوايا	الفهم والتطبيق	20	14-10
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات	المحاضرة والتطبيق العملي	أنواع المجسمات الثلاثية الأبعاد وفوائدها العملية المتساوية القياس ، المختلفة التقايس بضلعين المختلفة التقايس بثلاثة	الفهم والتطبيق	20	19-15

صفية وبيئية		إضلاع رسم محاور التقايس وكيفية وضع الابعاد عليها الربط بين المساقط المعطاة وعملية تخيل ورسم الجسم المتقايس رسم الاجسام على مستويات مائلة بزوايا مختلفة			
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية	المحاضرة والتطبيق العملي	رسم المسقط الثالث للجسم : كيفية استنتاج المسقط المحذوف من مسقطين معلومين للجسم رسم الجسم ثم استنتاج المسقط المحذوف منه رسم المسقط المحذوف للاجسام ذات الأسطح المائلة الرسم باستخدام الحاسوب	الفهم والتطبيق	12	22-20
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية	المحاضرة والتطبيق العملي	القواعد الخاصة بوضع الابعاد على المساقط والأجسام أنواع الأقلام المستخدمة في رسم الأسهم وكتابة الأرقام والملاحظات التطبيق باستخدام الرسم بالحاسوب	الفهم والتطبيق	8	24-23
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية		المقاطع الهندسية : أنواع المستويات القاطعة للاجسام ، المستمر ، المتقطع ، النصفي ، القواعد المتبعة في قطع الاجسام - تأشير المناطق المقطوعة وترك الفراغات والأجزاء الغير مقطوعة - المناطق الشاذة أثناء القطع والتي لم تؤشر : المساند المائلة والعمودية والزوائد في الجسم - عملية دوران الأجزاء الفردية المقطوعة في الجسم	الفهم والتطبيق	16	28-25
11. البنية التحتية					
1- عبد الرسول عبد الحسين ، (1986) " الرسم الهندسي " ، الجامعة التكنولوجية 2- فتحى الشريف ، (1978) ، " الرسم الهندسي ، جامعة حلب			القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى		
المواقع الالكترونية ذات الصلة			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (

لا تنطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

الإحصاء الهندسي
مد 105

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية القسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	هدم 105
4. البرامج التي يدخل فيها	الإحصاء الهندسي
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
8. أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تطوير الكفاءات العلمية للمهندسين في تعلم أساليب جمع البيانات الإحصائية وطرق وصفها ثم تحليلها من اجل استنباط الدلائل المختلفة للتطبيق العملي. تعليم الطالب أشكال ألاحتمالات وطرق حساباتها. أشكال ألتغيرات الإحصائية وهما ألتغيرات ألتقطعة والمستمرة والقوانين ألتختلفة لحسابها. ألتغيرات الإحصائية بأشكالها ألتختلفة .	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم 1- أهمية علم الإحصاء في اختصاصات الهندسة المدنية المختلفة 2- طريقة جمع وتبويب البيانات الإحصائية وطريقة اختزالها لاستنباط نتائج وخلصات مفيدة عمليا 3- فهم أهمية الظاهرة العشوائية وحساب أشكال مختلفة من ألاحتمالات اعتمادا عليها 4- أدراك أنواع ألتغيرات العشوائية التي قد تحدث في ألتجارب أو في ألتحقل من ألتجارب الوصول إلى كيفية ألتعامل معها إحصائيا ثم رياضيا 5- فهم ألتغيرات ألتقطعة ومستمرة ومعرفة دورها في تفسير ألتواهر العشوائية 6- اختبار ألتفرضيات ألتختلفة لمعرفة هل أن ألتجارب العشوائية في ألتحقل أو ألتجارب هي معقولة أم لا	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - استخدام الطلبة للبيانات في تحليل نماذج تطبيقية والحصول على نتائج لإغراض عملية ب 2 - طريقة استخدام الجداول الإحصائية في اختبار أشكال مختلفة من ألتجارب العملية لزيادة المهارة ب 3 - ألتعرف على طرق ألتعامل العملية للبيانات الإحصائية والتدريب على وسيلة استنباط ألتحصيات ذات بعد ميداني تطبيقي سواء في مجال ألتبحر ألتطبيقي عمليا ونظريا	
طرائق التعليم والتعلم	
ألمحاضرة، المناقشة، ألتجارب ألتطبيقية والنشاطات اللصافية، ألتحانات القصيرة، برمجيات مثل SPSS، CURVEFIT	

طرائق التقييم	
الاختبارات القصيرة والاختبارات ألفصلية وشبهه الفصلية، واجبات بيتيه	
ج- مهارات التفكير ج1- تنمية مهارات ألتفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى ج2- تنمية مهارات ألتفكير العلمي والمنهجي ج3- تنمية مهارات اتخاذ القرار ج4- تنمية ألتفكير ألتباعد ومهارات ألتفكير ألبصري	
طرائق التعليم والتعلم	
ألمحاضرة، المناقشة، أواجبات ألبيتيه والنشاطات اللاصفية، ألامتحانات القصيرة، برمجيات مثل CURVEFIT, SPSS,	
طرائق التقييم	
الاختبارات ألقصيرة والاختبارات ألفصلية وشبهه الفصلية، واجبات بيتيه	
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تعزيز مهارات الطالب في مواجهة حل بعض أالمشكلات باستخدام أطررق ألهندسية. د2- تنمية تحمل المسؤولية. د3- أداء أالاختبارات في أالموعد أالمحدد. د4- أداء أالواجبات أالمطلوبة منه في أالموعد أالمحدد.	

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	أألفظ والفهم	Introduction	ألمحاضرة والمناقشة	أألسئلة أألفهية وأالاختبارات أألفريرية
2-3	4	أألفظ وأالتطبيق	Data-Presentation	ألمحاضرة والمناقشة	أألسئلة أألفهية وأالاختبارات أألفريرية
4-5	4	أألفظ وأالتطبيق	Probability		أألسئلة أألفهية وأالاختبارات أألفريرية
7-8	4	أألفظ وأالتطبيق	The Variable		أألسئلة أألفهية وأالاختبارات أألفريرية
9-10	4	أألفظ وأالتطبيق	Discrete Distributions		أألسئلة أألفهية وأالاختبارات أألفريرية

التحريرية					
الأسئلة الشفهية والأختبارات التحريرية		Continuous Distribution	ألفظ والتطبيق	2	11
الأسئلة الشفهية والأختبارات التحريرية		Tests of Hypothesis	ألفظ والتطبيق	2	12
الأسئلة الشفهية والأختبارات التحريرية		Simple Linear Regression	ألفظ والتطبيق	4	13-14
الأسئلة الشفهية والأختبارات التحريرية		Curvilinear Regression	ألفظ والتطبيق	2	15
11. البنية التحتية					
<p>1- Applied statistics and probability for engineers (3rd edition). Douglas C. Montgomery and George C. Ranger. Sheldon Rose.</p> <p>2- Probability and statistics for engineers and scientists (8th edition). Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers, and Keying Ye.</p> <p>3- A first course in probability (5th edition). Sheldon Rose.</p> <p>4- Elementary Mathematical Statistics, by Ractilfee.</p> <p>5- Applied Statistics and Probability for Engineers, by John Walter</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 الإعدادية للفرع العلمي			المتطلبات السابقة		
تحدد من قبل عمادة الكلية			أقل عدد من الطلبة		
تحدد من قبل عمادة الكلية			أكبر عدد من الطلبة		

الجيوولوجيا الهندسية

ه.مد 106

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	
4. البرامج التي يدخل فيها	الجيولوجيا الهندسية
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة إلى إعطاء مقدمة وتفصيل عن الجيولوجيا الهندسية والأنواع المختلفة للصخور والمعادن وكذلك التصنيف الهندسي للصخور والتربة باعتبارهما الأساس الذي تقام عليه المنشآت الهندسية. دراسة بعض أنواع المنشآت الهندسية كالأنفاق والسدود ومن جانب آخر الربط بين الجيولوجيا الهندسية ومناهج البحث في الهندسة المدنية واستخدامه في إعداد مشروع التخرج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
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.	
ب 4 - اختيار الاختبار الإحصائي المناسب للتحقق من صحة النتائج.	
ب 5 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات الخاصة بالجيولوجيا الهندسية .	
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 الجيولوجيا 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	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
3-2	2	الفهم والتحليل	Highway route location	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5-4	4	الحفظ والفهم والتطبيق	Highway operation (characteristics of the driver and vehicle)	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
7-6	4	الفهم والتطبيق والتصميم	Highway cross section design	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8	2	الفهم والتطبيق والتصميم	Alignment design	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
11-9	6	الفهم والتطبيق والتصميم	Sight distance, horizontal curves, vertical curves, super	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية

والاختبارات التحريرية		elevation			
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Highway drainage	الفهم والتصميم	2	12
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Soil engineering for highway design	الفهم والتطبيق	4	14-13
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Subbase and base layers	الفهم والتطبيق	2	15
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Clay minerals	الفهم والتطبيق	4	17-16
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Rock and soil classification	الفهم والتطبيق والتصميم	6	20-18
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Physical and mechanical properties of rock	الفهم والتطبيق	4	22-21
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Physical and mechanical properties of soil	الفهم والتطبيق والتصميم	6	25-23
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Geological maps	الفهم والتطبيق والتصميم	6	28-26
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Underground structures (tunnels)	الفهم والتطبيق	6	30-28
الجزء العملي					
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الحفظ والفهم	4	2-1
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	4-3

الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	6-5
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	8-7
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	10-9
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	12-11
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	14-13
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	16-15
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق والتصميم	12	22-17
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	4	24-23
الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة		الفهم والتطبيق	12	30-25

11. البنية التحتية

- 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 الأسس ترجمة د. محمد عمر العشو جامعة الموصل.

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

<p>6. كنانة محمد ثابت، رياض الدباغ. يوسف عمرو مبادئ الجيولوجيا الهندسية مطبعة جامعة الموصل.</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 الإعدادية 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>

التاسيسات الكهربائية

هدم 107

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/قسم الهندسة المدنية العلمي
3. اسم / رمز المقرر	التأسيسات الكهربائية/ 107 همد
4. البرامج التي يدخل فيها	الهندسة المدنية
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور إلزامي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 تطبيقي 2 عملي أسبوعيا
8. أهداف المقرر	
<p>1- تعليم الطالب المبادئ الأساسية للهندسة الكهربائية وخاصة التي يحتاجها في التأسيسات الكهربائية. 2- تعليم الطالب حل المسائل المتعلقة بالشبكات الكهربائية . 3- تعليم الطالب المعادلات الأساسية المستخدمة في حل مسائل التأسيسات الكهربائية. 4-تعليم الطالب كيفية تصميم الخرائط الكهربائية للدور السكنية. تعليم الطالب المبادئ الأساسية لمعدات الحماية وكيفية استخدامها في التأسيسات الكهربائية .</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- الإحاطة العامة بمفهوم التيار والفولتية والقدرة وكيفية إيجادها. 2- أن يعرف الطالب كيفية تحليل الدوائر الكهربائية باستخدام قانون اوم . 3- أن يفهم الطالب أنواع التأسيسات الكهربائية وميزاتها ومساوئها .. 4- أن يفهم الطالب التأريض وكيفية عمله في العمارات السكنية ومتطلباته . 5- أن يفهم الطالب الخطوات الأولية لتصميم الخرائط الكهربائية لتأسيس المنازل والعمارات . 6- أن يفهم الطالب كيفية إيجاد جميع المطالب التي يحتاجها عند تصميم الخرائط الكهربائية .</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 -تمكين الخريج من العمل في مؤسسات الدولة ذات العلاقة بالتخصص ب2 -القدرة على تصميم الخرائط الهندسية المدنية بالإضافة إلى الكهربائية . ب3 - تمكين الخريج على حل المشاكل الهندسية المرتبطة بموضوع التخصص ب4-</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>2- 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

- 1- امتحانات فصلية وشهرية وأسبوعية قصيرة.
- 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية .
- 3- واجبات ونشاطات لا صافية (المشاريع).

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 والمعادلات الكهربائية.
- 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 أستاذ المادة .
- 2- إجراء تجارب مختبرية لإثبات النظريات والمعادلات التي تم اشتقاقها .

طرائق التقييم

- امتحانات فصلية وشهرية وأسبوعية قصيرة.
- 2- تقارير أسبوعية عن التجارب العملية .
- 3- واجبات ونشاطات لا صافية(المشاريع).

- د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- دراسة التصميم الهندسي
- د2- إتباع الطرائق الاقتصادية في تنفيذ التصميم الهندسي
- د3- صيانة ومتابعة التصميم بعد تنفيذه
- د4- الإلمام بالمعلومات عن الأجهزة والمعدات الكهربائية التي يحتاجها في التصاميم الهندسية .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1 نظري	مقدمة عن المقرر	حوادث الصدمة الكهربائية مسببات الصدمة الكهربائية علاقة الفولتية والتيار بالصدمة	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات

		القواعد العامة للوقاية من الصدمة الكهربائية			
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	شرح مختصر عن قانون اوم حل بعض المسائل الرياضية	قانون اوم	1 نظري	2
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	أهمية التأريض مكونات نظام التأريض حساب قيمة المقاومة الأرضية شبكات التأريض	نظم التأريض	1 نظري	3
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	التأسيس الظاهري تأسيس الدفن بواسطة السيمنس التأسيس بالأنايبب التأسيس بالأنفاق	أنواع التأسيسات الكهربائية	1 نظري	4
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الحماية من الصواعق البرقية انواع مستقبلات الصواعق	الحماية من الصواعق البرقية	1 نظري	5
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الموصلات الكهربائية حل بعض المسائل الرياضية أشباه الموصلات العوازل	المواد المستخدمة في الهندسة الكهربائية	1 نظري	6
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	شرح مفصل عن كيفية عمل الخارطة الكهربائية لتأسيس دار سكني	تصميم الخارطة الكهربائية لدار سكني	1 نظري	7
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	أنواع الحماية المصهرات قواطع الدورة	معدات الحماية في التأسيسات الكهربائية	1 نظري	8
11. البنية التحتية					
كتاب التأسيسات الكهربائية (مبادئ وتطبيقات) 1- د. مظفر أنور النعمة 2- د. سنان محمود عطار باشي			القراءات المطلوبة : ■ النصوص الأساسية ■ كتب المقرر ■ أخرى		

مختبر الكهربية العملي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
	المتطلبات السابقة
	أقل عدد من الطلبة
	أكبر عدد من الطلبة

الهندسة الوصفية

هـ.مد 108

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة الأولى / جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم الهندسة المدنية / العلمي
3. اسم / رمز المقرر	الهندسة الوصفية / ENCI108
4. البرامج التي يدخل فيها	برنامج الرسم باستخدام الحاسوب (الأوتوكاد)
5. أشكال الحضور المتاحة	ينطبق
6. الفصل / السنة	الأولى
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
8. أهداف المقرر	
تعليم الطلبة كيفية رسم مساقط الأجسام الثنائية باستخدام الإحداثيات الثنائية الإبعاد. رسم الأجسام ثلاثية الأبعاد وكيفية تخيل ورسم الأجسام الهندسية على المستويات المساعدة والذي يعتبر مهم جدا في مجال الهندسة المدنية والحياة العملية ، ويهدف المقرر أيضا إلى تعليم الطلبة كيفية التعامل مع برامج الحاسوب الخاصة بالهندسة الوصفية وكيفية رسم المخططات البسيطة باستخدام هذه البرامج.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على :</p> <p>1- دراسة وفهم الأشكال الهندسية ومساقطها على المستويات الرئيسية والمستويات المساعدة والتي لها علاقة في مجالات الهندسة المدنية .</p> <p>2- التعبير عن الأفكار وال حلول الهندسية بما يتناسب ذلك مع المخططات التوضيحية .</p> <p>3- فهم وتطبيق المخططات الهندسية للمشاريع بشكل صحيح على أرض الواقع .</p> <p>4- كشف أي خطأ أو نقص في المخططات للمشاريع الهندسية المختلفة .</p> <p>5- التعامل مع الموضوع باستخدام برنامج الأوتوكاد وأعداد الخرائط والتصاميم المختلفة للمشاريع .</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1- تعزيز مهارة الطالب في مواجهة حل بعض المشكلات الخاصة برسم اللوحات الهندسية.</p> <p>ب2- تنمية تحمل المسؤولية أثناء رسم اللوحات الهندسية .</p> <p>ب3- أداء الاختبارات في الموعد المحدد</p> <p>ب4- أداء الواجبات المطلوبة منه في الموعد المحدد -</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>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 ، أعطاء واجبات بيتية لزيادة فهم الموضوع.</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	الفهم والتطبيق	<p>نظريات الإسقاط المركزي والعمودي:</p> <ul style="list-style-type: none"> أنواع الإسقاط وأهميته العملية الإسقاط ذات الأشعة العمودية . الإسقاط ذات الأشعة المائلة. تفاصيل نظرية الإسقاط العمودي وخصائصها. الإسقاط في الزاوية الزوجية الأولى من الفراغ . 	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
3	2	الفهم والتطبيق	<p>إسقاط النقطة في الفراغ :</p> <ul style="list-style-type: none"> إسقاط النقطة في المستويات الرئيسية الأفقية والعمودية وفي الزوايا الزوجية الأربعة مع تمارين تطبيقية . 	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
6-4	6	الفهم والتطبيق	<p>الحالات الخاصة للخط المستقيم في الفراغ :</p> <ul style="list-style-type: none"> الحالة الخاصة لإيجاد الطول الحقيقي للخط المستقيم في الفراغ مع تمارين تطبيقية الحالة العامة لإيجاد الطول الحقيقي للخط المستقيم في الفراغ مع تمارين تطبيقية 	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
8-7	4	الفهم والتطبيق	<p>الحالة الوجيهة في الإسقاط:</p> <ul style="list-style-type: none"> إسقاط المستقيمت والصفائح الوجيهة مع تمارين تطبيقية . 	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية
12-9	8	الفهم والتطبيق	<p>اسقاط الصفائح الهندسية المنتظمة</p> <ul style="list-style-type: none"> خصائص الصفائح الهندسية المنتظمة : المثلث المختلف الأنواع . المربع . الشكل الخماسي ، الشكل السداسي . القرص الدائري . 	المحاضرة والتطبيق العملي	امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية

		<ul style="list-style-type: none"> • خصائص المستويات المساعدة لإسقاط الصفائح المنتظمة على المستويات الرئيسية للإسقاط والمستويات المساعدة . 			
امتحانات يومية وفصلية رسم لوحات صفية وبيئية	المحاضرة والتطبيق العملي	<p>إسقاط الأجسام الهندسية المنتظمة - خصائص الأجسام الهندسية المنتظمة القائمة : المنشور ، الاسطوانة ، الهرم الكامل والناقص ، المخروط الكامل والناقص . - إسقاط الأجسام المنتظمة على المستويات الرئيسية والمساعدة مع التمارين التطبيقية .</p>	الفهم والتطبيق	6	15-13

11. البنية التحتية

1- عماد محمد أزهري البكري ، (1986) " الهندسة الوصفية " ، الجامعة التكنولوجية	<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 تنطبق	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

12. القبول

شهادة الدراسة الإعدادية بفرعها العلمي	المتطلبات السابقة
تحدد من عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من عمادة الكلية	أكبر عدد من الطلبة

حقوق الإنسان والحريات العامة

مد 109

اللغة العربية
هـ.مد 110

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

2018-2019

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			
44	6	همد. 201	الرياضيات II	السنة الثانية
48	11	همد. 202	مقاومة المواد	
53	16	همد. 203	البرمجة بلغة فيجوال بيسك	
59	21	همد. 204	المساحة الهندسية	
63	26	همد. 205	تكنولوجيا المواد	
69	31	همد. 206	ميكانيك الموائع	
75	36	همد. 207	إنشاء المباني	
80	41	همد. 208	مبادئ التبريد والتكييف	

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الرياضيات II	هرمد 201	السنة الثانية
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	مقاومة المواد	هرمد 202	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	البرمجة بلغة فيجوال بيسك	هرمد 203	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	المساحة الهندسية	هرمد 204	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تكنولوجيا المواد	هرمد 205	
																أساسي	ميكانيك الموائع	هرمد 206	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	إنشاء المباني	هرمد 207	
																أساسي	مبادئ التبريد والتكييف	هرمد 208	

الرياضيات II

هـ.مد 201

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	الرياضيات II
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>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.</p>	
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.				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	10. بنية البرنامج			
	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (120) ساعة وحدة معتمدة	(4) أربع ساعات أسبوعيا نظري.	الرياضيات II	همد 201	الثانية
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- "CALCULUS" , Ross L. Finney and George B. Thomas .

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 بقبالية التوظيف والتطور الشخصي				مهارات التفكير				المهارات الخاصة بالموضوع				المعرفة والفهم							
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الرياضيات II	هدم. 201	السنة الثانية

مقاومة المواد هـ.مد 202

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	مقاومة المواد
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
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	
أ-المعرفة والفهم أ1- معرفة مفهوم أساسيات الهندسة الإنشائية وهي مادة ميكانيك المواد. أ2- معرفة كيفية حساب الاجهادات في الأعضاء الخرسانية البسيطة. أ3- معرفة تأثير الاجهادات المركبة. أ4- معرفة رسم مخططات القص والعزم. أ5- معرفة تأثير التغير في درجات الحرارة على العتبات البسيطة. أ6-	
ب-المهارات الخاصة بالموضوع ب 1 - استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الاجهادات. ب 2 - استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الانحراف في العتبات. ب 3 - استخدام القوانين لإيجاد الاجهادات المركبة لأعضاء الإنشائية البسيطة.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية، المناقشة أثناء المحاضرة، الواجبات البيتية	
طرائق التقييم	
اختبارات فصلية وأخرى يومية وواجبات بيتية	

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 بيتية				
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 بيتية				
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	(3) ساعة نظري (1) ساعة تطبيقي	مقاومة المواد	هـ.مد202
12. التخطيط للتطور الشخصي				
<ul style="list-style-type: none"> - مطالعة المراجع العلمية (البحوث العلمية والرسائل الجامعية والكتب) - متابعة الأفلام العلمية والتي تخص الهندسة المدنية. - متابعة الانترنت. - خدمة المجتمع. 				

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 وحسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

14. 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"

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				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	مقاومة المواد	هدم202	الثانية

**البرمجة بلغة فيجوال بيسك
هـ.مد 203**

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل/ كلية الهندسة
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	البرمجة بلغة فيجوال بيسك
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	استخدام وسائل مساعدة في إلقاء المحاضرات
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
<p>تزويد الطالب بالمعلومات والمفاهيم الأساسية في مادة البرمجة بلغة فيجوال بيسك وعند إكمال المادة يتمكن الطالب من:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ التعامل مع النوافذ الأساسية في لغة الفيجوال بيسك و أدوات التحكم وكذلك صناديق الإدخال والإخراج، وأيضاً الأحداث و صناديق الحوار الجاهزة، القوائم المنسدلة، الجمل الشرطية وجمل التحكم، جمل التكرار، والمصفوفات وأيضاً الملفات في لغة فيجوال بيسك. ▪ تمكين الطالب من استخدام اللغة في برمجة وحل العديد من المسائل في مجال اختصاصه. 	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. التعرف على بيئة التطوير والنوافذ الأساسية في لغة الفيجوال بيسك. 2. التعامل مع أدوات التحكم وكذلك صناديق الإدخال والإخراج، وأيضاً الأحداث و صناديق الحوار الجاهزة، القوائم المنسدلة، الجمل الشرطية وجمل التحكم، جمل التكرار، والمصفوفات وأيضاً الملفات في لغة فيجوال بيسك. 3. تدريب الطالب على استخدام اللغة في برمجة وحل المسائل في مجال اختصاصه. 4. تمكين الطالب من استخدام البرنامج في مجال اختصاصه. 	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 الفيجوال بيسك. 	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرة، المناقشة، التطبيق العملي.	
طرائق التقييم	
الاختبارات النظرية، الاختبارات العملية، مشاركات، واجبات.	

ج-مهارات التفكير				
1. تنمية 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 بقابلية 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. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس تتطلب (90) ساعة وحدة معتمدة	(1) ساعة أسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي	البرمجة بلغة فيجوال بيسك	هـ.مد 203
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. 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.				

1. " فيجوال بيسك -6 " تأليف د. يحيى صبري الحلبي و د.مُحَمَّد 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
د4	د3	د2	د1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	البرمجة بلغة فيجوال بيسك	هـ.مد 203	السنة الثانية

المساحة الهندسية

هـ.مد 204

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	المساحة الهندسية
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا ينطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
إعطاء مقدمة وتفصيل 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	
<p>أ-المعرفة والفهم</p> <p>أ1- التعرف على مفهوم المساحة.</p> <p>أ2- كيفية توظيف القياسات الحقلية لأعداد خرائط دقيقة.</p> <p>أ3- كيفية تصميم وحساب مقياس الرسم والتعبير عنه.</p> <p>أ4- كيفية تصميم الخارطة الكنتورية والمقاطع الطولية والعرضية.</p>	
<p>ب-المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – استخدام الطلبة لأنواع من أجهزة القياس التي تستخدم في إعداد الدراسة و التصاميم الخاصة بأنواع الأعمال الإنشائية.</p> <p>ب 2 - استخدام البرامج الحاسوبية الجاهزة للمساعدة في توثيق وعرض نتائج القياس.</p> <p>ب 3 - يكتسب الطالب المهارات العملية في الحقل لتنفيذ العمل .</p> <p>ب 4 - كيفية قياس المساحات والحجوم لبعض أعمال الإنشاء.</p>	
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. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

الساعات
والوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو المساق

رمز المقرر أو
المساق

المستوى / السنة

درجة البكالوريوس
تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة

2 ساعة نظري

المساحة الهندسية

ENCI3F204
1

الثانية

12. التخطيط للتطور الشخصي

الاطلاع على الكتب الحديثة والمدونات الالكترونية على الإنترنت.

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية)

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

اجتيازه المنافسة عبر نظام التقديم بالاستمارة الالكترونية. وفق سياقات الوزارة والحدود المسموح بها للتقديم.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

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

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				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	المساحة الهندسية	ENCI3F204 1	الثانية

تكنولوجيا المواد
هـ.مد 205

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	تكنولوجيا المواد
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. النظام الدراسي	النظام السنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. 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>1.الأسمنت والمضافات</p> <p>2.التركيب الكيميائي للأسمنت-التميو- الخواص الفيزيائية-أنواع المضافات-التركيب المعدني-الاستخدامات.</p> <p>3.الركام أنواع الركام وأشكاله-الخواص الفيزيائية-انتفاخ الرمل-تفاعل الركام القلوي</p> <p>4.الخرسانة الطرية</p> <p>قابلية التشغيل-العوامل المؤثرة على قابلية التشغيل-الانفصال والنزف-طرق قياس قابلية التشغيل.</p> <p>5.الخرسانة المتصلبة</p> <p>نسبة الماء إلى الاسمنت-قانون أبرام-مقاومة الانضغاط والانتشاء- العوامل المؤثرة على المقاومة-المعالجة.</p> <p>6. فحص الخرسانة المتصلبة</p> <p>فحوصات الانضغاط والشد-الفحوصات الاتلافية وغير الاتلافية.</p> <p>7.المرونة-الزحف-الانكماش</p> <p>تعريف عام بتلك الخواص-العوامل المؤثرة على تلك الخواص-العلاقات العامة لتلك الخواص.</p> <p>8.تصميم الخلطة الخرسانية</p> <p>العوامل المؤثرة على نسب الخلط-ديمومة الخرسانة-السيطرة النوعية-الطرق المختلفة للتصميم.</p> <p>9.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 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 البرمجيات.

10. بنية البرنامج

11. الشهادات والساعات المعتمدة

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

الثانية	همد 305	تكنولوجيا الخرسانة	(3) ساعتين أسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي.
---------	---------	--------------------	--

12. التخطيط للتطور الشخصي

متابعة الندوات والمؤتمرات العالمية والمحلية

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.

- 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	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	تكنولوجيا الخرسانة	همد. 205	السنة الثانية

ميكانيك الموائع
هـ.مد 206

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/قسم الهندسة المدنية العلمي
3. اسم البرنامج الأكاديمي	ميكانيك الموائع/ 206 همد
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا تنطبق
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	<p>أ- تعليم الطالب المبادئ الأساسية لميكانيك الموائع الناتجة عن خواص الموائع.</p> <p>2- تعليم الطالب إيجاد القوى المؤثرة على السطوح المغمورة المستوية والمنحنية داخل السوائل لتمكينه من تصميم البوابات والسدود الغاطسة</p> <p>3- تعليم الطالب المعادلات الأساسية المستخدمة في حل مسائل الجريان داخل الأنابيب والقنوات المفتوحة.</p> <p>4-تعليم الطالب مفاهيم الجريان داخل الأنابيب والشبكات للاستفادة منها في تصميم شبكات الإسالة.</p>
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- الإحاطة العامة بمفهوم ميكانيك الموائع وجوانب تطبيقاته العملية</p> <p>2- أن يعرف الطالب كيفية إيجاد القوى التي يؤثر بها المائع على السطوح والأجسام الملامسة له.</p> <p>3- ان يفهم الطالب معادلات حفظ الطاقة وحفظ الكتلة والزخم وتطبيقاتها في مجال ميكانيك الموائع.</p> <p>4-ان يفهم الطالب ويتقن الخطوات التصميمية لكل من مفردات المنهج</p> <p>5-</p> <p>أ6-</p> <p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1ب -تمكين الخريج من العمل في مؤسسات الدولة ذات العلاقة بالتخصص</p> <p>2ب -القدرة على تصميم الانابيب داخل شبكات الجريان</p> <p>3ب - تمكين الخريج على حل المشاكل الهندسية المرتبطة بموضوع التخصص</p>
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.				
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. بنية البرنامج				
11. الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
	درجة البكالوريوس	ميكانيك الموائع	هـ.مد 206	الثانية

تتطلب (س) ساعة وحدة معتمدة				
12. التخطيط للتطور الشخصي				
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)				
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	ميكانيك الموانع	هدم 206	الثانية

إنشاء المباني هـ.مد 207

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي	إنشاء المباني
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسه مدنيه
5. النظام الدراسي	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مثل ABET-WUO أو حسب ما أكدته الكلية من برنامج الاعتماد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	لا يوجد
8. أهداف البرنامج الأكاديمي	
هو تقديم المعلومات الاساسيه التي يحتاجها الطالب في موضوع إنشاء المباني والتمهيد لاستيعاب الكثير من المعلومات التي لها علاقة مع دراساته ألمقبله وممارسة المهنة	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم	
أ1- إكساب ألبيره و ألمعرفه في أعمال البناء وتشبيد الابنين .	
أ2- الاهتمام بالموصفات للمواد الانشائيه ألمستخدمه في المشاريع الهندسية.	
أ3- تعليم أطلبه عن أساليب تنفيذ كافة الفقرات الخاصة بالابنيه و كافة المشاريع الهندسية.	
أ4- إكساب الخبرة في تسلسل تنفيذ الفقرات الخاصة بالابنيه.	
أ5- مراعاة الناحية أاقتصاديه و ألكفه عند اختيار أسلوب و نوع التنفيذ للفقرات الخاصة بالابنيه.	
أ6- المعرفة في كيفية استخدام الطرق أحديثه 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 أأازم لعمل الأرضيات من نوع العقاده.	
ب 4 – تصميم السلالم والدرجات و المقاطع الطويله لها.	
ب5 – رسم لأنواع الربط المستخدم في بناء الجدران بالطابوق.	
ب 6 - طرق تنفيذ أعمال الإنهاء للجدران والسقوف واكتساء الأرضيات باستخدام طرق مختلفة.	
طرائق التعليم والتعلم	
إلقاء المحاضرات على أطلبه مع استخدام الرسومات ألتوضيحيه مع استخدام الألوان المختلفه 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 السليبات التي تعترض العمل الحقلي أنيا.
 ج3- العمل على الربط بين الجزء الأكاديمي و الجزء التطبيقي في موقع العمل.
 ج4- الربط بين استخدام الطرق المختلفة في انجاز الأعمال و الناحية الأقتصادية.

طرائق التعليم و التعلم

طرائق التقييم

- د-المهارات العامة و المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف و التطور الشخصي).
 د1- الكتب الهندسية ألتخصصيه
 د2- ألمكتبه ألفتراضيه
 د3- المواقع الالكترونية ذات الصلة بالبرنامج الأكاديمي
 د4- الخبرة العملية و للسنوات الطويلة

طرائق التعليم و التعلم

طرائق التقييم

10. بنية البرنامج

11. الشهادات و الساعات المعتمدة

الساعات و الوحدات
المعتمدة

اسم المقرر أو المساق

رمز المقرر أو
المساق

المستوى / السنة

درجة البكالوريوس
تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة

2ساعه أسبوعيا
4 وحدات

إنشاء المباني

207 هـ. مد

ألثانيه

12. التخطيط للتطور الشخصي

الإطلاع على الأساليب أحدثه أستخدمه في تطوير البرنامج من خلال مواكبة كل ما هو جديد صادر من كتب هندسيه ذات علاقة بالبرنامج

13. 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

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- الكتاب المنهجي: إنشاء المباني تأليف ارثين ليفون وزهير سالكو
- 2- المجلات العلمية
- 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				
√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	أساسي	أنشاء المباني	207 هـ.مد	الثانية

مبادئ التبريد والتكييف
هـ.مد 208

وصف المقرر

الرياضيات II

هـ.مد 201

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات II
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية
5. أشكال الحضور المتاحة	النظام السنوي
6. الفصل / السنة	لا ينطبق
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2014/4/17
9. أهداف المقرر	
<p>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 أساساً لبعض المواد المعطاة في الدراسات العليا. هذه المواضيع تتضمن القطوع المخروطية والاشتقاق الجزئي ودوال القطع الزائد والمتجهات والتكامل المتعدد والمعادلات التفاضلية.</p>	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>1- فهم مبدأ القطوع المخروطية ومعادلاتها بشكل كامل.</p> <p>2- فهم مبدأ الاشتقاق الجزئي وتطبيقاته المختلفة في حل المشكلات الهندسية.</p> <p>3- فهم دوال القطع الزائد ومقارنتها بالدوال الدائرية.</p> <p>4- معرفة كيفية تطبيق مبدأ القطع الزائد والمتمثل في تصميم بعض العناصر الإنشائية.</p> <p>5- فهم الطلبة لمبدأ المتجهات وكيفية إجراء العمليات المختلفة عليها، واستخدامها في حل بعض المشكلات الرياضية والهندسية.</p> <p>6- فهم ماهية التكامل المتعدد واستخدامه في حساب المساحات والحجوم على سبيل المثال لا الحصر.</p> <p>7- فهم مبدأ المعادلات التفاضلية وأنواعها ومعرفة طرق الحل.</p>
<p>ب- المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>1 - تشخيص المعادلات وتمثيلها وحلها بشكل صحيح.</p> <p>2 - مهارة تصميم الشكل الهندسي الاقتصادي الأمثل لبعض الخزانات وبعض المنشآت.</p> <p>3 - استخدام التكامل المتعدد في حل مشكلات هندسية مختلفة.</p> <p>4 - استخدام التكامل المتعدد في حساب مساحات وحجوم لأشكال معقدة.</p> <p>5- حساب كميات الخرسانة أو الحديد في بعض المنشآت القشرية.</p> <p>6- مهارة التصميم الهندسي لبعض المنشآت التي تحتوي على قوى محورية فقط.</p> <p>7- معرفة كيفية استخدام مبدأ المتجهات في حل بعض المشكلات الهندسية.</p> <p>8- 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.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-3	12	الفهم والتحليل والتطبيق	Conic sections	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-7	16	الفهم والتحليل والتطبيق	Partial derivative	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8-11	16	الفهم والتحليل والتطبيق	Hyperbolic functions	المحاضرة والمناقشة	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
12-14	12	الفهم والتحليل والتطبيق	Catenary	المحاضرة	الأسئلة الشفهية

والاختبارات التحريرية	والمناقشة				
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Vectors	الفهم والتحليل والتطبيق	12	15-17
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Multiple integration	الفهم والتحليل والتطبيق	16	18-21
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Differential equations	الفهم والتحليل والتطبيق	36	22-30
12. البنية التحتية					
"CALCULUS", Ross L. Finney and George B. Thomas			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)		
13. القبول					
شهادة الدراسة الإعدادية بفرعيها (الأدبي والعلمي)			المتطلبات السابقة		
تحدد من عمادة الكلية			أقل عدد من الطلبة		
تحدد من عمادة الكلية			أكبر عدد من الطلبة		

مقاومة المواد هـ.مد 202

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل / كلية الهندسة /
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	هدم 202
4. البرامج التي يدخل فيها	مقاومة المواد
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية/ مختبرات الحاسوب
6. الفصل / السنة	السنة الثانية
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. أهداف المقرر	
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 وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	
1- معرفة مفهوم أساسيات الهندسة الإنشائية وهي مادة ميكانيك المواد.	
2- معرفة كيفية حساب الاجهادات في الأعضاء الخرسانية البسيطة.	
3- معرفة تأثير الاجهادات المركبة.	
4- معرفة رسم مخططات القص والعزم.	
5- معرفة تأثير التغير في درجات الحرارة على العنات البسيطة.	
6-	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع	
ب 1 - استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الاجهادات.	
ب 2 - استخدام المعادلات والقوانين الخاصة في إيجاد الانحراف في العنات.	
ب 3 - استخدام القوانين لإيجاد الاجهادات المركبة للأعضاء الإنشائية البسيطة.	
طرائق التعليم والتعلم	
المحاضرات النظرية، المناقشة أثناء المحاضرة، الواجبات البيتية	
طرائق التقييم	
اختبارات فصلية وأخرى يومية وواجبات بيتية	

- 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 بيتية

- 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.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	8	الفهم والتطبيق	Simple Stress	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
6-3	16	الفهم والتطبيق	Simple Strain	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
8-7	8	الفهم والتطبيق	Torsion	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Shear And Moment In Beams	الفهم والتطبيق	16	12-9
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Stresses In Beams	الفهم والتطبيق	16	16-13
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Beam Deflections	الفهم والتطبيق	12	19-17
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Combined Stresses	الفهم والتطبيق	16	23-20
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Reinforced Beams	الفهم والتطبيق	8	25-24
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Columns	الفهم والتطبيق	8	27-26
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Riveted And Welded Connection	الفهم والتطبيق	8	29-28
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة وحل المسائل	Computer Applications	الفهم والتطبيق	4	30

11. البنية التحتية

<p>-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" -مسائل هندسية من الجامعات العالمية متوفرة في المواقع الالكترونية.</p>	<p>القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى </p>
	<p>متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)</p>
<p>في بعض الأحيان عمل سفرات علمية إلى مواقع هندسية داخل الجامعة</p>	<p>الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)</p>

12. القبول

شهادة الدراسة الإعدادية بفرعه العلمي	المتطلبات السابقة
تحدد من قبل عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة

**البرمجة بلغة فيجوال بيسك
هـ.مد 203**

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل / كلية الهندسة /
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	هـ.مد 203
4. البرامج التي يدخل فيها	برنامج لغة فيجوال بيسك
5. أشكال الحضور المتاحة	القاعات الدراسية/ مختبرات الحاسوب
6. الفصل / السنة	السنة الثانية
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(90) ساعة
8. أهداف المقرر	
تزويد الطلبة بالمعلومات الأساسية :	
بيئة التطوير والنوافذ الأساسية في لغة الفيجوال بيسك و أدوات التحكم وكذلك صناديق الإدخال والإخراج، والأحداث و صناديق الحوار، القوائم، الجمل البرمجية المختلفة، وكذلك المصفوفات والملفات. استخدام اللغة في برمجة وحل المسائل في مجال الاختصاص.	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
المعرفة والفهم وجعل الطلبة قادرين على:
1. التعرف على بيئة التطوير والنوافذ الأساسية في لغة الفيجوال بيسك.
2. التعامل مع أدوات التحكم وكذلك صناديق الإدخال والإخراج، وأيضا الأحداث و صناديق الحوار الجاهزة، القوائم المنسدلة، الجمل الشرطية وجمل التحكم، جمل التكرار، والمصفوفات وأيضا الملفات في لغة فيجوال بيسك.
3. تدريب الطالب على استخدام اللغة في برمجة وحل المسائل في مجال اختصاصه.
تمكين الطالب من استخدام البرنامج في مجال اختصاصه.
ب-المهارات الخاصة بالموضوع
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 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.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	6	الفهم والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>بيئة التطوير المتكاملة و النوافذ الأساسية.</u> - (شريط القوائم، شريط الأدوات، نافذة المشروع، نافذة أدوات التحكم، نافذة الخصائص، نافذة الخصائص للنماذج والبرامج الفرعية، نافذة شكل النموذج). - القواعد الأساسية في تسمية النوافذ والأدوات، طرق وضع الأدوات على النافذة، مراحل كتابة البرنامج. التعامل مع مجموعة من النوافذ، خزن النماذج والمشروع، وطرق فتح ملفات مخزونة مسبقاً. 	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين، المناقشات	الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات
4-3	6	الفهم والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>أدوات التحكم.</u> (أداة العنوان، أداة الإطار، أداة زر الأوامر، أداة صندوق الفحص، أداة زر اختيار، أداة السرد الحوار، أداة صندوق القائمة، أداة شريط تمرير أفقي، أداة شريط تمرير رأسي، مؤقت، أداة صندوق محركات الأقراص، أداة صندوق الأدلة، أداة صندوق الملفات، أداة الأشكال، أداة الخط، أداة صورة، أداة التحكم بقواعد البيانات، أداة التحكم بالتطبيقات.) 	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين، المناقشات	الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات
9-5	15	الفهم والتطبيق	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>الدوال الرياضية، العمليات المنطقية والحسابية، جملة التعليق.</u> ▪ <u>صناديق الإدخال والإخراج.</u> - (صندوق الرسائل، صندوق المدخلات). - البيانات (أنواع البيانات، القواعد الأساسية لتسمية المتغيرات، الثوابت، طرق الإعلان عن المتغيرات، طرق الإعلان عن الثوابت، جملة الإحلال المباشر، الصيغة العامة لجملة الإحلال). ▪ <u>الألوان والدوال المستخدمة لتعريفها في لغة فيجوال بيسك.</u> ▪ <u>الإحداثيات في لغة فيجوال بيسك.</u> 	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين، المناقشات	الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات

		أحداث لوحة المفاتيح، أحداث الفأرة.			
الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين، المناقشات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>صناديق الحوار الجاهزة.</u> صندوق حوار الملفات، صندوق حوار الخط، صندوق حوار الألوان، صندوق حوار الطابعة. ▪ <u>رسم الأشكال الهندسية في لغة فيجوال بيسك.</u> استخدام أدوات الرسم ضمن صندوق الأدوات، استخدام الدوال المكتبية، الأمر Scale والأمر Draw width. ▪ <u>القوائم المنسدلة (التحكم.وائم ، كتابة شفرة القوائم ، لوحة المفاتيح والقوائم).</u> 	الفهم والتطبيق	12	13-10
الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات	المحاضرة، حل التطبيق، التمارين، المناقشات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>الجملة الشرطية وجملة التحكم .</u> - جملة التحكم IF [صيغة (If – Then)، صيغة (If – Then – End If)، صيغة (If – Then – Else – End If)، صيغة (If – Then – Else If – End If). - الجملة الشرطية، دالة التحويل، دالة IF، دالة الاختيار المرتب، دالة الانتقال المشروط والانتقال غير المشروط. ▪ <u>جملة التكرار.</u> - حلقات تستخدم كعداد، الحلقات الشرطية، جملة التكرار المتداخلة وقواعد الخروج من الحلقات التكرارية. 	الفهم والتطبيق	21	20-14
الاختبارات النظرية والعملية، مشاركات، واجبات	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين، المناقشات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>المصفوفات.</u> - تعريف المصفوفات والخصائص الأساسية للمصفوفات في الفيجوال بيسك، أنواع المصفوفات (ثابتة الحجم، متغيرة الحجم)، المصفوفات أحادية البعد، المصفوفات متعددة الأبعاد، مصفوفة الأدوات، إعلان المصفوفات ، قراءة المصفوفات وطباعتها والعملية عليها بأنواعها الثلاثة. 	الفهم والتطبيق	15	25-21
الاختبارات النظرية والعملية،	المحاضرة، التطبيق، حل التمارين،	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>الملفات في لغة فيجوال بيسك.</u> معالجة الملفات، الجملة الخاصة بالملفات 	الفهم والتطبيق	12	29-26

مشاركات، واجبات	المنافشات	(جملة فتح الملف، جملة إغلاق الملف، جملة الكتابة، جملة الإدخال أو القراءة للملف كاملة، جملة الإدخال أو قراءة الملفات سطر- سطر، دالة نهاية الملف)، إغراض فتح الملفات، فتح للقراءة من الملف، فتح لمسح ما بداخل الملف وكتابة بيانات جديدة داخل الملف، فتح لإضافة بيانات جديدة على البيانات الموجودة داخل الملف، فتح الملفات الثنائية لغرض القراءة أو الإضافة أو الكتابة.			
المشاركات	التطبيق	▪ <u>تطبيقات هندسية تخصصية مختلفة</u>	التطبيق	3	30

11. البنية التحتية

<p>1. " فيجوال بيسك -6" تأليف د. يحيى صبري الحلبي و د.محمد بلال الزعبي، 2007.</p> <p><u>كتب إضافية:</u></p> <p>1. " Visual Basic للجميع نحو برمجة كائنية التوجه OOP"، تأليف تركي العسيري، 2002.</p> <p>2. "Learn Visual Basic 6.0"، تأليف Lou Tylee ، 1998.</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
لا يوجد	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
لا يوجد	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)
12. القبول	
شهادة الدراسة الإعدادية بفرعه العلمي	المتطلبات السابقة
تحدد من قبل عمادة الكلية	أقل عدد من الطلبة
تحدد من قبل عمادة الكلية والقسم العلمي	أكبر عدد من الطلبة

المساحة الهندسية
هـ.مد 204

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة/ جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	المساحة الهندسية ENCI3F2041
4. البرامج التي يدخل فيها	
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثانية
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. أهداف المقرر	
إعطاء مقدمة وتفصيل 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 وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

- أ1- التعرف على مفهوم المساحة.
- أ2- كيفية توظيف القياسات الحقلية لإعداد خرائط دقيقة.
- أ3- كيفية تصميم وحساب مقياس الرسم والتعبير عنه.
- أ4- 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

طرائق التعليم والتعلم					
الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية. مشاركات، واجبات مطلوبة.					
طرائق التقييم					
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات					
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 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
2-1	4	الحفظ والفهم	أنواع الأخطاء ومقياس الرسم	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات الشفهية
3	2	الفهم	القياسات الطولية	الانتباه	
7-4	8	الحفظ والفهم والتطبيق	قياس المناسيب وجهاز اللفل	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات الشفهية والتحريرية
10-8	6	الحفظ والفهم وحل المسائل	المقاطع الطولية والعرضية	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات الشفهية والتحريرية

الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضرة والمناقشة	خطوط الكنتور	الحفظ والفهم وحل المسائل	2	11
			الامتحانات أفضليه للفصل الأول		14-12
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضرة والمناقشة	مضلع الثيودولايت التوتال ستيشن	الحفظ والفهم وحل المسائل	10	الفصل الثاني 5-1
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضرة والمناقشة	حسابات المساحات والحجوم.	الحفظ والفهم وحل المسائل	10	10-6
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضرة والمناقشة	نظام ال جي بي أس GPS	الحفظ والفهم	2	11
الاختبارات الشفهية والتحريرية	المحاضرة والمناقشة	تسقيط المنحنيات الأفقية	الحفظ والفهم	6	14-12
11. البنية التحتية					
1- Surveying with construction applications/Barry F. Kavanagh.—7th ed. Pearson. 2010 التقارير والبحوث أحديثه من الانترنت			القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى		
مواقع الالكترونية ذات الصلة			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)		
لا توجد حالياً			الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)		
12. القبول					
شهادة الدراسة الإعدادية (العلمي)			المتطلبات السابقة		
تحدد من عمادة الكلية			أقل عدد من الطلبة		
تحدد من عمادة الكلية			أكبر عدد من الطلبة		

تكنولوجيا المواد هـ.مد 205

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	تكنولوجيا المواد
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	السنة الثانية
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2014/4/17
9. أهداف المقرر	
التعرف على مكونات الكونكريت الرئيسية وجميع الفحوصات التي تجرى على تلك المواد والكونكريت نفسه.	

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم وجعل الطلبة قادرين على استيعاب:

1. الأسمنت والمضافان

التركيب الكيميائي للأسمنت-التميو- الخواص الفيزيائية-أنواع المضافات-التركيب المعدني-الاستخدامات.

2. الركام أنواع الركام وأشكاله-الخواص الفيزيائية-انتفاخ الرمل-تفاعل الركام القلوي

3. الخرسانة الطرية

قابلية التشغيل-العوامل المؤثرة على قابلية التشغيل-الانفصال والنزف-طرق قياس قابلية التشغيل.

4. الخرسانة المتصلبة

نسبة الماء إلى الاسمنت-قانون أبرام-مقاومة الانضغاط والانثناء- العوامل المؤثرة على المقاومة-المعالجة.

5. فحص الخرسانة المتصلبة

فحوصات الانضغاط والشد-الفحوصات الاتلافية وغير الاتلافية.

6. المرونة-الزحف-الانكماش

تعريف عام بتلك الخواص-العوامل المؤثرة على تلك الخواص-العلاقات العامة لتلك الخواص.

7. تصميم الخلطة الخرسانية

العوامل المؤثرة على نسب الخلط-ديمومة الخرسانة-السيطرة النوعية-الطرق المختلفة للتصميم.

8. أنواع خاصة من الخرسانة

الخرسانة خفيفة الوزن-الخرسانة عالية الأداء-الخرسانة عالية المقاومة- الخرسانة الليفية-الخرسانة ذاتية الرص.

<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 - 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.</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>					
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.					
11. 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	الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية

الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Cement-composition-types	الفهم والتحليل	2	3-2
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Natural aggregates	الحفظ والفهم والتطبيق	4	5-4
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Sieve analysis	الفهم والتطبيق والتصميم	4	7-6
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Properties of fresh concrete	الفهم والتطبيق والتصميم	2	8
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Consistency	الفهم والتطبيق والتصميم	6	11-9
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Analysis of fresh concrete	الفهم والتصميم	2	12
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Cold and Hot weather concreting	الفهم والتطبيق	4	14-13
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Properties of hardened concrete	الفهم والتطبيق	2	15
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Workability	الفهم والتطبيق	4	17-16
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Properties of hardened concrete	الفهم والتطبيق والتصميم	6	20-18
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Properties of timbers-steel-bricks	الفهم والتطبيق	4	22-21
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Modulus of elasticity	الفهم والتطبيق والتصميم	6	25-23
الأسئلة	المحاضرة	Density (unit weight)	الفهم والتطبيق	6	28-26

الشفهية والاختبارات التحريرية	والمناقشة		والتصميم		
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Shrinkage and shrinkage	الفهم والتطبيق	6	30-28
الجزء العملي					
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Tests of cement	الحفظ والفهم	4	2-1
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Sieve analysis of sand & gravel	الفهم والتطبيق	4	4-3
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Specific gravity of aggregate	الفهم والتطبيق	4	6-5
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Properties of fresh concrete	الفهم والتطبيق	4	8-7
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Tests of steel-tiles-bricks	الفهم والتطبيق	4	10-9
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Specific Gravity of Asphalt Cement	الفهم والتطبيق	4	12-11
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Relationship between cube and cylinder strength	الفهم والتطبيق	4	14-13
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Hammer test	الفهم والتطبيق	4	16-15
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Ultrasonic test	الفهم والتطبيق والتصميم	12	22-17
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Retarders and accelerators	الفهم والتطبيق	4	24-23
الأسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية	المحاضرة والمناقشة	Mix design	الفهم والتطبيق	12	30-25
12. البنية التحتية					

<p>Properties of Concrete –A.M. Neville-Forth and Final Edition-Pearson Education Limited 2004</p> <p>2- Concrete Technology- A.M. Neville and J. J. Brooks-Longman Scientific and Technical 1993 .1</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
<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>13. القبول</p>	
<p>شهادة الدراسة الإعدادية بفرعيها (الأدبي 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>

ميكانيك الموائع
هـ.مد 206

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	الهندسة/قسم الهندسة المدنية العلمي
3. اسم / رمز المقرر	ميكانيك الموائع/ 206 همد
4. البرامج التي يدخل فيها	الهندسة المدنية
5. أشكال الحضور المتاحة	حضور الزامي
6. الفصل / السنة	سنوي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 تطبيقي 2 عملي اسبوعيا
8. أهداف المقرر	
<p>1- تعليم الطالب المبادئ الاساسية لميكانيك الموائع الناتجة عن خواص الموائع. 2- تعليم الطالب ايجاد القوى المؤثرة على السطوح المغمورة المستوية والمنحنية داخل السوائل لتمكينه من تصميم البوابات والسدود الغاطسة 3- تعليم الطالب المعادلات الاساسية المستخدمة في حل مسائل الجريان داخل الانابيب والقنوات المفتوحة. 4- تعليم الطالب مفاهيم الجريان داخل الانابيب والشبكات للاستفادة منها في تصميم شبكات الاسالة.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>أ1- الإحاطة العامة بمفهوم ميكانيك الموائع وجوانب تطبيقاته العملية أ2- ان يعرف الطالب كيفية ايجاد القوى التي يؤثر بها المائع على السطوح والاجسام الملامسة له. أ3- ان يفهم الطالب معادلات حفظ الطاقة وحفظ الكتلة والزخم وتطبيقاتها في مجال ميكانيك الموائع. أ4- ان يفهم الطالب ويتقن الخطوات التصميمية لكل من مفردات المنهج</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب1 - تمكين الخريج من العمل في مؤسسات الدولة ذات العلاقة بالتخصص ب2 - القدرة على تصميم الانابيب داخل شبكات الجريان ب3 - تمكين الخريج على حل المشاكل الهندسية المرتبطة بموضوع التخصص</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>2- 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 فصليه وشهرية وأسبوعية قصيرة. 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية . 3- واجبات ونشاطات لا صفية.</p>					
<p>ج- مهارات التفكير 1- تنمية مهارات التفكير المنطقي والقدرة على الاستنتاجات ذات المعنى. 2- تنمية مهارات التفكير العلمي والمنهجي. 3- برهنة النظريات واشتقاق المعادلات الحاكمة للظواهر الفيزيائية. 4- استعراض الحالات التي يمكن ان تطبق عليها النظرية.</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>- امتحانات فصليه وشهرية وأسبوعية قصيرة. 2- تقارير اسبوعية عن التجارب العملية . 3- واجبات ونشاطات لا صفية.</p>					
<p>د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- دراسة التصميم الهندسي 2- اتباع الطرائق الاقتصادية في تنفيذ التصميم الهندسي 3- صيانة ومتابعة التصميم بعد تنفيذه</p>					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 نظري	مقدمة عن المقرر	خواص الموائع الاساسية الكثافة، الكثافة الوزني، الحجم النوعي	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
2	3 نظري	معرفة خواص الموائع	للزوجة والمائع النيوتيني	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
3	3 نظري	معرفة خواص الموائع	الشد السطحي والانضغاطية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
4	3 نظري	معرفة حساب ضغط المائع بدلالة العمق	الموائع الساكنه -علاقة الضغط-الكثافه - العمق	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات

		، قاعدة باسكال			
5	3 نظري	معرفة طرق قياس الضغط ومقاييسه	الضغط المطلق والضغط المقاس ومقاييس الضغط	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
6	3 نظري	طرق حساب قوة الضغط على السطوح المستوية	قوة المائع على السطوح المستوية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
7	3 نظري	طرق حساب قوة الضغط على السطوح المنحنية	قوة المائع على السطوح المنحنية	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
8	3 نظري	معرفة طرق تحديد استقرارية الاجسام الطافية	الاجسام الطافية والغازية واستقراريتهما	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
9	3 نظري	امثلة عملية عن قوة المائع	تطبيقات على قوة المائع	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
10	3 نظري	معرفة انواع وحالات الجريان.	حركة المائع وأنواع الجريان	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
11	3 نظري	معرفة تطبيق قانون حفظ الكتلة واشتقاق و معادلة الاستمرارية للجريان المستقر احادي البعد	قانون حفظ الكتلة و معادلة الاستمرارية للجريان المستقر احادي البعد	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
12	3 نظري	معرفة تطبيق قانون حفظ الطاقة لاشتقاق معادلة برنولي للجريان احادي البعد	معادلة برنولي للجريان احادي البعد	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
13	3 نظري	معرفة كيفية تطبيق معادلة برنولي في قياس التصريف	تطبيقات معادلة برنولي على الفتحة الحاده والهدارات	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
14	3 نظري	معرفة كيفية تطبيق معادلة برنولي في قياس التصريف	تطبيقات معادلة برنولي على انبوبة بيتوت ومقياس فنشوري	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
15			امتحان نهاية الفصل		
16			عطلة نصف السنة		
17			عطلة نصف السنة		
18	3 نظري	معرفة كيفية اشتقاق معادلة الزخم وتطبيقها على الحنيات في الانابيب	اشتقاق مبدأ الدفع - الزخم وتطبيقاته على الحنيات في الانابيب	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات
19	3 نظري	معرفة تطبيقات معادلة الزخم على ارتطام يثق	تطبيقات معادلة الزخم على ارتطام يثق حر	المحاضرة والمناقشة	الملاحظة والاختبارات

		بالسطوح الثابتة	حر بالسطوح الثابتة		
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	تطبيقات معادلة الزخم على ارتطام يثق حر بالسطوح المتحركة	معرفة تطبيقات معادلة الزخم على ارتطام يثق حر بالسطوح الثابتة	3 نظري	20
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	ديناميكية الجريان للمائع الحقيقي وأنواع الجريان	دراسة الجريان للمائع مع اخذ فواقد الطاقة نتيجة اللزوجة بنظر الاعتبار	3 نظري	21
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الجريان الصفائحي في الأنابيب	معرفة طبيعة الجريان وكيفية حساب فواقد الاحتكاك للجريان الصفائحي في الأنابيب	3 نظري	22
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الجريان المضطرب في الأنابيب الملساء	معرفة طبيعة الجريان وكيفية حساب فواقد الاحتكاك للجريان المضطرب في الأنابيب الملساء	3 نظري	23
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الجريان المضطرب في الأنابيب الخشنة	معرفة طبيعة الجريان وكيفية حساب فواقد الاحتكاك للجريان المضطرب في الأنابيب الملساء	3 نظري	24
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	انواع النعومة والخشونة وتأثيرها في معامل الخشونة	دراسة انواع النعومة والخشونة وتأثيرها في معامل الخشونة	3 نظري	25
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الضائعات الثانوية في الأنابيب	معرفة كيفية حساب الضائعات الثانوية في الأنابيب	3 نظري	26
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	مسائل الجريان في الأنابيب المنفردة	معرفة كيفية تطبيق ما تم دراسته على مسائل الجريان في الأنابيب المنفردة	3 نظري	27
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	مسائل الجريان في الأنابيب ربط التوازي	معرفة كيفية تطبيق ما تم دراسته على مسائل الجريان في الأنابيب ربط التوازي	3 نظري	28

الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	مسائل الجريان في الأنابيب ربط التوالي	معرفة كيفية تطبيق ما تم دراسته على مسائل الجريان في الأنابيب ربط التوالي	3 نظري	29
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	الجريان داخل القنوات المفتوحة (معادلة ماننك للجريان المنتظم)	معرفة كيفية تطبيق معادلة الجريان المنتظم لايجاد مقدار التدفق داخل القنوات المفتوحة	3 نظري	30
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	التحليل البعدي	معرفة تطبيقات التحليل البعدي كوسيلة لتعميم النتائج العملية	3 نظري	31
الملاحظة والاختبارات	المحاضرة والمناقشة	التشابه الهندسي	دراسة التشابه الهندسي للنماذج الهيدروليكية	3 نظري	
11. البنية التحتية					
Elementary Fluid Mechanics by Vennard and Street 6 th edition			القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى 		
			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية (
			الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)		
12. القبول					
			المتطلبات السابقة		
			أقل عدد من الطلبة		
			أكبر عدد من الطلبة		

إنشاء المباني هدم 207

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الموصل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم الهندسة المدنية قسم العلمي
3. اسم / رمز المقرر	إنشاء المباني / 207 هـ.مد
4. البرامج التي يدخل فيها	لا يوجد
5. أشكال الحضور المتاحة	لا ينطبق
6. الفصل / السنة	أثانيه
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
8. أهداف المقرر	
هو تقديم المعلومات الاساسيه التي يحتاجها الطالب في موضوع إنشاء المباني والتمهيد لاستيعاب الكثير من المعلومات التي لها علاقه مع دراسته المقبله وممارسة المهنة	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم</p> <p>أ1- إكساب الخبرة و المعرفة في أعمال البناء وتشبيد الأبنيه .</p> <p>أ2- الاهتمام بالموصفات للمواد الانشائية المستخدمه في المشاريع الهندسية.</p> <p>أ3- تعليم الطلبة عن أساليب تنفيذ كافة الفقرات الخاصة بالابنيه و كافة المشاريع الهندسية.</p> <p>أ4- إكساب الخبرة في تسلسل تنفيذ الفقرات الخاصة بالابنيه.</p> <p>أ5- مراعاة الناحية الاقتصادية و أكلفه عند اختيار أسلوب و نوع التنفيذ للفقرات الخاصة بالابنيه.</p> <p>أ6- المعرفة في كيفية استخدام الطرق ألدثيه في التنفيذ من الناحية العملية.</p>	
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع</p> <p>ب 1 – تدريب أطلبه على كيفية عمل الخرائط الخاصة بأسس الجدران.</p> <p>ب 2 – طرق معالجة المفاصل في الأبنيه.</p> <p>ب 3 - طريقة حساب كمية الشلمان أأزم لعمل الأرضيات من نوع العقاده.</p> <p>ب 4 – تصميم السلالم والدرجات و المقاطع أطوليه لها.</p> <p>ب5 – رسم لأنواع الربط المستخدم في بناء الجدران بالطابوق.</p> <p>ب 6 - طرق تنفيذ أعمال الإنهاء للجدران والسقوف واكتساء الأرضيات باستخدام طرق مختلفة.</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
إلقاء المحاضرات على أطلبه مع استخدام الرسومات ألتوضيحيه مع استخدام الألوان المختلفه أثناء الرسم للمخططات على شكل مقاطع والاستعانة برسم الأشياء مجسمه مع وضع كافة التأسيرات على الرسومات.	

طرائق التقييم
الامتحانات اليومية-الامتحانات أفضليه-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 الحقلي أنيا. ج3- العمل على الربط بين الجزء الأكاديمي و الجزء التطبيقي في موقع العمل. ج4- الربط بين استخدام الطرق المختلفة في انجاز الأعمال و الناحية الأقتصادية
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- الكتب الهندسية ألتخصصيه د2- ألكتبه أافتراضيه د3- المواقع الالكترونية ذات الصلة بالبرنامج الأكاديمي د4- الخبرة العملية وللسنوات الطويلة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ساعة	الفهم	مقدمة عامة عن المباني	المحاضرة والمناقشة	عرض الاسئله على أطلبه
2و3	4 ساعة	الفهم	الأعمال الترابية	المحاضرة والمناقشة	إجراء الامتحان اليومي
4و5	4 ساعة	الفهم	أعمال الأسس	المحاضرة والمناقشة	الواجب ألبيتي
6و7	4 ساعة	الفهم	أعمال الركائز	المحاضرة والمناقشة	إجراء الامتحان اليومي
8	2 ساعة	الفهم	أعمال الخرسانة	المحاضرة والمناقشة	على النشاط الصفي

إجراء الامتحان اليومي	المحاضرة والمناقشة	أعمال الطابوق	الفهم	10 ساعة	9,10,11,12,13
عرض الاسئلة على أطلبه	المحاضرة والمناقشة	أعمال الحجارة	الفهم	4 ساعة	15 و14
عرض الاسئلة على أطلبه	المحاضرة والمناقشة	أعمال القوالب	الفهم	4ساعة	17 و16
إجراء الامتحان اليومي	المحاضرة والمناقشة	الأعتاب والأعمدة	الفهم	4 ساعة	19 و18
امتحان شهري	المحاضرة والمناقشة	الأرضيات والسقوف	الفهم	6 ساعة	22 و21 و20
على النشاط الصفي	المحاضرة والمناقشة	مانع الرطوبة	الفهم	4 ساعة	24 و23
على النشاط الصفي	المحاضرة والمناقشة	إنهاء الجدران والسقوف	الفهم	6 ساعة	26 و25
إجراء الامتحان اليومي	المحاضرة والمناقشة	الأبواب والشبابيك	الفهم	2 ساعة	27
عرض الاسئلة على أطلبه	المحاضرة والمناقشة	وسائل الانتقال بين المستويات	الفهم	2 ساعة	28
إجراء الامتحان اليومي	المحاضرة والمناقشة	المفاصل في الأبنية	الفهم	4ساعة	30 و29
11. البنية التحتية					
الكتاب المنهجي: إنشاء المباني تأليف ارثين ليفون وزهير سالكو			القراءات المطلوبة : ■ النصوص الأساسية ■ كتب المقرر ■ أخرى		
لا يوجد			متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)		
لا يوجد			الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)		
12. القبول					

الاعداديه أو المعهد	المتطلبات السابقة
90	اقل عدد من الطلبة
110	أكبر عدد من الطلبة

مبادئ التبريد والتكييف
هـ.مد 208

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

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			
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	
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.	
9. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ-المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على ان: 1- يعرفوا مفهوم التحليلات الهندسية والطرق العددية. 2-كيفية التعامل مع الطرق الرياضية لحل كل المشاكل الهندسية باستخدام طرق رياضية مختلفة. 3- كيفية التعامل مع الطرق العددية بمساعدة البرامج المتاحة ومنها برنامج matlab لتوفير الوقت والجهد وللحصول على دقة عالية. 4- كيفية اجراء مقارنة بين الطرق الهندسية الرياضية والطرق العددية لمعرفة مدى التوافق بينهم.	
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).	
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>1- يعرفوا مفهوم الهندسة الإنشائية.</p> <p>2- كيفية معرفة المنشآت المستقرة و غير المستقرة وأسباب عدم استقرارية المنشآت.</p> <p>3- كيفية معرفة المنشآت المحددة و غير المحددة و معرفة درجة عدم التحديد.</p> <p>4- كيفية تحليل المنشآت المحددة و معرفة مقدار القوى الداخلية لكل جزء من المنشأ .</p> <p>5- حساب التشوهات للمنشآت المحددة و اعتبارها جزء من التحليل الإنشائي لكونها جزء من متطلبات التصميم الإنشائي.</p> <p>6- كيفية تحليل المنشآت غير المحددة بعدة طرق مختلفة وكيفية إيجاد القوى الداخلية و عزوم النهايات للأعضاء الإنشائية.</p> <p>7- 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.
---------	---------	---------	-------------------------

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 الدليلية والفيزيائية وتصنيف التربة هندسياً، يتم ذلك من معرفة نسب الوزنية للحجما ولدونة التربة. من ثم معرفة الخصائص الميكانيكية لمعرفة الهبوط ومقدار التحمل للتربة المستندة إليها المنشآت 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 باجراء التجارب العملية لايجاد 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 الدليلية وتوزيعها الحجمي بالاستناد على تصانيف عالمية.</p> <p>3- كيفية حساب النفاذية للتربة وايجادها 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 لانواع 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، فُجْد 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	المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة
	الثالثة	همد 305	هندسة الطرق	(2) ساعتين اسبوعيا نظري. (2) ساعة أسبوعيا عملي.
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 هـمد	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	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (40) ساعة وحدة معتمدة	(2) ساعتين اسبوعيا نظري.		همد. 307	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. 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 مطح 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>أ1- كيفية تخطي العمل وفق مفرداته المختلفة وضمن المدة الزمنية والتكاليف المخصصة للعمل</p> <p>أ2- عمل جدولة زمنية للعمل تؤمن تنفيذ الفقرات بكمياتها ومواصفاتها</p> <p>أ3- تحقيق النتائج المنطقي للعمل بما ييسر وفق مسارات العمل المختلفة .</p> <p>أ4- تأمين السيطرة المالية على مفردات العمل وضمن الموازنة المخصصة للعمل او كلفة المشروع .</p> <p>أ5- تحقيق السيطرة النوعية المتكاملة ومتابعة سير تقدم العمل .</p> <p>أ6- حساب نسب تقدم العمل ومعالجة التلكؤ في تنفيذ العمل وضمن اية مرحلة من مراحل المختلفة .</p> <p>أ7- 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
3-2	8	الفهم والتحليل	Stability of Structures (Beams, Trusses and Frames)	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
5-4	8	الحفظ والفهم والتطبيق	Determinacy of Structures (Beams, Trusses and Frames)	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
7-6	8	الفهم والتطبيق والتصميم	Analysis of Statically Determinate Beams	المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
9-8	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 وعملي
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
4-2	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-التحليل والتصميم بطريقة احمال التشغيل	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والاسئلة الشفهية والواجبات
7-5	12	الفهم والتطبيق والتحليل	-التصميم والتحليل بطريقة الحمل الاقصى	المحاضرة والمناقشة	الاختبارات التحريرية والواجبات
11-8	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	
<p>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.</p>	

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 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 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 للمكاتب 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 الخلطات 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 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 وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على فهم طبيعة الملوثات البيئية وكيفية التعامل معها هندسياً سواء في الماء أو الهواء أو 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 إجراء الفحوصات والتحليل المختبرية القياسية المتعلقة بالمياه ومياه الفضلات.</p>
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات والمناقشة 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 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	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 افضلات	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 الهيدرولوجيا الهندسية
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 السيح 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 السيح 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 السيح 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 والاختبارات

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، 3. McGraw-Hill, 1988. 4. Santosh Kumear (1999), " Irrigation Engineering and Hydraulic Structures", 14th Reviuers edition in S.I. Units, Hanna Publishers , 2-B.Nathmarket.Naisarak, Delhi-110006 . 5. Mohammed soliman et.al., (1992), "Engineering Hydrology " Arabic version, 1st edition, Home books for printer and Publisher –Mosul . 	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
<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>

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 لمطامح السدود وكيفية تصميم مطمح 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 مناسبيها 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 التتابع 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



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي

Ministry of Higher Education & Scientific Research

وصف البرنامج الأكاديمي المرحلة الرابعة

2018-2019

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	تاسيس 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		تصاميم الحديد	403 همد	الرابعة
درجة البكالوريوس تتطلب (60) ساعة وحدة معتمدة		(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- 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	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس / وحدتان	(2) ساعتان نظري اسبوعيا.	هندسة المرور	هد مد 404	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. 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 (Homeworks) اضافة لحضور الطالب للمادة ومواظبته 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-Water and Wastewater Technology by Mark J. Hammer & Mark J. Hammer, Jr. 5- Wastewater Engineering by Metcalf and Eddy. 6- Basic Water Treatment by George Smethurst. 				

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 والمواصفات 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	
أ-المعرفة والفهم أ1- معرفة أنواع المزجات الخرسانية والتعرف على نسبها أ2- التعرف على الأشكال الهندسية المعقدة أ3- التعرف على الطرق العددية لحساب حجوم الأعمال الترابية	
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 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات	
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				
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	
أ-المعرفة والفهم أ1- التعرف على الخطوات اللازمة لتنظيم المشاريع الهندسية ابتداء من دراسة الجدوى ولغاية التنفيذ معرفة أنواع الأليات المستخدمة في الأعمال الترابية أ2- التعرف على أنواع القوالب الخرسانية وتصميم القالب الخشبي	
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 - يكتسب الطالب مهارة تطبيق القوانين والمخططات والمواصفات	
المحاضرة، المناقشة، الواجبات	
طرائق التقييم	
اختبارات عملية وختامية تحريرية، الواجبات	
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

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
هـ.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 الأكاديمي الى التعريف بالعمارة وماهيتها ومعطياتها المادية منها المتعلقة بالاشكال والروحية المتعلقة بالقيم والمفاهيم والافكار، إضافة الى تعريف الطلبة بالأمثلة 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 والإيجابية فيها، فضلا استكشاف مديات المطابقة بين موضوعات هذه المخططات وأشكالها 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 كأمثلة 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 ه.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 أ1- التصميم الإنشائي للأجزاء الخرسانية المسلحة أ2- تعلم تطبيق طرق التصميم أ3- 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

	<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>

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
هـ.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 البرامج 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	
<p>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 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 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 معامل مياه الاسالة

ب5- استخدام جداول المحددات التصميميه وتطبيقها لكل وحدة معامل 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 (جداول 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 وحدل 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	
<p>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.</p>	

9. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- المعرفة والفهم جعل الطلبة قادرين على أن:</p> <p>1أ - التعرف على مفهوم العمارة.</p> <p>2- التعرف على علاقة العمارة بالفروع الهندسية الاخرى عموما والهندسة المدنية خصوصا.</p> <p>3- التعرف على مجموعة العناصر المعمارية الاساسية (النقطة، الخط، الهيئة، الشكل، الفضاء).</p> <p>4- التعرف على المبادئ الاساسية للتصميم المعماري والمستندة عليها جميع الاشكال المعمارية (الوحدة، التوازن، التدرج، التكرار) .</p> <p>5- كيفية قراءة منظومة العلاقات الفضائية الموظفة في الاشكال المعمارية.</p> <p>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.</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 التدفق الفني في تحليل وتفسير المخططات الخاصة بالاشكال الهندسية المعمارية.</p>	
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					
<p>1975.1 : المراجع العربية والاجنبية</p> <p>1- مبادئ في الفن والعمارة/شيرين احسان شيرزاد/1985</p> <p>2- الحركات المعمارية/شيرين احسان شيرزاد/1999</p> <p>3-Architecture; Form; Space and Order/Francis Ching/1996</p> <p>4- The Art of Color and Desing/Makland Graves/1985</p> <p>5-Launching Imagination/ Mary Stewart/2006</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)
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
2-3	2	الفهم والتحليل		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
4-5	4	الحفظ والفهم والتطبيق		المحاضرة والمناقشة	الاسئلة الشفهية والاختبارات التحريرية
6-7	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>