



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز
الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلًا للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة . جامعة بابل

الكلية/ المعهد: كلية الهندسة

القسم العلمي: قسم .. الهندسة المدنية

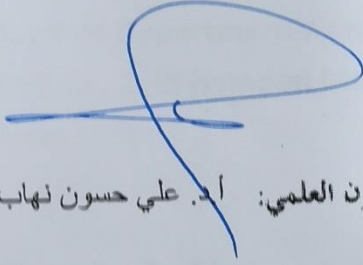
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس هندسة مدنية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الهندسة المدنية

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024/4/7

تاريخ ملء الملف: 2024/4/14



التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.د. علي حسون نهاب

التاريخ :



التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. زيد حميد مجيد

التاريخ :

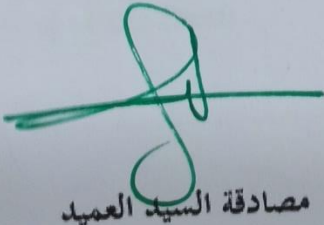
دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع



مصادقة السيد العميد

1- رؤية البرنامج

يعمل قسم الهندسة المدنية على تقديم برامج تعليمية مُتقدمة تتميز بالجودة العالية، وتهتم بالمتغيرات المستقبلية التي تواجه المهندسين، وتسعى الكلية إلى تعزيز الممارسة المهنية في المجالات الهندسية المُختلفة والمساهمة في تأمين احتياجات المجتمع، وذلك من خلال الإبداع والابتكار المعرفي ونقل المعارف الهندسية إلى الأجيال الصاعدة عبر التعليم والبحث العلمي وعبر الشراكة مع الجامعات العالمية إضافة إلى الشراكة مع المؤسسات الصناعية والهيئات الحكومية

2- رسالة البرنامج

أن تكون كلية الهندسة بجامعة بابل كلية رائدة في مجال التعليم الهندسي والبحوث المتميزة، وبناء مجتمع المعرفة القائم على الابداع والابتكار.

3. اهداف البرنامج

- 1- أعداد كوادر كفوة في مجال الهندسة المدنية في العراق.
- 2- المساهمة في تطوير الكوادر العاملة في مجال الهندسة المدنية في مؤسسات ودوائر الدولة.
- 3- رفد المجتمع بمهندسين مدنيين قادرين على إدارة الأمور الهندسية من الناحية التصميمية وناحية الاشراف على المشاريع الهندسية
- 4- القدرة على تطوير الكوادر الهندسية والعمل على حداثتها بما يضمن تماشيها مع اخر ما توصل اليه العالم في مجال الهندسة المدنية
- 5- توسع اختصاصات الهندسة المدنية بما يخدم المجتمع ويلبي احتياجاته وذلك من خلال التوسع في استحداث الاختصاصات المختلفة في مجال الهندسة المدنية على صعيد الدراسات العليا.

4 . الاعتماد البرامجي

Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

دورات تدريبية للطلبة لتطوير المهارت المهنية للطلبة / زيارات ميدانية/ تدريب صيفي .

٦. هيكلية البرنامج				
ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
		2	1	متطلبات المؤسسة
		7	3	متطلبات الكلية
		120	32	متطلبات القسم
		/	1	التدريب الصيفي
		/	/	أخرى

1. الشهادات والساعات المعتمدة بكالوريوس 116 ساعة	7. وصف البرنامج			
	الساعات والوحدات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المستوى / السنة
درجة البكالوريوس تتطلب (116) ساعة و (147) وحدة معتمدة	4 ساعات 6 وحدات	الجزء I الرياضيات الاول	EnCiMaI100 101(3+0)	فصلي
		الجزء I الرياضيات الثاني	EnCiMaII10 0909(3+0)	
	4 ساعات 6 وحدات	I الميكانيك الهندسي II الميكانيك الهندسي	EnCiEMI10 0202(3+0) EnCiEMII1	فصلي

			01010(3+0)	
	3 ساعات 4 وحدات	I برمجة الحاسبات الجزء الاول I برمجة الحاسبات الجزء الثاني	EnCiCPI100 303(1+2) EnCiCPII10 1111(1+2)	فصلي
	5 ساعات 4 وحدات	I الرسم الهندسي II الرسم الهندسي	EnCiEDI100 404(0+4) EnCiEDII10 1212(0+4)	فصلي
	2 ساعات 2 وحدات	أحصاء هندسي	EnCiES1005 05(2+0)	فصلي
	3 ساعات 3 وحدات	I الورش II الورش	EnCiWoI10 0606(1+1) EnCiWoII10 1313(1+1)	فصلي
	1 ساعات 2 وحدات	اللغة العربية	EnCiAL100 707(2+0)	فصلي
	3 ساعات 5 وحدات	I مواد البناء II مواد البناء	EnCiBMI10 0808(2+1) EnCiBMII1 01414(2+1)	فصلي
	2 ساعات 2 وحدات	جيولوجيا هندسية	EnCiEG101 515(2+0)	فصلي
	2 ساعات 2 وحدات	لغة إنكليزية تقنية	EnCiTEL10 1616 (1+0)	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	الجزء II الرياضيات الاول الجزء II الرياضيات الثاني	EnCiMaIII2 01701 (3+0) EnCiMaIV2 02509(3+0)	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	I مقاومة المواد II مقاومة المواد	EnCiSMI20 1902 (3+0) EnCiSMII20 2610(3+0)	فصلي
	3 ساعات 4 وحدات	برمجة الحاسبات الجزء الاول II	EnCiCPIII2 01903 (1+2)	فصلي

		برمجة الحاسبات الجزء الثانيII	EnCiCPIV2 02711(1+2)	
	5 ساعات 6 وحدات	I المساحة الهندسية II المساحة الهندسية	EnCiESI202 004(2+2) EnCiESII20 2812(2+2)	فصلي
	4 ساعات 4 وحدات	إنشاء المباني والرسم I المدني إنشاء المباني والرسم II المدني	EnCiBCCDI2 02205(1+2) EnCiBCCDI I202913(1+2)	فصلي
	4 ساعات 5 وحدات	I ميكانيك الموائع II ميكانيك الموائع	EnCiFMI20 2206(2+1) EnCiFMII20 3014(2+1)	فصلي
	1 ساعات 2 وحدات	حقوق انسان وحرية وديمقراطية	EnCiDFHR20 2307(1+0)	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	I تكنولوجيا الخرسانة تكنولوجيا II الخرسانة	EnCiCTI202 408(2+2) EnCiCTII20 3115 (2+2)	فصلي
	5 ساعات 5 وحدات	تحليلات هندسية وطرق عديدة	Ci.En.133	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	نظرية الإنشاءات	Ci.En.233	فصلي
	5 ساعات 6 وحدات	ميكانيك التربة	Ci.En.333	فصلي
	5 ساعات 4 وحدات	هندسة الري والبزل	Ci.En.433	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	خرسانة مسلحة	Ci.En.533	فصلي
	2 ساعات 3 وحدات	إدارة هندسية	Ci.En.633	فصلي
	4 ساعات	هندسة المرور	Ci.En.733	فصلي

	3 وحدات			
	3 ساعات 4 وحدات	تصاميم منشآت خرسانية	Ci.En.134	فصلي
	5 ساعات 4 وحدات	تصاميم منشآت حديدية	Ci.En.234	فصلي
	3 ساعات 3 وحدات	تحليل إنشائي	Ci.En.334	فصلي
	4 ساعات 6 وحدات	هندسة الأسس	Ci.En.434	فصلي
	4 ساعات 5 وحدات	هندسة الطرق	Ci.En.534	فصلي
	4 ساعات 5 وحدات	الهندسة الصحية والبيئية	Ci.En.634	فصلي
	3 ساعات 4 وحدات	طرق الإنشاء والتخمين	Ci.En.734	فصلي
	5 ساعات 4 وحدات	هايدرولوجيا	Ci.En.834	فصلي
	3 ساعات 2 وحدات	المنشآت الهيدروليكية	Ci.En.835	فصلي
	3 ساعات 3 وحدات	الدرس الاختياري	Ci.En.935	فصلي
	4 ساعات 4 وحدات	المشروع الهندسي	Ci.En.934	فصلي

8. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
- 1- ان يتعرف على مفهوم الهندسة المدنية.
 - 2- ان يصنف مفردات الهندسة المدنية
 - 3- ان يفهم الطالب التصاميم الهندسية
 - 4- ان يدير الأمور الهندسية

ب-المهارات الخاصة بالموضوع

- ب 1- معرفة الطالب لمفهوم الهندسة المدنية .
ب 2- قدرة الطالب على التحليل والتصميم في الهندسة المدنية.
ب 3 - تمكين الطلبة من الاشراف على المشاريع الهندسية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- طريقة القاء المحاضرات .
2- (Learning Technologies on Campus) (التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي)
3- (الرحلات العلمية لمتابعة المشاريع المصممة في الهندسة المدنية)
4- الورش الهندسية
5- التعليم التجريبي
6- التعليم التطبيقي (المختبرات)

9. استراتيجيات التعليم

- 1- إستراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب (مثال : إذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة ادارة وتنظيم حياته الشخصية)
2- إستراتيجية مهارة التفكير العالية (مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية)
3- إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم (Critical Thinking) (هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير والتي تهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب)

- Determine the facts of a new situation
- Place these facts and information in a pattern so that you can understand them
- Accept or reject the source values and conclusions based upon your experience, judgment, and beliefs.

4- العصف الذهني

10- طرائق التقييم

- 1- Exams
- 2- مناقشة المشاريع
- 3- التدريب الصيفي
- 4- الامتحانات العملية

10. طرائق التقييم

تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام .

11. الهيئة التدريسية

اعداد الهيئة التدريسية		التخصص		الرتبة العلمية
مناظ	محاضر	عام	خاص	
√		هندسة مدنية	هندسة الطرق	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة انشائية	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة انشاءات	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة انشاءات	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة الطرق	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة انشاءات	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة الموارد المائية	الاستاذ
√		هندسة مدنية	هندسة المواد الانشائية	الاستاذ

	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة البيئة	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة موارد مائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد

	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة موارد مائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة بيئية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة بيئية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			ادارة مشاريع	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة انشاءات	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة طرق	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√			هندسة المواد الانشائية	هندسة مدنية	الاستاذ المساعد
	√				هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة موارد مائية	هندسة مدنية	المدرس

	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة الموارد المائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة الطرق	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			جيوتكنك	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس
	√			هندسة مواد الإنشائية	هندسة مدنية	المدرس

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

مركزي

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

الموقع الالكتروني للكلية والجامعة

دليل الجامعة

أهم الكتب والمصادر الخاصة بالقسم

كتاب توماس, كتاب المساحة للدكتور ياسين عبيد

14. التخطيط للتطور الشخصي

GLOBAL SKILLS

Student able to speak and understand other languages

المهارات العالمية

الطالب قادرة على التحدث وفهم اللغات الأخرى، وتقدير الثقافات الأخرى.

NEGOTIATING & PERSUADING

Student able to influence and convince others, to discuss and reach agreement

التفاوض والإقناع

الطالب قادرة على التأثير وإقناع الآخرين، للمناقشة والتوصل إلى اتفاق.

Leadership

Student able to motivate and direct others.

القيادة

قادرة على تحفيز وتوجيه الآخرين.

INDEPENDENCE

Accepts responsibility for views & actions and able to work under their own direction & initiative

الاستقلالية بالعمل

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 والنطور 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	I مقاومة المواد	EnCiSMI20 1902 (3+0)	المرحلة الثانية
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	II مقاومة المواد	EnCiSMII2 02610(3+0)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	II الرياضيات الجزء الاول	EnCiMaIII2 01701 (3+0)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	II الرياضيات الجزء الثاني	EnCiMaIV2 02509(3+0)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المساحة الهندسية I	EnCiESI202 004(2+2)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	المساحة الهندسية II	EnCiESII20 2812(2+2)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	I إنشاء المباني والرسم المدني	EnCiBCCDI2 02205(1+2)	

																		EnCiBCCDI I202913(1+2)	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	إنشاء المباني II والرسم المدني	EnCiBCCDI I202913(1+2)		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	I ميكانيك الموانع	EnCiFMI20 2206(2+1)		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	II ميكانيك الموانع	EnCiFMII2 03014(2+1)		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تكنولوجيا الخرسانة I	EnCiCTI20 2408(2+2)		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تكنولوجيا الخرسانة II	EnCiCTII20 3115 (2+2)		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الخرسانة المسلحة	Ci.En.533	المرحلة الثالثة	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تحليلات هندسية وطرق عددية	Ci.En.133		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	نظرية الإنشاءات	Ci.En.233		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	ميكانيك التربة	Ci.En.333		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	هندسة الري والبيزل	Ci.En.433		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	خرسانة مسلحة	Ci.En.533		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	إدارة هندسية	Ci.En.633		

*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	هندسة المرور	Ci.En.733	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تصاميم منشآت خرسانية	Ci.En.134	المرحلة الرابعة
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تصاميم منشآت حديدية	Ci.En.234		
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	تحليل إنشائي	Ci.En.334	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	هندسة الأسس	Ci.En.434	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	هندسة الطرق	Ci.En.534	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	الهندسة الصحية والبيئية	Ci.En.634	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	طرق الإنشاء والتخمين	Ci.En.734	
*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	اساسي	هايدرولوجيا	Ci.En.834	

وصف المقرر

يدرس هذا المقرر لطلبة المرحلة الثانية للدراسات الأولية في قسم الهندسة المدنية وتعتبر مقاومة المواد او ميكانيك المواد فرع من (ميكانيكا القوى العام) ويشمل هذا المقرر على الدراسة التفصيلية والتعرف على العلاقات الرياضية بين الاحمال الخارجية المختلفه التي تتعرض لها الاجسام والمنشآت من جهة وبين القوى الداخلية المختلفة من جهة اخرى وتتبع هذه العلاقات في لحظة تطبيق الاحمال الى ان يحصل الفشل كما يشمل المقرر على التركيز في كيفية احتساب الاجهادات والانفعالات (ببعد واحد او بعدين او ثلاثة ابعاد) المختلفة وقيمها العظمى والصغرى التي تسببها هذه القوى الداخلية وتأثيراتها على الازاحات الخارجية والتشوهات الاجمالية التي تحصل في المنشآت والاجسام المختلفة. وفي ضوء ذلك فان محتويات المقرر تلبي حاجة الطالب المستقبلية الاساسية في تصميم وتحليل وتقييم كفاءة المنشآت (الخرسانية والحديدية) ومسائل اخرى في مجال الهندسة المدنية- حيث تحليل الاجهادات والانفعالات والازاحات ومعرفة علاقاتها مع الاحمال الخارجية، تعتبر الحلقة الاساسية لغرض تحقيق التصميم الامثل ومقارنتها مع الحدود المسموحة للمواصفات العالمية والوصول الى القرار المثالي.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
2. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	Iمقاومة المواد(3+0)EnCiSMI201902 IIمقاومة المواد (3+0)EnCiSMII202610
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
5. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
6. الفصل / السنة	فصلي
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 اسبوعيا
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	
9. أهداف المقرر	

يهدف المقرر ان يتعرف الطالب على احتساب القوى الداخلية (المحورية ، القص ، الانحناء والالتواء) .
واهم الاجهادات والتشوهات الناتجة عنها للعتبات والمنشآت

10. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

المعرفة والفهم

1. دراسة واستيعاب المفاهيم العامة والمباديء الأساسية في مقاومة المواد والاستفادة من ربط المواضيع مع المعادلات لحلها بطريقة صحيحة.
2. تعلم الطرق الصحيحة لحل المسائل الرياضية وتدريب الطالب على الحل ضمن المفاهيم العامة من السرعة والدقة. صقل المفهوم العلمي وترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل الامتحانات المتواصلة وتفعيل دور الطالب ليس في الحصول على الدرجة بل في فهم والاستفادة من هذه المادة إلى أقصى حدود.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- القدرة على تحليل القوى
- 2- القدرة على حل المسائل الخاصة بالاجهادات

طرائق التعليم والتعلم

- 1- طريقة القاء المحاضرات .
- 2- Learning Technologies on Campus التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.
- 3- Team Project المجاميع الطلابية
- 4- التعليم التطبيقي

طرائق التقييم

- 1- الامتحان
- 2- الواجبات الصفية
- 3- الواجبات البيئية
- 4- الامتحانات اليومية

ج- مهارات التفكير
القدرة على تخيل الشكل الهندسي لغرض حله

طرائق التعليم والتعلم

- 1- طريقة القاء المحاضرات .
- 2- طريقة المناقشة

يتم إعطاء المقرر إلى الطلبة على شكل محاضرات صافية تلقى وتكتب على السبورة مع أمثلة توضيحية، وهناك ساعة تطبيقية يتم فيها حل المسائل والتمارين بمشاركة جمهور الطلبة ويتم تكليف الطلبة بواجبات بيتية، كما يتم اختبار مدى فهم واستيعاب الطلبة للمادة من خلال الامتحانات اليومية المفاجئة.

طرائق التقييم

- 1- الامتحان الفصلي
- 2- الواجبات البيتية والصافية
- 3- الامتحانات اليومية

د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- القدرة على توظيف الرياضيات
د2- القدرة على توظيف الهندسة المجسمة.

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	<p style="text-align: center;">Fundamental principles of mechanics and simple stress Simple strain and deformation of axially loaded members Torsion Shear force and bending moment Diagrams</p>		4	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (2)	
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (3)	
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (4)	

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (11)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (12)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		الكورس الثاني الاسبوع الاول (15)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (16)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (17)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (18)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (19)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (20)
	طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (21)

المحاضرات .	<p style="text-align: center;">Stress in beams Compound stress and transformation of stresses and strains Deflection of beams Columns</p>	
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (22)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (23)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (24)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (25)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (26)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (27)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (28)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (29)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (30)
طريقة القاء المحاضرات .		الاسبوع الاول (31)
		الاسبوع الاول (32)

12. البنية التحتية	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ F.L .Singer, (strength of materials) ▪ E.Popov, (introduction to mechanics of solids) 	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

13. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة

وصف المقرر

يهدف المقرر لتعليم الطلبة مادة الرياضيات وهي اساسيات الهندسة لارتباطها بأغلب المواد الهندسية

جامعة بابل	14. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	15. القسم الجامعي / المركز
الجزء الاول II الرياضيات (3+0) EnCiMaIII201701 الجزء الثاني II الرياضيات (3+0) EnCiMaIV202509	16. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	17. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	18. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	19. الفصل / السنة
4 اسبوعيا	20. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	21. تاريخ إعداد هذا الوصف
	22. أهداف المقرر
<p>شرح المبادئ الأساسية و إلقاء الضوء على مجموعة من المواضيع التي لها علاقة بتطوير الكفاءة الهندسية للطلاب كي تمكنه من القدرة على فهم الاشتقاقات الهندسية التي تخص المواد الأخرى و كذلك هي تكملة لما تعلمه الطالب من مسائل رياضية خلال مراحل العمرية و بالخصوص في المرحلة الجامعية الأولى و هي أيضا تهيئة لذهن الطالب لغرض الدخول في عالم التحليلات العددية و الهندسية في المراحل الأخرى.</p> <p>كما ويهدف المقرر إلى تحقيق ما يلي:</p> <p>1- يتعرف الطالب على أنواع متعددة من المحاور مثل المحاور القطرية وغيرها و كذلك كيفية الرسم على مثل هذه المحاور و حساب الخواص الهندسية و الفيزيائية لهذه الرسومات و كيفية توظيف هذه المعلومات للاستفادة منها لإغراض التحليل و التصميم.</p> <p>2- يتعرف الطالب على كيفية معرفة المتجهات و حساب مقاديرها لغرض توظيفها في عمليات الاشتقاق و التحليل الهندسي.</p> <p>3- التعرف على التكاملات الثنائية و الثلاثية و غيرها من التكاملات الأخرى و على المحاور المختلفة.</p> <p>4- معرفة أنواع المتسلسلات و عمليات التقارب و التباعد لها للاستفادة منها في بعض المواضيع التي تخص الحركة و الاهتزاز و الحرارة و غيرها.</p> <p>5- معرفة أنواع أخرى من الدوال غير الدوال المثلثية مثل الدوال الزائدية و توظيفها للأغراض و التطبيقات الهندسية.</p>	

6- معرفة كل أنواع الاشتقاقات الكاملة و الجزئية للدوال.

7- معرفة أنواع المصفوفات و المحددات و كيفية حلها و استخدامها في حل المشاكل الهندسية و خصوصا باستخدام الحاسب الاليكتروني لأغراض التحليل و التصميم.

23. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

المعرفة والفهم

3. دراسة واستيعاب المفاهيم العامة والمبديء الأساسية في الرياضيات الاستقادة من ربط المواضيع مع المعادلات لحلها بطريقة صحيحة.
4. تعلم الطرق الصحيحة لحل المسائل الرياضية وتدريب الطالب على الحل ضمن المفاهيم العامة من السرعة والدقة. صقل المفهوم العلمي وترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل الامتحانات المتواصلة وتفعيل دور الطالب ليس في الحصول على الدرجة بل في فهم والاستقادة من هذه المادة إلى أقصى حدود.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

1. يتعرف الطالب على استخدام المعادلات والدوال الرياضية
2. يتعرف الطالب على توظيف المسائل الرياضية في المجالات المختلفة

طرائق التعليم والتعلم

- 5- طريقة القاء المحاضرات .
- 6- Learning Technologies on Campus التعلم الاللكتروني داخل الحرم الجامعي.
- 7- Team Project المجاميع الطلابية
- 8- التعليم التطبيقي

طرائق التقييم

- 5- الامتحان
- 6- الواجبات الصفية
- 7- الواجبات البيتية
- 8- الامتحانات اليومية

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على تخيل الشكل الهندسي لغرض رسمة واعداد الحسابات الخاصة به

ج2- القدرة على العمل على توظيف المعادلات في حل المسائل المختلفة

ج3- التمكن من الرياضيات للربط بينها وبين الهندسة المجسمة لغرض الإجابة في الهندسة الوصفية

طرائق التعليم والتعلم

3- طريقة القاء المحاضرات .

4- طريقة المناقشة

يتم إعطاء المقرر إلى الطلبة على شكل محاضرات صفية تلقى وتكتب على السبورة مع أمثلة توضيحية، وهناك ساعة تطبيقية يتم فيها حل المسائل والتمارين بمشاركة جمهور الطلبة ويتم تكليف الطلبة بواجبات بيتية، كما يتم اختبار مدى فهم واستيعاب الطلبة للمادة من خلال الامتحانات اليومية المفاجئة.

طرائق التقييم

4- الامتحان الفصلي

5- الواجبات البيتية والصفية

6- الامتحانات اليومية

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

د1- القدرة على توظيف الرياضيات

د2- القدرة على توظيف الهندسة المجسمة.

24.بنية المقرر الكورس الاول

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		Polar Coordinate System	4	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		Vectors		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		Partial Derivatives and Differential Equations		الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		==		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (11)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (12)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		Complex Numbers		الاسبوع الاول (15)
=					
					الكورس الثاني
	طريقة القاء المحاضرات .		-----		الاسبوع الاول (16)
	طريقة القاء المحاضرات .		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (17)
	طريقة القاء المحاضرات .		Multiple Integrals		الاسبوع الاول (18)
	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (19)
	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (20)

طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (21)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (22)
طريقة القاء المحاضرات .		Infinite Sequence and Infinite Series	الاسبوع الاول (23)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (24)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (25)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (26)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (27)
طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (28)
طريقة القاء المحاضرات .		Determinant and Matrixes	الاسبوع الاول (29)
طريقة القاء المحاضرات .			الاسبوع الاول (30)
طريقة القاء المحاضرات .		Hyperbolic Functions	الاسبوع الاول (31)
		=	الاسبوع الاول (32)

25. البنية التحتية

J-Thomas (Calculus and Analysis Geometry) Howard Anton (Calculus and Analysis Geometry)	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

26. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة

وصف المقرر

يهدف المقرر دراسة خواص الموائع ودراسة جريان الموائع في الأنابيب والقنوات المفتوحة والتعرف على القوى المؤثرة على المنشآت الهيدروليكية

جامعة بابل	27. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	28. القسم الجامعي / المركز
EnCiFMI202206(2+1) I ميكانيك الموائع EnCiFMII203014(2+1) II ميكانيك الموائع	29. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	30. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	31. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	32. الفصل / السنة
5 اسبوعيا	33. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	34. تاريخ إعداد هذا الوصف
	35. أهداف المقرر
تمكين الطالب من فهم دراسة خواص الموائع ودراسة جريان الموائع في الأنابيب والقنوات المفتوحة والتعرف على القوى المؤثرة على المنشآت الهيدروليكية	

36. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

المعرفة والفهم

5. دراسة واستيعاب المفاهيم العامة والمبديء الأساسية في ميكانيك الموائع والاستفادة من ربط المواضيع مع المعادلات لحلها بطريقة صحيحة.
6. تعلم الطرق الصحيحة لحل المسائل الرياضية وتدريب الطالب على الحل ضمن المفاهيم العامة من السرعة والدقة. صقل المفهوم العلمي وترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل الامتحانات المتواصلة وتفعيل دور الطالب ليس في الحصول على الدرجة بل في فهم والاستفادة من هذه المادة إلى أقصى حدود.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

3. يتعرف الطالب على المفاهيم العامة لميكانيك الموائع.
4. يتعرف الطالب على استخدام المعادلات المختلفة في المشاريع الهندسي

طرائق التعليم والتعلم

- 9- طريقة القاء المحاضرات .
- 10- Learning Technologies on Campus التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.
- 11- Team Project المجاميع الطلابية
- 12- التعليم التطبيقي

طرائق التقييم

- 9- الامتحان
- 10- الواجبات الصفية
- 11- الواجبات البيتية
- 12- الامتحانات اليومية

ج- مهارات التفكير

- ج1- القدرة على حل المسائل المختلفة
- ج2- القدرة على فهم الية الجريان للموائع المختلفة

طرائق التعليم والتعلم

5- طريقة القاء المحاضرات .

6- طريقة المناقشة

يتم إعطاء المقرر إلى الطلبة على شكل محاضرات صفية تلقى وتكتب على السبورة مع أمثلة توضيحية، وهناك ساعة تطبيقية يتم فيها حل المسائل والتمارين بمشاركة جمهور الطلبة ويتم تكليف الطلبة بواجبات بيتيه، كما يتم اختبار مدى فهم واستيعاب الطلبة للمادة من خلال الامتحانات اليومية المفاجئة.

طرائق التقييم

7- الامتحان الفصلي

8- الواجبات البيتية والصفية

9- الامتحانات اليومية

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

د1- القدرة على توظيف الرياضيات

د2- القدرة على توظيف الهندسة المجسمة.

37.بنية المقرر الكورس الاول

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		خواص الموائع	4	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		الموائع الساكنة (الضغط وطرق القياس)		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		القوى المؤثرة على الاجسام المغمورة المستوية		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		القوى المؤثرة على الاجسام المغمورة المنحنية		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		التوازن النسبي		الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		الدوران العمودي (المحوري)		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		جريان الموائع		الاسبوع الاول (11)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		معادلة الاستمرارية		الاسبوع الاول (12)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		معادلة الطاقة	الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		معادلة الزخم	الاسبوع الاول (15)
				الكورس الثاني
	طريقة القاء المحاضرات .		امتحان	الاسبوع الاول (16)
	طريقة القاء المحاضرات .		عطلة نصف السنة	الاسبوع الاول (17)
	طريقة القاء المحاضرات .		التحليل البعدي	الاسبوع الاول (18)
	طريقة القاء المحاضرات .		=	الاسبوع الاول (19)
	طريقة القاء المحاضرات .		التشابه الديناميكي	الاسبوع الاول (20)

طريقة القاء المحاضرات .		تصميم شبكات الانابيب		الاسبوع الاول (21)
طريقة القاء المحاضرات .		ربط الانابيب		الاسبوع الاول (22)
طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (23)
طريقة القاء المحاضرات .		تفرعات الانابيب		الاسبوع الاول (24)
طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (25)
طريقة القاء المحاضرات .		شبكات الانابيب		الاسبوع الاول (26)
طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (27)
طريقة القاء المحاضرات .		الجريان في القنوات المفتوحة		الاسبوع الاول (28)
طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (29)
طريقة القاء المحاضرات .		=		الاسبوع الاول (30)
طريقة القاء المحاضرات .		امتحان		الاسبوع الاول (31)
		الجريان الحرج		الاسبوع الاول (32)

38. البنية التحتية

1- ميكانيك الموائع د. جميل الملايكة 2-Fluid mechanics (Streeter)	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

39. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة

وصف المقرر

يهدف المقرر دراسة و تعليم الطلاب اعمال المساحة الهندسية و كيفية التعامل مع الوسائل و اجهزة المساحة الهندسية

جامعة بابل	40. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	41. القسم الجامعي / المركز
EnCiESI202004(2+2) I المساحة الهندسية EnCiESII202812(2+2) II المساحة الهندسية	42. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	43. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	44. أشكال الحضور المتاحة
فصلي	45. الفصل / السنة
5 اسبوعيا	46. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	47. تاريخ إعداد هذا الوصف
	48. أهداف المقرر
49. يمكن الطالب من فهم الوسائل و اجهزة المساحة الهندسية و معرفة التعامل و القياس بها مع التطبيقات العملية و الخاصة بتعيين و قياس المسافات و المساحات و الحجوم للطرق و المواقع الهندسية الأخرى	

50. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

المعرفة والفهم

7. دراسة واستيعاب المفاهيم العامة والمباني الأساسية في المساحة الهندسية الاستفادة من ربط المواضيع مع المعادلات لحلها بطريقة صحيحة.
8. تعلم الطرق الصحيحة لحل المسائل الرياضية وتدريب الطالب على الحل ضمن المفاهيم العامة من السرعة والدقة. صقل المفهوم العلمي وترسيخ المادة العلمية بشكل صحيح من خلال عمل الامتحانات المتواصلة وتفعيل دور الطالب ليس في الحصول على الدرجة بل في فهم والاستفادة من هذه المادة إلى أقصى حدود.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

5. يتعرف الطالب على المفاهيم العامة للمساحة الهندسية.
6. يتعرف الطالب على استخدام الاجهزة المساحية في المشاريع الهندسية

طرائق التعليم والتعلم

- 13- طريقة القاء المحاضرات .
- 14- Learning Technologies on Campus التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي.
- 15- Team Project المجاميع الطلابية
- 16- التعليم التطبيقي

طرائق التقييم

- 13- الامتحان
- 14- الواجبات الصفية
- 15- الواجبات البيئية
- 16- الامتحانات اليومية

ج- مهارات التفكير

- ج1- القدرة على حل المسائل المختلفة
- ج2- القدرة على فهم الية الجريان للموائع المختلفة

طرائق التعليم والتعلم

7- طريقة القاء المحاضرات .

8- طريقة المناقشة

يتم إعطاء المقرر إلى الطلبة على شكل محاضرات صفية تلقى وتكتب على السبورة مع أمثلة توضيحية، وهناك ساعة تطبيقية يتم فيها حل المسائل والتمارين بمشاركة جمهور الطلبة ويتم تكليف الطلبة بواجبات بيتية، كما يتم اختبار مدى فهم واستيعاب الطلبة للمادة من خلال الامتحانات اليومية المفاجئة.

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي	-10
الواجبات البيتية والصفية	-11
الامتحانات اليومية	-12

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

د1- القدرة على توظيف الرياضيات

د2- القدرة على توظيف الهندسة المجسمة.

51.بنية المقرر الكورس الاول

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .		المقدمة	4	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	تطبيقات موقعية	قياس المسافات بواسطة الشريط		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	التسوية		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	المقاطع		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	الثيودولايت		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (11)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	الاتجاهات		الاسبوع الاول (12)

الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	حساب المساحات		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي واليومي	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (15)
					الكورس الثاني
	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (16)
	طريقة القاء المحاضرات .		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (17)
	طريقة القاء المحاضرات .	=	المنحنيات		الاسبوع الاول (18)
	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (19)
	طريقة القاء المحاضرات .	=	=		الاسبوع الاول (20)

طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (21)
طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (22)
طريقة القاء المحاضرات .	=	قياس المسافات بالطرق السريعة	الاسبوع الاول (23)
طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (24)
طريقة القاء المحاضرات .	=	المسح الطبوغرافي	الاسبوع الاول (25)
طريقة القاء المحاضرات .	=	المسح الطبوغرافي	الاسبوع الاول (26)
طريقة القاء المحاضرات .	=	الاعمال الترابية	الاسبوع الاول (27)
طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (28)
طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (29)
طريقة القاء المحاضرات .	=	=	الاسبوع الاول (30)
طريقة القاء المحاضرات .		المسح التصويري	الاسبوع الاول (31)
		=	الاسبوع الاول (32)

52. البنية التحتية

1 المساحة الهندسية ,ياسين عبيد , بغداد, 1990	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

53. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
50	أقل عدد من الطلبة

نموذج وصف المقرر(3)

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

The chief task of the structural engineer is the design of structures. By design is meant the determination of the general shape and all specific dimensions of a particular structure so that it will perform the function for which it is created and will safely withstand the influences which will act on it throughout its useful life.

The chief items of behavior which are of practical interest are:-

- (a.) the strength of the structure, i.e., that negative of loads of a given distribution which will cause the structure to fail.
- (b.) the deformations, such as deflections and extent of cracking, which the structure will undergo when loaded under service load.

Reinforced-concrete structures are non homogeneous in that they are made of two entirely different materials. The methods used in the analysis of reinforced-concrete member are therefore different from those used in the design or investigation of beams composed any other structured mater.

جامعة بابل	54. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	55. القسم الجامعي / المركز
الخرسانة المسلحة Ci.En.533	56. اسم / رمز المقرر

بكالوريوس	57. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	58. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	59. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	60. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	61. تاريخ إعداد هذا الوصف
	62. أهداف المقرر
<ol style="list-style-type: none"> 1. Concrete and steel reinforcement properties. 2.Reinforced concrete behavior at different load stage. 3.Beam flexure design. 4.Beam shear design. 5.Bond and anchorage requirement. 6.Control of cracking. 7. Control of deflection. 8. Beam torsion design. 9.Continuous beams shear and moment coefficient. 10.One way solid slab design. 11. One way ribbed slab design. 12.Two way solid slab design. 13.Two way ribbed slab design. 14.Compression plus bending member design. 15. Rectangular and circular column design and ACI code requirement. 16. Biaxial rectangular column. 17. Stairways design. 18. ACI and structural stairs requirements. 	

63. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

- أ- المعرفة والفهم
أ1- تحليل المنشأ وتصميمه
ج2- معرفة القوى المؤثرة على المنشأ وتحليلها وتصميمه
ج3- معرفة العزوم المؤثرة على المنشأ وتحليلها وتصميمه

- ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - القدرة على التحليل والتصميم
ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة للابنية
ب3 - معرفة اساسيات الخرسانة والية عملها

طرائق التعليم والتعلم

- 1- باستخدام الصبورة
2- باستخدام الشاشات الالكترونية
3- ورش العمل
4- المختبرات

طرائق التقييم

- 1- الامتحانات الفصلية
2- الامتحانات اليومية
3- الواجبات البيتية والصفية

- ج- مهارات التفكير
ج1- القدرة على تحديد نوع المنشآت
ج2- القدرة على تحليل وتصميم المنشأ

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	الخرسانة	1. Concrete and steel reinforcement properties. 2.Reinforced concrete behavior at different load stage. 3.Beam flexure design.	4	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		4.Beam shear design. 5.Bond and anchorage requirement. 6.Control of cracking.		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		7. Control of deflection. 8. Beam torsion design. 9.Continuous beams shear and moment coefficient.		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		10.One way solid slab design. 11. One way		الاسبوع الاول (4)

			<p>ribbed slab design.</p> <p>12. Two way solid slab design.</p> <p>13. Two way ribbed slab design.</p>		
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		<p>14. Compression plus bending member design.</p> <p>15. Rectangular and circular column design and ACI code requirement.</p>		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		<p>16. Biaxial rectangular column.</p> <p>17. Stairways design.</p> <p>18. ACI and structural stairs requirements.</p>		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية			الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية			الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية			الاسبوع الاول (30)

65. البنية التحتية

- a. Design of concrete structures, By Winter and Nilson
- b. Reinforced concrete fundamentals, By Ferguson
- c. Design of concrete structures, By Nilson, et.al
- d. Reinforced concrete structures, By Way and Solmor
- e. Reinforced concrete structures, By Park and Pouly

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

f. Building code requirements for structural concrete (ACI 318 M-02)	
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

66. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

تعنى بتعليم الطالب طرق التحليل الأنشائي الدقيقة و التقريبية المختلفة للمنشآت المختلفة و كيفية إيجاد القوى و الأزاحات وسلوك المنشآت باعتبار مادتها مرنة خطيا .

جامعة بابل	67. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	68. القسم الجامعي / المركز
انشاءات Ci.En.233	69. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	70. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	71. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	72. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	73. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	74. تاريخ إعداد هذا الوصف
	75. أهداف المقرر
<p>تتضمن دراسة تحليل الجمالونات و الهياكل و منظومات الأعتاب الأرضية و المنشآت المركبة المحددة و غير المحددة سكونيا" في المستوي الواحد و بطرق تحليل تقريبية و أخرى دقيقة لأيجاد مقدار التشوهات و القوى المختلفة في الأجزاء المكونة للمنشأ و تحت تأثير أحمال سكونية ثابتة و أخرى متحركة .</p>	

76. مخرجات التعلم و طرائق التعليم و التعلم و التقييم
<p>أ- المعرفة و الفهم 1- تحليل المنشأ و تصميمه 2- معرفة القوى المؤثرة على المنشأ و تحليلها و تصميمه 3- معرفة العزوم المؤثرة على المنشأ و تحليلها و تصميمه</p>
<p>ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - القدرة على التحليل و التصميم ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة للابنية ب3 - معرفة اساسيات الخرسانة و الية عملها</p>
طرائق التعليم و التعلم

- 5- باستخدام الصبورة
- 6- باستخدام الشاشات الالكترونية
- 7- ورش العمل
- 8- المختبرات

طرائق التقييم

- 4- الامتحانات الفصلية
- 5- الامتحانات اليومية
- 6- الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير

- ج1- القدرة على تحديد نوع المنشآت
- ج2- القدرة على تحليل وتصميم المنشآ

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	الانشاءات	أنواع الأعمال و القوى و استقرارية و توازن المنشآت	3	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مخططات القوى المحورية و القص و الأحناء		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		منظومات الأعتاب الأرضية		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		أنواع الجمالونات و تحليل الجمالونات المحددة سكونيا"		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		خط التأثير للأعتاب المحددة سكونيا"		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		خط التأثير للأعتاب الأرضية المحددة سكونيا"		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		خط التأثير للهياكل و الجمالونات المحددة سكونيا"		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		سلسلة الأحمال الحية المتحركة على المنشآت المحددة سكونيا"		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		القيمة المطلقة لأقصى قوة قص و أقصى عزم انحناء	الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		طرق التحليل التقريبي للجمالونات غير المحددة سكونيا"	الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		طرق التحليل التقريبي لهياكل المداخل	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		طرق التحليل التقريبي لهياكل متعددة الطوابق	الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الهطول في الأعتاب المحددة سكونيا" بطريقة الحمل الوحدة الواحدة	الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الهطول في الهياكل المحددة سكونيا" بطريقة الحمل الوحدة الواحدة	الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الهطول في الجمالونات المحددة سكونيا" بطريقة الحمل الوحدة الواحدة	الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الهطول في المنشآت المركبة المحددة سكونيا" بطريقة الحمل الوحدة الواحدة	الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة التشوهات المتوافقة		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة التشوهات المتوافقة مع الأخذ بالأعتاب تشوه المساند		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الهياكل غير المحددة سكونيا" بطريقة التشوهات المتوافقة		الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الجمالونات غير المحددة سكونيا" بطريقة التشوهات المتوافقة		الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل المنشآت المركبة غير المحددة سكونيا" بطريقة التشوهات المتوافقة		الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة الميل-الهطول		الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة الميل-الهطول مع الأخذ بالاعتبار تشوه المساند		الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الهياكل غير المحددة سكونيا" (بدون ازاحة جانبية) بطريقة الميل-الهطول		الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الهياكل غير المحددة سكونيا" (مع ازاحة جانبية) بطريقة الميل-الهطول		الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة توزيع العزوم		الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الأعتاب غير المحددة سكونيا" بطريقة توزيع العزوم مع الأخذ بالاعتبار تشوه المساند		الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الهياكل غير المحددة سكونيا" (بدون ازاحة جانبية) بطريقة توزيع العزوم		الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحليل الهياكل غير المحددة سكونيا" (مع ازاحة جانبية) بطريقة توزيع العزوم		الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مواضيع مختارة في نظرية الأنشاءات		الاسبوع الاول (30)

78. البنية التحتية

▪ **Elements of Structural Mechanics**
by N.C.
Sinha & S.K. Sen Gupta.
2. Structural Analysis by R.C.
Hibbeler.

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

79. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

- 1- حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولى وأكثر وتطبيقاتها
2. التعرف على تحويلات لابلاس ودالتى المفكوك وكاما
3. حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية باستخدام تحويلات لابلاس
4. التعرف على جبر المصفوفات والمحددات
5. حل مجموعة من المعادلات الخطية باستخدام قاعدة كرامر وطريقة معكوس المصفوفة
6. التعرف على مسائل القيم الذاتية وطريقة حلها

7. حل مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام قاعدة كريمةر وتحويلات لابلاس وتطبيقاتها

8. التعرف على متسلسلة فورير وتطبيقاتها

9. حل المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها "

80. المؤسسة التعليمية	جامعة بابل
81. القسم الجامعي / المركز	القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية
82. اسم / رمز المقرر	تحليلات هندسية وطرق عددية Ci.En.133
83. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
84. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
85. الفصل / السنة	سنوي
86. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	5 اسبوعيا
87. تاريخ إعداد هذا الوصف	
88. أهداف المقرر	
تمكن الطالب من فهم	
1. المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولوتطبيقاتها	
2. المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية وتطبيقاتها	
3. تحويلات لابلاس ودالتي المفكوك وكاما	
4. حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية باستخدام تحويلات لابلاس	
5. جبر المصفوفات والمحددات	
6. حل مجموعة من المعادلات الجبرية الخطية باستخدام قاعدة كريمةر وطريقة معكوس المصفوفة	
7. مسائل القيم الذاتية	
8. حل مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام قاعدة كريمةر وتحويلات لابلاس	
8. متسلسلة فورير وتطبيقاتها	
9. المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها	

89. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
حل المسائل بالطرق العددية المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - القدرة على التحليل
ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة للمعادلات التفاضلية
ب3 - معرفة حل المسائل العددية بالطرق المختلفة

طرائق التعليم والتعلم

- 9- باستخدام الصبورة
- 10- باستخدام الشاشات الالكترونية
- 11- ورش العمل
- 12- المختبرات

طرائق التقييم

- 7- الامتحانات الفصلية
- 8- الامتحانات اليومية
- 9- الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير
ج1- القدرة على تحديد نوع المنشآت
ج2- القدرة على تحليل وتصميم المنشآت

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	تحليلات عددية وطرق هندسية	مفردات المادة، والمصادر، ومقدمة عامة عن المعادلات التفاضلية الاعتيادية (التصنيف، انواع الحلول، الخ)	5	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولى (قابلة لفصل المتغيرات، المتجانسة، التامة، الخطية، وبرنولي (1)		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولى (قابلة لفصل المتغيرات، المتجانسة، التامة، الخطية، وبرنولي (2)		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تطبيقات المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الأولى		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية (n الخطية من الرتبة) بمعاملات ثابتة (1)	الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية (n الخطية من الرتبة) بمعاملات ثابتة (2)	الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		معادلة اويلر - كوشي	الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تطبيقات المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الثانية (1)	الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تطبيقات المعادلات التفاضلية الاعتيادية من الرتبة الثانية (2)	الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحويلات لابلاس	الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحويلات لابلاس ودالتي المفكوك وكاما	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية الخطية باستخدام تحويلات لابلاس	الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		جبر المصفوفات والمحددات (1)		الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		جبر المصفوفات والمحددات (2)		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		جبر المصفوفات والمحددات (3)		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		امتحان تمهيدي بمادة الفصل الأول		الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حل مجموعة من المعادلات الجبرية الخطية باستخدام قاعدة كرامر وطريقة معكوس المصفوفة		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مسائل القيم الذاتية		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حل مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام قاعدة كرامر		الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حل مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية باستخدام تحويلات لابلاس		الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تطبيقات مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية (1)		الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تطبيقات مجموعة من المعادلات التفاضلية الاعتيادية (2)		الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		متسلسلة فوريير (1)		الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	متسلسلة فورير (2)		الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	تطبيقات متسلسلة فورير		الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها (1)		الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها (2)		الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها (3)		الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها (4)		الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المعادلات التفاضلية الجزئية وتطبيقاتها (5)		الاسبوع الاول (30)

91. البنية التحتية

1. Kreyszib, E. (1972). "Advanced Engineering Mathematics." John Wiley & Sons, USA, 3th edition.
2. Bronson, R. (1972). "Modern Introductory Differential Equations." McGraw-Hill, USA.

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

92. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تهدف المادة الى تعليم الطلاب على تفاصيل الأعمال الخاصة بهندسة المرور

جامعة بابل	93. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	94. القسم الجامعي / المركز
المرور	95. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	96. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	97. أشكال الحضور المتاحة

سنوي	98. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	99. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	100. تاريخ إعداد هذا الوصف
101. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تعليم الطلاب على تفاصيل الأعمال الخاصة بهندسة المرور	

102. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم دراسة هندسة المرور بكافة تفاصيلها	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – القدرة على التحليل ب2 –المقارنة بين الأنواع المختلفة للطرق	
طرائق التعليم والتعلم	
	13- باستخدام الصبورة
	14- باستخدام الشاشات الالكترونية
	15- ورش العمل
	16- المختبرات
طرائق التقييم	
	10- الامتحانات الفصلية
	11- الامتحانات اليومية
	12- الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على تحديد نوع الطرق

ج2- القدرة على تحليل وتصميم الطرق

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة حالة الطرق ومواقف المركبات وحالة السابله في موقع الجامعة	خصائص السائق وخصائص المركبات وتصنيفها وخصائص السابله	3	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة حالة الطرق ومواقف المركبات وحالة السابله في موقع الجامعة	خصائص السائق وخصائص المركبات وتصنيفها وخصائص السابله		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة حالة الطرق ومواقف المركبات وحالة السابله في موقع الجامعة	أهمية التخطيط وانواعه وتصنيف الطرق وكيفية اختيار مسار الطريق		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة حالة الطرق ومواقف المركبات وحالة السابله في موقع الجامعة	أهمية التخطيط وانواعه وتصنيف الطرق وكيفية اختيار مسار الطريق		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة حالة الطرق ومواقف المركبات وحالة السابلية في موقع الجامعة	شرح وتصميم مسافة الأمان في التوقف والاجتياز للمركبات	الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب الحجم المرورية والسرع والكثافات المرورية في مناطق مختارة في مدينة الحلة	شرح وتصميم مسافة الأمان في التوقف والاجتياز للمركبات	الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب الحجم المرورية والسرع والكثافات المرورية في مناطق مختارة في مدينة الحلة	مفهوم التصميم الهندسي للطريق ومفهوم الرؤيا الأمنية للسائق	الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب الحجم المرورية والسرع والكثافات المرورية في مناطق مختارة في مدينة الحلة	مفهوم التصميم الهندسي للطريق ومفهوم الرؤيا الأمنية للسائق	الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب الحجم المرورية والسرع والكثافات المرورية في مناطق مختارة في مدينة الحلة	مفهوم الحجم المروري والسرعة والاستيعابية ومضمون التأخير , والمسافة بين المركبات	الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب الحجم المرورية والسرع والكثافات المرورية في مناطق مختارة في مدينة الحلة	مفهوم الحجم المروري والسرعة والاستيعابية ومضمون التأخير , والمسافة بين المركبات	الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	اختيار مسار الطريق مع كيفية تسقيطة	مفهوم الحجم المروري والسرعة والاستيعابية ومضمون التأخير , والمسافة بين المركبات	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	اختيار مسار الطريق مع كيفية تسقيطة	بيان العلاقة الخطية واللاخطية بين السرعة والكثافة المرورية	الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	اختيار مسار الطريق مع كيفية تسقيطة	بيان العلاقة الخطية واللاخطية بين السرعة والكثافة المرورية		الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	اختيار مسار الطريق مع كيفية تسقيطة	بيان العلاقة الخطية واللاخطية بين السرعة والكثافة المرورية		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تصنيف التقاطعات الارضية ,وتصنيف التقاطعات المتعددة المستويات وأنواع		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تصنيف التقاطعات الارضية ,وتصنيف التقاطعات المتعددة المستويات وأنواع		الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تصنيف التقاطعات الارضية ,وتصنيف التقاطعات المتعددة المستويات وأنواع		الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تحليل التقاطعات المزودة بالإشارة المرورية الضونية وتصميم الأطوار والأزمان للتقاطع		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تحليل التقاطعات المزودة بالإشارة المرورية الضونية وتصميم الأطوار والأزمان للتقاطع		الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	حساب حجوم الأعمال الترابية للطريق الذي تم تسقيطه	تحليل التقاطعات المزودة بالإشارة المرورية الضونية وتصميم الأطوار والأزمان للتقاطع	الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	أنواع الإشارة والعلامة المرورية وأصنافها وتصميمها إضافة إلى تأثير وتخطيط الطرق بالعلامات	الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	أنواع الإشارة والعلامة المرورية وأصنافها وتصميمها إضافة إلى تأثير وتخطيط الطرق بالعلامات	الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	أنواع الإشارة والعلامة المرورية وأصنافها وتصميمها إضافة إلى تأثير وتخطيط الطرق بالعلامات	الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	تصنيف وتصميم موقف المركبات	الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	تصنيف وتصميم موقف المركبات	الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	تصنيف وتصميم موقف المركبات	الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم مسار وطبقات الطريق مع رسم المقاطع الطولية والعرضية وحسب المناسب	مفهوم النسيج المروري , ودراسة ورسم انواع مناطقها , وتصميم منطقة التداخل فيها	الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم التقاطعات الأرضية داخل الجامعة مع رسم المخططات التفصيلية ميم	مفهوم النسيج المروري , ودراسة ورسم انواع مناطقها , وتصميم منطقة التداخل فيها	الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم التقاطعات الأرضية داخل الجامعة مع رسم المخططات التفصيلية ميم	مفهوم النسيج المروري , ودراسة ورسم انواع مناطقها , وتصميم منطقة التداخل فيها	الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية	دراسة وتصميم التقاطعات الأرضية داخل الجامعة مع رسم المخططات التفصيلية ميم	مفهوم الحادثة المرورية وانواعها وتصميم الاستمارة الخاصة بالحادثة , وتصميم المناطق المرورية الخطرة وكيفية إعادة التصميم لها	الاسبوع الاول (30)

104. البنية التحتية

1. Highway Capacity Manual, HCM 2000
2. A Policy on Geometric Design of Highway and Streets, AASHTO 1994
3. Highway Engineering, Paul H. Wright, 2003

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارت الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

105. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تعريف الطالب بمادة هندسة الري والبيزل وأهميتها وتطبيقاتها التي تهتم المهندس المدني من ناحية تصميم شبكات الري والبيزل وأنظمتها.

جامعة بابل	106. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	107. القسم الجامعي / المركز
الري والبيزل	108. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	109. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	110. أشكال الحضور المتاحة

سنوي	111. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	112. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	113. تاريخ إعداد هذا الوصف
114. أهداف المقرر	
<p>1. تهدف المادة الى تعليم الطلاب على تفاصيل الأعمال الخاصة بهندسة اتهيئة الطالب لدراسة مواضيع هندسة الري والبزل.</p> <p>2. تعريف الطالب على مكونات منظومة الري والبزل مع النظريات والحسابات المتعلقة بها.</p> <p>3. تعريف الطالب بكيفية حساب المحتوى الرطوبي للتربة ونظريات حساب الاستهلاك المائي والمقنن المائي.</p> <p>4. تعريف الطالب على النظريات المتبعة في تصميم المقاطع العرضية والطولية لقنوات الري والبزل.</p> <p>5. تعليم الطالب على طرق حساب ضائعات التسرب من القنوات/المبازل وطرق التقليل منها وتبطين القنوات.</p> <p>6. تعليم الطالب الطرق المختلفة لتسوية وانحدارات الأراضي للري السطحي.</p>	

115. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم دراسة هندسة الري وابزل بكافة تفاصيلها	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 – القدرة على تصاميم هندسة الري ب2 –المقارنة بين الأنواع المختلفة للقنوات المختلفة للري والبزل	
طرائق التعليم والتعلم	
17-	باستخدام الصبورة
18-	باستخدام الشاشات الالكترونية
19-	ورش العمل
20-	المختبرات

طرائق التقييم

الامتحانات الفصلية	-13
الامتحانات اليومية	-14
الواجبات البيتية والصفية	-15

ج- مهارات التفكير

- ج1- القدرة على تحديد قنوات الري والبزل
- ج2- القدرة على تصميم قنوات الري والبزل

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تعريف هندسة الري والبزلومصادر مياه الري.	3	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		علاقة التربة والماء وأنواع الترب والخصائص الفيزيائية للتربة.		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تعريف السعة الحقلية ونقطة الذبول وأشكال توفر ماء التربة.		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		طرق قياس الرطوبة الأرضية وحركة المياه في التربة.		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تعريف الرشح وطرق حساب الرشح والاحتياجات المائية وكفاءة الري.		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تقدير الاستهلاك المائي وكميات المياه ودورات الري.		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		نظريات المقاطع والطولية تصميم العرضية لقنوات الري.		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تصميم انحدارات للري السطحي. تسوية الأرض		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		دراسة ظاهرة تسرب المياه في القنوات وتبطين القنوات.		الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تخطيط القنوات.		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		دراسة طرق الري (الشريطي-الحوضي- المروزي).		الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الري بالرش والتنقيط.		الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حسابات تصميمية لشبكة ري بالرش مع مثال تطبيقي.		الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		حسابات تصميمية لشبكة ري بالتنقيط مع مثال تطبيقي.		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		نظريات تصميم أنابيب الري ومحطات الضخ.		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مناقشة واستعراض بعض مشاريع الري.		الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مقدمة تعريفية عن البزلو أنواعه.		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تحريات مشاريع البزل		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مصادر مياه البزل وأنواع الترب المتأثرة بالأملاح.		الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تخطيط أنظمة البزل.	الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		طرق البزل وأنواع المبازل .	الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		أنواع المبازل المفتوحة (الميزات والعيوب).	الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تصاميم المبازل المفتوحة.	الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		أنواع المبازل المغطاة (الميزات والعيوب).	الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تصاميم المبازل المغطاة.	الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		المسافات بين المبازل الأفقية.	الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		أمثلة تطبيقية وتمارين.	الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		البزل تحت السطحي		الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		البزل العمودي باستخدام الآبار.		الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (30)

117. البنية التحتية

- 1- *Irrigation Principles and Practices*, by Orson W. Israelsen and Vaughn E. Hansen. 3rd Ed.
2. *Principles and Practice of Irrigation Engineering*, by S.K. Sharma.
3. *Irrigation Engineering and Hydraulic Structures*, by S.K. Garg.

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

118. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تعريف الطلبة بمبادئ ميكانيك التربة والتصريف الهندسي لها وتوظيف هذه المعرفة فيما يتعلق بتصاميم منشآت الهندسة المدنية

جامعة بابل	119. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	120. القسم الجامعي / المركز
هندسة التربة	121. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	122. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	123. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	124. الفصل / السنة

5 اسبوعيا	125. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	126. تاريخ إعداد هذا الوصف
	127. أهداف المقرر
تعريف الطلبة بمبادئ ميكانيك التربة والتصريف الهندسي لها وتوظيف هذه المعرفة فيما يتعلق بتصاميم منشآت الهندسة المدنية	

128. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم دراسة هندسة التربة بكافة تفاصيلها	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - القدرة على فهم التفاصيل الهندسية للتربة ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة للترب وتأثيرها على المنشآت الهندسية	
طرائق التعليم والتعلم	
	21- باستخدام الصبورة
	22- باستخدام الشاشات الالكترونية
	23- ورش العمل
	24- المختبرات
طرائق التقييم	
	16- الامتحانات الفصلية
	17- الامتحانات اليومية
	18- الواجبات البيتية والصفية
ج- مهارات التفكير ج1- القدرة على تحديد الانواع المختلفة للترب وتأثيرها على المنشآت المدنية	

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		The nature of soil - Basic structural units of clay minerals.	5	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Particle size analysis – Methods, definitions, effect of soil gradation on behavior of coarse grained soils.		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Plasticity of fine soils – liquid limit, plastic limit, liquidity index, soil activity.		الاسبوع الاول (3)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Soil description and soil classification - Comparisons between description and classification.		الاسبوع الاول (4)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Uses of description and classification. The unified soil classification system (USCS).		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Phase relationships: - definition, void ratio, porosity, water content, air content, degree of saturation.		الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Specific gravity, density, (dry, total, saturated), unit weight (dry, total, saturated, submerged).		الاسبوع الاول (7)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Theory of soil compaction		الاسبوع الاول (8)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Standard compaction tests and compaction parameters		الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Control on compaction activities		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Field compaction equipments		الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Field density measurement		الاسبوع الاول (11)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Soil water, conditions of ground & static water, seeping water condition, heads and Bernoulli's equation, capillarity in soil.		الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Permeability: Darcy's law, factors affecting soil permeability, seepage velocity, Seepage theory, one-dimensional and two-dimensional fluid flow.		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Flow nets – conditions of homogenous isotropic soil		الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Conditions of non-homogenous and anisotropic conditions, transfer conditions, filter design requirement.		الاسبوع الاول (15)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Half-year Break		الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Introduction and definitions to effective stresses.		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		The principal of effective stresses, geostatic stresses, coefficient of lateral earth pressure.		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Respond of effective stress to a change in total stress.		الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Consolidation (definition and brief explanation), consolidation analogy.		الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Influence of seepage on effective stresses. Factor of safety on quick condition, critical hydraulic gradient.		الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Shear failure, Mohr – Coulomb failure law, Mohr envelope modified shear strength parameters, principle of stress path – principle stresses and Mohr circle.		الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Basic relationship between shear strength parameters: stresses on failure plane and principal stresses at failure		الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Shear strength tests - direct shear test, triaxial – compression test, regarding drainage condition, pore water pressure measurement during the triaxial test.		الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Testing under back pressure. The unconfined compression test, field determination of shear strength – The vane shear test – The standard penetration test.		الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Shear strength of sands, behavior of coarse and dense sand (effect of void ratio) – Liquefaction in sand deposits, effect of particle size distribution.		الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Shear strength of saturated clays – Isotropic compression – effect of stress history.		الاسبوع الاول (27)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Normally consolidated and over consolidated clays. Over consolidation ratio.		الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Stresses induced within a soil mass due to applied surface loads.		الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		Soil compressibility parameters. One-dimensional consolidation theory.		الاسبوع الاول (30)
			Derivation and assumptions calculation of consolidation parameters.		
			Settlement analysis. Immediate settlement, consolidation settlement:- secondary compression		

130. البنية التحتية

1. 'Craig's Soil Mechanics', R.F. Craig, seventh edition, Spon Press, 2004 2. 'Soil Mechanics', Lambe & Whitman, John Wiley & Sons	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

131. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

1- تعريف الطلبة يستطيع الطالب إدارة أي مشروع بصورة صحيحة.

جامعة بابل	132. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	133. القسم الجامعي / المركز

الادارة الهندسية	134. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	135. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	136. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	137. الفصل / السنة
2 اسبوعيا	138. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	139. تاريخ إعداد هذا الوصف
140. أهداف المقرر	
<p>1- يستطيع الطالب إدارة أي مشروع بصورة صحيحة.</p> <p>2- وضع برامج عمل صحيحة تتناسب مع طبيعة كل مشروع.</p> <p>3- وضع جدول تقدم عمل لأي مشروع ضمن المدة المحددة لانجاز ذلك المشروع.</p> <p>كيفية تغيير أي جدول عمل قبل أو أثناء التنفيذ بسبب أي حدث طارئ يؤخر العمل في ذلك المشروع.</p>	

141. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم	السطرة على الوقت ، السطرة على الكلفة ، والسيطرة على النوعية ، والتعريف بالشروط العامة للمقاولات الهندسية العراقية.
ب - المهارات الخاصة بالموضوع	ب1 - القدرة على فهم التفاصيل الهندسية للمشاريع ب2 - القدرة على ادارة الوقت والكلفة للمشروع الهندسي
طرائق التعليم والتعلم	
	25- باستخدام الصبورة
	26- باستخدام الشاشات الالكترونية
	27- ورش العمل
	28- المختبرات
طرائق التقييم	
	19- الامتحانات الفصلية
	20- الامتحانات اليومية

ج- مهارات التفكير

1- قدرة الطالب على حل المسائل

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الإدارة (Introduction to engineering management & Environment consideration, Relationships between project achieving team & project phases)	2	الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الإدارة (Introduction to engineering management & Environment consideration, Relationships between project achieving team & project phases)		الاسبوع الاول (2)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (3)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		تقنيات التخطيط (Plannin g Techniques) انواع تقنيات (Types of Planning Techniques 1) اسلوب مخطط (Bar Chart) المستقيمات		الاسبوع الاول (4)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		2) اساليب المسار (C.P.M.) الحرج أ- الشبكات السهمية (Arrow Net Work Technique)		الاسبوع الاول (5)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (6)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		2) اساليب المسار (C.P.M.) الحرج أ- الشبكات السهمية (Arrow Net Work Technique)		الاسبوع الاول (7)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		ب- شبكات الاسبقيات (Precedence Net Work Technique)		الاسبوع الاول (8)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (9)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		ب- شبكات الاسبقيات (Precedence Net Work Technique)		الاسبوع الاول (10)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		ت- مخططات (PERT)(Program Evaluation and Review Technique)		الاسبوع الاول (1)
الامتحان الفصلي	باستخدام الصبورة				الاسبوع الاول (11)

الامتحان العملي	باستخدام الشاشات الالكترونية				
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		ت- مخططات (PERT)(Program Evaluation and Review Technique)		الاسبوع الاول (12)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		اسلوب خط الموازنة (L.O.B)(Line of Balance)		الاسبوع الاول (13)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (14)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات		الشروط العامة للمقاولات لأعمال		الاسبوع الاول (15)

	الالكترونية		الهندسة المدنية في العراق		
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (16)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الشروط العامة للمقاولات لأعمال الهندسة المدنية في العراق		الاسبوع الاول (17)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		العقود الهندسية (Engineering Contracts)		الاسبوع الاول (18)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (19)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		العقود الهندسية (Engineering Contracts)		الاسبوع الاول (20)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		اساليب تنفيذ المشاريع (Project Execution Approaches)		الاسبوع الاول (21)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (22)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصورة باستخدام الشاشات الالكترونية		انواع المناقصات (Method of Tendering)		الاسبوع الاول (23)

الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		العلاقة بين الوقت والكلفة (Time- cost relationship & Envelope curve) ومخطط السيولة النقدية (Cash Flow Diagram)		الاسبوع الاول (24)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (25)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		العلاقة بين الوقت والكلفة (Time- cost relationship & Envelope curve) ومخطط السيولة النقدية (Cash Flow Diagram)		الاسبوع الاول (26)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		بحوث العمليات (Operation Research) البرمجة الخطية		الاسبوع الاول (27)

			Linear Programming & it's application) وتطبيقاتها		
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية				الاسبوع الاول (28)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		مراقبة الكلف في المشاريع الانشائية (انواع الكلف Types of costs & cost control system(الاسبوع الاول (29)
الامتحان الفصلي الامتحان العملي	باستخدام الصبورة باستخدام الشاشات الالكترونية		الاقتصاد الهندسي (Engineering Economy) تأثير الزمن على الاموال Interest and time value of the money ((Single payment, Regular payment, Interest tables)		الاسبوع الاول (30)

143. البنية التحتية	
<p>* Principles of Construction management By: Roy Piltcher * Construction management By: Robert Hares & Frank Hares * ادارة المشاريع الانشائية والعلاقات المهنية المؤلف: احسان العطار</p>	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

144. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

نموذج وصف المقرر (4)

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

وصف المقرر

المقرر شرح المبادي الأساسية في تصميم الأعضاء الإنشائية والأبنية المشيدة من الخرسانة المسلحة وكذلك (ACI-code)الخرسانة مسبقة الجهد بأسلوب علمي معتمدا على المواصفات الأمريكية في تصميم الأبنية) حيث يعتبر المقرر كوحدة دراسية لتصميم الخرسانة المسلحة لطلبة الهندسة المدنية الذي سبق لهم 05 دراسة مواضيع الميكانيك الهندسي ومقاومة المواد ونظرية الإنشاءات حيث يحتوي المقرر على العديد من

المسائل التصميمية لأجزاء الإنشائية المختلفة.

جامعة بابل	145. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	146. القسم الجامعي / المركز
الخرسانة Ci.En.134	147. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	148. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	149. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	150. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	151. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	152. تاريخ إعداد هذا الوصف
	153. أهداف المقرر
<p>يقصد بعبارة أهداف المقرر أن تدل العبارات على المخرجات المراد تحقيقها لدى الطالب والمتمثلة بأهداف معرفية ووجدانية ومهارية وان تكون العبارة واضحة ومحددة لا يختلف في تفسيرها اثنان وتساعد على قياس المخرجات.</p> <p>1. الفصل الأول يتعلم الطالب بتصريف الخرسانة المسلحة بموادها المختلفة من خرسانة وحديد تسليح وكذلك يتم تعريف الطلبة عن كيفية حساب سمك البلاطات الخرسانية المختلفة الأنواع لأغراض متطلبات الهطول.</p> <p>2. الفصل الثاني يتعلم الطالب كيفية حساب الأحمال المختلفة التي تؤثر على المنشاء وتصريف الخرسانة المرنة – اللدن خلال مراحل التحميل المختلفة.</p> <p>3. يهدف الفصل الثالث إلى تعريف الطلبة بمتطلبات تصميم القص في البلاطات الخرسانية المختلفة.</p> <p>4. الفصل الرابع يتعرف الطالب على طرق مختلفة للتصاميم الإنشائية للبلاطات الخرسانية المختلفة ومن هذه الطرق هي طريقة التصميم المباشر وطريقة الهيكل المكافئ، وكذلك كيفية توزيع الأحمال الحية المتحركة على الهياكل الإنشائية المتعددة .</p>	

5. الفصل الخامس يتعرف الطالب على طريقة خطوط الخضوع لتصميم البلاطات الخرسانية ذات الاشكال الخاصة.

6. الفصل السادس يتعرف الطالب على مبادئ مسبق الجهد وخواص الخرسانة والتسليح عالي المقاومة , وكذلك تعريف الطلبة بأنظمة مسبق الجهد وفقدان الجهد بالاضافة الى تعريف الطلبة بطرق تصميم الأعضاء الإنشائية مسبقاً الجهد.

154. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ1- التحليل والتصميم للمنشأ

ج2- تحليل القوى المؤثرة على المنشأ وتحليلها وتصميمه

ج3- تحليل العزوم المؤثرة على المنشأ وتحليلها وتصميمه

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

ب1- التحليل والتصميم للمنشأ

ب2- المقارنة بين الأنواع المختلفة للابنية

ب3 - معرفة اساسيات الخرسانة والية عملها

طرائق التعليم والتعلم

طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي

الامتحان اليومي

الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على تحديد نوع المنشآت

ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا اعا ت	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	1- السبورة 2- الشاشة الاكثر ونية	تصاميم منشآت خرسانية	Deflection control of two-way slabs	4	الاسبوع الاول (1)
					الاسبوع الاول (2)
					الاسبوع الاول (3)
			Direct design method of two-way slabs		الاسبوع الاول (4)
					الاسبوع الاول (5)
					الاسبوع الاول (6)
					الاسبوع الاول (7)
			Shear in two-way slabs		الاسبوع الاول (8)
					الاسبوع الاول (9)
					الاسبوع الاول (10)
			Equivalent frame method of two-way slabs		الاسبوع الاول (1)
					الاسبوع الاول (11)
					الاسبوع الاول (12)
					الاسبوع الاول (13)
					الاسبوع الاول (14)
					الاسبوع الاول (15)
			عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (16)
			Yield-line analysis		الاسبوع الاول (17)

				الاسبوع الاول (18)
				الاسبوع الاول (19)
				الاسبوع الاول (20)
				الاسبوع الاول (21)
				الاسبوع الاول (22)
				الاسبوع الاول (23)
			Prestressed concrete	الاسبوع الاول (24)
				الاسبوع الاول (25)
				الاسبوع الاول (26)
				الاسبوع الاول (27)
				الاسبوع الاول (28)
				الاسبوع الاول (29)
				الاسبوع الاول (30)

156. البنية التحتية

1-Design of reinforced concrete.Jack.Mc Cormac 2009.	<p>القراءات المطلوبة :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

157. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

يهدف هذا المقرر الى إعداد كوادر متخصصة في الهندسة البيئية والصحية قادرة على القيام بتنفيذ خطط التنمية والخطط الفعالة لتحسين وحماية البيئة ومزودة بخلفية نظرية وعملية تؤهلهم لممارسة اختصاصهم الهندسي في المجالات البيئية المختلفة.

جامعة بابل	158. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	159. القسم الجامعي / المركز
الهندسة الصحية Ci.En.634	160. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	161. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	162. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	163. الفصل / السنة
4 اسبوعيا	164. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	165. تاريخ إعداد هذا الوصف
	166. أهداف المقرر
تتناول محتويات هذا المقرر مفاهيم اساسية في الهندسة الصحية والبيئية ومصادر التلوث البيئي للأوساط البيئية المختلفة كتلوث الهواء والماء والتربة وطرق السيطرة عليها وادارتها بصورة امينة وعلاقتها بالإنسان والمحيط البيئي من ناحية الضرر المباشر والأسباب (والآثار البيئية المترتبة عليها . كما تتناول المحتويات دراسة الماء من مصادره Cause , Effect and Response والاستجابة) المختلفة ثم معالجته وتوزيعه ، بعد ذلك تجميعه كمياه صرف ومعالجته وطرحه ويتم ذلك بدراسة تفصيلية عن إعداد التصاميم الهندسية لمحطات معالجة مياه الشرب ولشبكات توزيعها ومحطات الضخ وكيفية إيصال المياه إلى السكان ثم إعداد التصاميم الهندسية لشبكات	

تجميع مياه الصرف الصحي المتخلفة ومحطات الضخ والمعالجة الخاصة بها. كما يتعلم الطالب طرق التعامل مع مياه الأمطار من ناحية تجميعها وحساب كمياتها وطرق التخلص منها.

167. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- معرفة التصاميم الصحية وشبكات المياه
ج2- معرفة التصاميم الصحية وشبكات المجاري

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - التحليل والتصميم للمنشأ
ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة للابنية
ب3 - معرفة اساسيات الخرسانة والية عملها

طرائق التعليم والتعلم

طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي
الامتحان اليومي
الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير
ج1- القدرة على حل مسائل التصاميم في الهندسة الصحية
ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	3- السبورة 4- الشاشة الاكثر ونية		INTRODUCTION	4	الاسبوع الاول (1)
			QUANTITY OF WATER AND SEWAGE		الاسبوع الاول (2)
		PH meter	HYDRAULICS		الاسبوع الاول (3)
		Al- kalinity	AQUEDUCTS WATER PIPES		الاسبوع الاول (4)
		Acidity	COLLECTION AND DISTRIBUTION OF WATER		الاسبوع الاول (5)
		Chlorine (Cl ₂)	QUALITY OF WATER SUPPLIES		الاسبوع الاول (6)
		Chloride (Cl ⁻)	CLARIFICATION OF WATER		الاسبوع الاول (7)
		Turbidity	FILTRATION OF WATER		الاسبوع الاول (8)
			MISCELLANEOUS WATER TREATMENT TECHNIQUES		الاسبوع الاول (9)
			عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (10)
		Total Solids	SEWAGE – GENERAL CONSIDERATION		الاسبوع الاول (1)
		Hardness	STORM WATER FLOW		الاسبوع الاول (11)

		Sulfate Ion (So₄)	SEWER MATERIALS	الاسبوع الاول (12)
		Dissolved Oxygen, EC	SEWER APPURTENANCES	الاسبوع الاول (13)
			INTRODUCTION	الاسبوع الاول (14)
			QUANTITY OF WATER AND SEWAGE	الاسبوع الاول (15)
		PH meter	HYDRAULICS	الاسبوع الاول (16)
		Al- kalinity	AQUEDUCTS WATER PIPES	الاسبوع الاول (17)
		Acidity	COLLECTION AND DISTRIBUTION OF WATER	الاسبوع الاول (18)
		Chlorine (Cl₂)	QUALITY OF WATER SUPPLIES	الاسبوع الاول (19)
		Chloride (Cl⁻)	CLARIFICATION OF WATER	الاسبوع الاول (20)
		Turbidity	FILTRATION OF WATER	الاسبوع الاول (21)
			MISCELLANEOUS WATER TREATMENT TECHNIQUES	الاسبوع الاول (22)
			عطلة نصف السنة	الاسبوع الاول (23)
		Total Solids	SEWORAGE – GENERAL CONSIDERATION	الاسبوع الاول (24)
		Hardness	STORM WATER FLOW	الاسبوع الاول (25)
		Sulfate Ion (So₄)	SEWER MATERIALS	الاسبوع الاول (26)
		Dissolved Oxygen, EC	SEWER APPURTENANCES	الاسبوع الاول (27)
			INTRODUCTION	الاسبوع الاول (28)
			QUANTITY OF WATER AND SEWAGE	الاسبوع الاول (29)
		PH meter	HYDRAULICS	الاسبوع الاول (30)

Terence J. McGhee , 1991: Water Supply and Sewerage: Sixth Edition, McGraw-Hill Series in Water Resources and Environmental Engineering	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

170. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

يهدف المقرر إلى ان يتعرف الطالب على كيفية تحديد التحريات المطلوبة للموقع وأنواع الفحوصات المناسبة التي تجرى (الحقلية والمختبرية) وطرق الحفر وكيفية اخذ النماذج وماهي المعوقات .

جامعة بابل	171. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	172. القسم الجامعي / المركز

هندسة الاسس Ci.En.434	173. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	174. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	175. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	176. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	177. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	178. تاريخ إعداد هذا الوصف
179. أهداف المقرر	
<p>يهدف المقرر إلى تحقيق مايلي :</p> <p>1- يتعرف الطالب على كيفية تحديد التحريات المطلوبة للموقع وأنواع الفحوصات المناسبة التي تجرى (الحقلية والمختبرية) وطرق الحفر وكيفية اخذ النماذج وماهي المعوقات .</p> <p>2- يتعرف الطالب على كيفية توظيف المعلومات التي تم استخراجها من الفحوصات والتحريات في التصميم والتحليل .</p> <p>3- يتعرف الطالب على كيفية اجراء الفحوصات الموقعية و كيفية استخدامها في التصميم .</p> <p>4- يتعرف الطالب على كيفية حساب الضغط الذي تسلطه التربة على الأساس والمنشآت المغمورة في التربة الأخرى (الجدران الساندة , جدران الركائز , الحفريات المكثفة, الجدران الجاهزة) .</p> <p>5- يتعرف الطالب على كيفية تحديد ثبوت المنحدرات الناتجة عن قطع التربة لغرض إنشاء الأسس والمنشآت المغمورة في التربة وإسنادها وتحديد معامل الأمان المناسب .</p> <p>6- التعرف على حساب قابلية التحمل والعوامل المؤثرة عليا (الخشونة الانضغاطة , شكل الأساس , موقع سطح الماء الجوفي , ميل الحمل وعدم تمركزه , تأثير حالات التربة غير المتجانسة) .</p> <p>7- التعرف على كيفية حساب قابلية التحمل بالاعتماد على الفحوصات الحقلية في (1) أعلاه .</p> <p>8- التعرف على أنواع الهبوط وحسابه وتأثير مساحة التحمل والعوامل الأخرى على الحسابات والطرق الحقلية والتجريبية لحسابه .</p> <p>9- التعرف على تحديد أنواع الأسس وكيفية اختيارها والعوامل المؤثرة عليها .</p> <p>10- التعرف على أنواع الأسس المستخدمة والتصاميم الإنشائية لهذه الأنواع باستخدام الطرق المختلفة .</p> <p>11- التعرف على أسس الركائز من ناحية تحديد النوع الملائم والتصميم للأنواع المختلفة من التربة .</p>	

180. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- معرفة تصاميم الاسس للابنية المختلفة
ج2- معرفة انواع الاسس للابنية المختلفة ونوعية الترب

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1- التحليل والتصميم للمنشا
ب2- المقارنة بين الأنواع المختلفة لاسس الابنية
ب3 - معرفة اساسيات الخرسانة والية عملها في الاسس

طرائق التعليم والتعلم

طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي
الامتحان اليومي
الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير
ج1- القدرة على حل مسائل التصاميم في الهندسة الصحية
ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	5- السبورة 6- الشاشة الاكثر ونية		- تحريات الموقع (4 ساعة)	4	الاسبوع الاول (1)
			الغرض من التحريات وطرقها .		الاسبوع الاول (2)
			2- الحفر الاختبارية (4 ساعة)		الاسبوع الاول (3)
			إعدادها وعمقها والمسافة بينهما , النماذج المشوشة وغير المشوشة وأسباب تشويش العينات .		الاسبوع الاول (4)
			3- الفحوصات الموقعية (4 ساعة)		الاسبوع الاول (5)
			فحص القص بالارياش وفحص الاختراق القياسي وفحص تحمل الصفيحة		الاسبوع الاول (6)
			4- ضغط التراب الجانبي , نظرية رانكين (للسطح المائل وغير المائل للتراب) (20 ساعة)		الاسبوع الاول (7)
			5- الركائز اللوحية .		الاسبوع الاول (8)
			6- ثبوتية المنحدرات المحدودة وغير المحدودة . (14 ساعة)		الاسبوع الاول (9)
			المنحدرات غير المحدودة , المنحدرات المحدودة , طرق حساب معامل الأمان) طريقة الشرائح ..الخ)		الاسبوع الاول (10)
			7- قابلية تحمل التربة (18 ساعة)		الاسبوع الاول (1)

		8- معادلة تيرزاكي لاحتساب قابلية التحمل , تأثير الماء والشكل على قابلية التحمل	الاسبوع الاول (11)
		طرق احتساب قابلية التحمل في الترب الطينية , معامل الأمان .	الاسبوع الاول (12)
		9- حسابات الهبوط (8 ساعة)	الاسبوع الاول (13)
		الهبوط الأولي , الهبوط الانضمام .	الاسبوع الاول (14)
		10- التصميم الإنشائي للأسس (24 ساعة)	الاسبوع الاول (15)
		التصميم الإنشائي للأسس المنفردة المسلحة وغير المسلحة , الأساس الجداري , تأثير الحمل على	الاسبوع الاول (16)
		اختبار أبعاد الأسس , الأسس المتعددة المستطيلة , الأسس المتعددة بهيئة شبه منحرف , الأسس	الاسبوع الاول (17)
		المربوطة أو الحديدية , الأسس الحصرية .	الاسبوع الاول (18)
		11- الركائز	الاسبوع الاول (19)
		الركائز المنفردة في الطين , الركائز المنفردة في الرمل ومجموعة الركائز) توزيع الركائز في	الاسبوع الاول (20)
		المجموعة) , مجموعة الركائز (توزيع الإثقال على الركائز) , كفاءة المجموعة الاحتكاك ,	الاسبوع الاول (21)
		السطحي السالب .	الاسبوع الاول (22)
		- تحريات الموقع (4 ساعة)	الاسبوع الاول (23)
		الغرض من التحريات وطرقها .	الاسبوع الاول (24)
		2- الحفر الاختبارية (4 ساعة)	الاسبوع الاول (25)
		إعدادها وعمقها والمسافة بينهما , النماذج المشوشة وغير المشوشة وأسباب تشويش العينات .	الاسبوع الاول (26)
		3- الفحوصات الموقعية (4 ساعة)	الاسبوع الاول (27)
		فحص القص بالارياش وفحص الاختراق القياسي	الاسبوع الاول (28)

		وفحص تحمل الصفيحة	
		4- ضغط التراب الجانبي , نظرية رانكين (للسطح المائل وغير المائل للتراب) (20 ساعة)	الاسبوع الاول (29)
		5- الركائز اللوحية .	الاسبوع الاول (30)

182. البنية التحتية

يوسف الشكري ونوري المحمدي , 1985 " هندسة الأسس " الطبقة الأولى	القراءات المطلوبة : <ul style="list-style-type: none"> ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارت الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

183. القبول

مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تعليم طلاب الهندسة تحليل وتصميم المنشآت الحديدية المستعملة في مجالات أعمال الهندسة المدنية .

جامعة بابل	184. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	185. القسم الجامعي / المركز
Ci.En.234 تصاميم منشآت حديدية	186. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	187. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	188. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	189. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	190. عدد الساعات الدراسية (الكلي)

	191. تاريخ إعداد هذا الوصف
192. أهداف المقرر	
يهدف المقرر تعريف الطالب بأنواع الحديد، الأعضاء الشدية، أعضاء الانضغاط والأعمدة ، الأعتاب ، انحناء الأعتاب ثنائي المحور، العتب-عمود ، أنواع الروابط	

193. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- المعرفة والفهم أ1- معرفة تصاميم الحديد للابنية المختلفة	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1- التحليل والتصميم للمنشأ ب2- المقارنة بين الأنواع المختلفة للابنية الحديدية	
طرائق التعليم والتعلم	
طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل	
طرائق التقييم	
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي الواجبات البيتية والصفية	
ج- مهارات التفكير ج1- القدرة على حل مسائل التصاميم في الهندسة الصحية ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها	

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عا ت	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	7- السبورة 8- الشاشة الاكثر ونية		أنواع الحديد	4	الاسبوع الاول (1)
			أنواع المقاطع وتصنيفها		الاسبوع الاول (2)
			تحليل الأعضاء الشدية		الاسبوع الاول (3)
			التوزيع المتعاقب للمثبتات للأعضاء الشدية		الاسبوع الاول (4)
			تصميم الأعضاء الشدية		الاسبوع الاول (5)
			أعضاء الانضغاط وأنواعها واجهادات الانبعاث		الاسبوع الاول (6)
			تحليل أعضاء الانضغاط والأعمدة		الاسبوع الاول (7)
			أعضاء الانضغاط المركبة		الاسبوع الاول (8)
			تصميم أعضاء الانضغاط		الاسبوع الاول (9)
			مقدمة عن الأعتاب وأنواعها		الاسبوع الاول (10)
			تأثير الإسناد الجانبي على الأعتاب		الاسبوع الاول (1)
			تحليل الأعتاب المعرضة إلى عزم انحناء حول محورها القوي		الاسبوع الاول (11)
			تصميم الأعتاب المعرضة إلى عزم انحناء حول محورها القوي		الاسبوع الاول (12)
			تحليل الأعتاب المعرضة إلى عزم انحناء حول محورها الضعيف		الاسبوع الاول (13)
			تحليل الأعتاب المعرضة إلى		الاسبوع الاول (14)

		عزم انحناء حول محوريها القوي والضعيف	
		تصميم الأعتاب المعرضة إلى عزم انحناء حول محوريها القوي والضعيف	الاسبوع الاول (15)
		عطلة نصف السنة	الاسبوع الاول (16)
		الأعضاء التي تتصرف كعتب-عمود	الاسبوع الاول (17)
		تحليل الأعضاء التي تتصرف كعتب-عمود	الاسبوع الاول (18)
		تصميم الأعضاء التي تتصرف كعتب-عمود	الاسبوع الاول (19)
		المثبتات وأنواعها	الاسبوع الاول (20)
		الروابط البسيطة	الاسبوع الاول (21)
		تحليل الروابط البسيطة	الاسبوع الاول (22)
		تصميم الروابط البسيطة	الاسبوع الاول (23)
		تحليل اللحام البسيط	الاسبوع الاول (24)
		تصميم اللحام البسيط	الاسبوع الاول (25)
		تحليل الروابط ذات الاختلاف المركزي	الاسبوع الاول (26)
		تصميم الروابط ذات الاختلاف المركزي	الاسبوع الاول (27)
		تحليل اللحام ذو الاختلاف المركزي	الاسبوع الاول (28)
		تصميم اللحام ذو الاختلاف المركزي	الاسبوع الاول (29)
		تحليل المثبتات المركبة	الاسبوع الاول (30)

195. البنية التحتية

Structural Steel Design by Mc Cormac, 2008

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي

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

الزيارات الميدانية

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

196. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تعريف الطالب بالتصميم الهندسي والإنشائي لمقطع الطريق وأنواع المواد الإنشائية المستخدمة في أعمال الطرق وخواصها وطرق تقييمها

جامعة بابل	197. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	198. القسم الجامعي / المركز
هندسة الطرق Ci.En.534	199. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	200. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	201. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	202. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	203. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	204. تاريخ إعداد هذا الوصف
205. أهداف المقرر	
يهدف المقرر تعريف الطالب بأنواع تصاميم الطرق المختلفة واليه العمل بها	

206. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم
أ1- معرفة تصاميم الطرق المختلفة

ب - المهارات الخاصة بالموضوع
ب1 - التحليل والتصميم للطرق
ب2 - المقارنة بين الأنواع المختلفة لطرق

طرائق التعليم والتعلم

طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي
الامتحان اليومي
الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير
ج1- القدرة على حل مسائل التصاميم في هندسة الطرق
ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	9- السبورة 10- شاشة الالكترو ونية	فحص التحليل المنخلي للحصى الخابط	عناصر مقطع الطريق	4	الاسبوع الاول (1)
		فحص التحليل المنخلي للحصى الخابط	عناصر مقطع الطريق		الاسبوع الاول (2)
		فحص العلاقة بين الكثافة الجافة ومحتوى الرطوبة	الأعمال الترابية ومخطط نقل الكتل		الاسبوع الاول (3)
		فحص العلاقة بين الكثافة الجافة ومحتوى الرطوبة	الإعمال الترابية ومخطط نقل الكتل		الاسبوع الاول (4)
		فحص نسبة التحمل (CBR)الكالفورني	المواد الإسفلتية		الاسبوع الاول (5)
		فحص نسبة التحمل (CBR)الكالفورني	المواد الإسفلتية		الاسبوع الاول (6)
		تقدير الأوزان النوعية للسمنت والرمل والحصى	المواد الإسفلتية		الاسبوع الاول (7)
		تقدير الأوزان النوعية للسمنت والرمل والحصى	المواد الإسفلتية		الاسبوع الاول (8)
		فحص الغرز للإسفلت	الركام		الاسبوع الاول (9)
		فحص الغرز للإسفلت	الركام		الاسبوع الاول (10)
		فحص تحديد نقطة ليونة الإسفلت	الركام		الاسبوع الاول (1)
		فحص تحديد نقطة ليونة الإسفلت	الخلطة الإسفلتية		الاسبوع الاول (11)
		تقدير الوزن النوعي للاسفلت	الخلطة الإسفلتية		الاسبوع الاول (12)
		فحص الوميض أو الاشتعال للاسفلت	الخلطة الإسفلتية		الاسبوع الاول (13)
		فحص الوميض أو الاشتعال للاسفلت	الخلطة الإسفلتية		الاسبوع الاول (14)

		احتياط	الاسبوع الاول (15)
		عطلة نصف السنة	الاسبوع الاول (16)
	فحص قابلية السحب للمواد الإسفلتية	تصريف المياه	الاسبوع الاول (17)
	فحص قابلية السحب للمواد الإسفلتية	تصريف المياه	الاسبوع الاول (18)
	فحص الزوجة للإسفلت	تقييم قوة تحمل التربة الطبيعية	الاسبوع الاول (19)
	فحص الزوجة للإسفلت	تصميم سمك طبقة التبليط الإسفلتية	الاسبوع الاول (20)
	فحص تأثير الحرارة على طبقة رقيقة من الإسفلت	تصميم سمك طبقة التبليط الإسفلتية	الاسبوع الاول (21)
	فحص تأثير الحرارة على طبقة رقيقة من الإسفلت	تصميم سمك طبقة التبليط الإسفلتية	الاسبوع الاول (22)
	طريقة مارشال لتصميم الخلطات الإسفلتية	تصميم طبقة التبليط الإسمنتي	الاسبوع الاول (23)
	طريقة مارشال لتصميم الخلطات الإسفلتية	تصميم طبقة التبليط الإسمنتي	الاسبوع الاول (24)
	طريقة مارشال لتصميم الخلطات الإسفلتية	تصميم طبقة التبليط الإسمنتي	الاسبوع الاول (25)
	طريقة مارشال لتصميم الخلطات الإسفلتية	تصميم طبقة التبليط الإسمنتي	الاسبوع الاول (26)
	فحص تحديد درجة رص التبليط في الخلطات الإسفلتية	تأثير نوع وكمية المائي على خواص الخلطة الإسفلتية	الاسبوع الاول (27)
	فحص تحديد درجة رص التبليط في الخلطات الإسفلتية	تأثير نوع وكمية المائي على خواص الخلطة الإسفلتية	الاسبوع الاول (28)
	فحص فصل مكونات الخلطة الإسفلتية	صيانة تبليط الطرق	الاسبوع الاول (29)
	فحص فصل مكونات الخلطة الإسفلتية	صيانة تبليط الطرق	الاسبوع الاول (30)

208. البنية التحتية

1. Yoder; E. J. and M. W. Witzak, “**Principles of Pavement Design**”, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons Inc., U.S.A., 1975.
2. Yaug H. Huang, “**Pavement Analysis and Design**”, Prentic Hall Inc., U.S.A., 1993.
3. Paul Croney and David Croney, “**The Design and Performance of Road Pavements**”, McGraw Hill, U.S.A., 1998.
4. “**AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993**”, AASHTO, American Association

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

of State Highway and Transportation Officials, U.S.A., 1993. "A Policy on Geometric Design of Highways and Streets 2001", AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials, U.S.A., 2001.	
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

209. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تعليم الطالب أهم طرق تنفيذ المشاريع الانشائية ,اجراء اعمال اعداد الكشوفات ألتخمينيه

جامعة بابل	210. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	211. القسم الجامعي / المركز
التخمين	212. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	213. البرامج التي يدخل فيها

اسبوعي	214. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	215. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	216. عدد الساعات الدراسية (الكلية)
	217. تاريخ إعداد هذا الوصف
218. أهداف المقرر	
تعليم الطالب أهم طرق تنفيذ المشاريع الانشائية ,اجراء اعمال اعداد الكشوفات ألتخمينيه	

219. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
تعليم الطالب أهم طرق تنفيذ المشاريع الانشائية ,اجراء اعمال اعداد الكشوفات ألتخمينيه	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب1 - أهم طرق تنفيذ المشاريع ب2 - أعمال إعداد الكشوفات المختلفة لأعمال الهندسية	
طرائق التعليم والتعلم	
طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل	
طرائق التقييم	
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي الواجبات البيتية والصفية	

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على حل مسائل التصميم في هندسة الطرق

ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	11- لسبورة 12- لشاشة الالكترو ونية		معدات الإنشاء	4	الاسبوع الاول (1)
			معدات الإنشاء		الاسبوع الاول (2)
			الأسس الهندسية		الاسبوع الاول (3)
			إنتاجية معدات الإنشاء		الاسبوع الاول (4)
			إنتاجية معدات الإنشاء		الاسبوع الاول (5)
			حدل وتثبيت التربة		الاسبوع الاول (6)
			حدل وتثبيت التربة		الاسبوع الاول (7)
			طرق إنتاج ونقل الخرسانة الجاهزة		الاسبوع الاول (8)
			طرق إنتاج ونقل الخرسانة الجاهزة		الاسبوع الاول (9)
			تصميم القوالب للخرسانة		الاسبوع الاول (10)
			تصميم القوالب للخرسانة		الاسبوع الاول (1)
			مقدمه عن المسح الكمي		الاسبوع الاول (11)
			التخطيط للمشاريع الانشائيه		الاسبوع الاول (12)
			أنواع التخمين		الاسبوع الاول (13)
			طرق حساب كميات المواد الانشائيه		الاسبوع الاول (14)
			امتحان الفصل الأول		الاسبوع الاول (15)
			عطلة نصف السنة		الاسبوع الاول (16)
			جداول الكميات و الذرعه		الاسبوع الاول (17)
			جداول الكميات و الذرعه		الاسبوع الاول (18)
			الطرق المعتمدة في حساب		الاسبوع الاول (19)

		الكميات وحجم المواد	
		طريقة الخط المركزي في حساب الكميات	الاسبوع الاول (20)
		طريقة الخط المركزي في حساب الكميات	الاسبوع الاول (21)
		استخدام برنامج (لحساب AUTOCAD) الكميات	الاسبوع الاول (22)
		استخدام برنامج (لحساب AUTOCAD) الكميات	الاسبوع الاول (23)
		تحليل أسعار الفقرات الإنشائية	الاسبوع الاول (24)
		المواصفات الفنية لأعمال الهندسة المدنية	الاسبوع الاول (25)
		المواصفات الفنية لأعمال الهندسة المدنية	الاسبوع الاول (26)
		الشروط العامة للمقاولات الإنشائية	الاسبوع الاول (27)
		الشروط العامة للمقاولات الإنشائية	الاسبوع الاول (28)
		مشروع تخمين بناية	الاسبوع الاول (29)
		مشروع تخمين بناية	الاسبوع الاول (30)

221. البنية التحتية

1-Construction Planning, Equipment And Methods By R.L. Peurifoy

2- التخمين - مدحت فضيل -جامعة بغداد

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي

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

الزيارات الميدانية

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

222. القبول

مركزي

المتطلبات السابقة

35

أقل عدد من الطلبة

وصف المقرر

Teaching the students the principles to analyze the multi-story building, reinforced concrete tanks (circular and rectangular), and reinforced concrete bridges as well as using the STAAD Pro.2006 computer program to analysis and design buildings.

جامعة بابل	223. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	224. القسم الجامعي / المركز
التحليل الانشائي	225. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	226. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	227. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	228. الفصل / السنة
4 اسبوعيا	229. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	230. تاريخ إعداد هذا الوصف
	231. أهداف المقرر

تعليم الطالب أهم طرق تنفيذ المشاريع الانشائية , اجراء اعمال اعداد الكشوفات ألتخمينيه

232. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

Teaching the students the principles to analyze the multi-story building, reinforced concrete tanks (circular and rectangular), and reinforced concrete bridges as well as using the STAAD Pro.2006 computer program to analysis and design buildings.

ب - المهارات الخاصة بالموضوع

- 1- Multi-Story Buildings (Reinforced Concrete).
- 2- Application of STAAD Pro.2006 Computer Program.
- 3- Circular Tanks (Reinforced Concrete).
- 4- Rectangular Tanks (Reinforced Concrete).
- 5-Reinforced Concrete Bridges

طرائق التعليم والتعلم

طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل

طرائق التقييم

الامتحان الفصلي

الامتحان اليومي

الواجبات البيتية والصفية

ج- مهارات التفكير

ج1- القدرة على حل مسائل التصميم في هندسة الطرق

ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا اعات	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	13- ال سبورة 14- ال شاشة الالكترونية		Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- --	4	الاسبوع الاول (1)
			Details of Loads. ----- --		الاسبوع الاول (2)
			Methods of Analysis. ----- --		الاسبوع الاول (3)
			Analysis of Slabs (One and Two-way, Continuous strip) ----- --		الاسبوع الاول (4)
			Requirements of ACI-Code 2005. ----- --		الاسبوع الاول (5)
			Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- --		الاسبوع الاول (6)
			Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- --		الاسبوع الاول (7)
			Loads Transmission (from Beams to Columns). ----- --		الاسبوع الاول (8)
			Division Building into		الاسبوع الاول (9)

			Frames. ----- -----		
			Analysis of Frames. ----- --		الاسبوع الاول (10)
			Analysis of Frames. ----- --		الاسبوع الاول (1)
			Analysis of Foundation (Isolate). ----- --		الاسبوع الاول (11)
			Analysis of Foundation (Strip). ----- --		الاسبوع الاول (12)
			Analysis of Foundation (Strip). ----- --		الاسبوع الاول (13)
			Reinf. Con.Tanks (Introduction). ----- --		الاسبوع الاول (14)
			Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- --		الاسبوع الاول (15)
			Details of Loads. ----- --		الاسبوع الاول (16)
			Methods of Analysis. ----- --		الاسبوع الاول (17)
			Analysis of Slabs (One and Two-way, Continuous strip) ----- --		الاسبوع الاول (18)
			Requirements of ACI-Code 2005. ----- --		الاسبوع الاول (19)
			Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- --		الاسبوع الاول (20)
			Loads Transmission (from Slabs to Beams). -----		الاسبوع الاول (21)

			--		
			Loads Transmission(from Beams to Columns). ----- --		الاسبوع الاول (22)
			DivisionBuilding into Frames. ----- -----		الاسبوع الاول (23)
			Analysis of Frames. ----- --		الاسبوع الاول (24)
			Analysis of Frames. ----- --		الاسبوع الاول (25)
			Analysis of Foundation (Isolate). ----- --		الاسبوع الاول (26)
			Analysis of Foundation (Strip). ----- --		الاسبوع الاول (27)
			Analysis of Foundation (Strip). ----- --		الاسبوع الاول (28)
			Reinf. Con.Tanks (Introduction). ----- --		الاسبوع الاول (29)
			Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- --		الاسبوع الاول (30)

234. البنية التحتية

- 1- "Design of Concrete Structures", George Winter and Arthur H. Nilson, Tenth Edition, McGraw-Hill Book Company, 1987.
- 2- "Building Code Requirements for Structural Concrete (ACI 318M-05) and Commentary (ACI 318RM-05)", ACI Committee 318, 2005.

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

3- Help manual of (STAAD Pro.2006) computer program.	
التدريب الصيفي	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
الزيارات الميدانية	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

235. القبول	
مركزي	المتطلبات السابقة
35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

وصف المقرر

تهدف المادة الى التعريف بأطوار الدورة الهيدرولوجية ومن ثم دراسة كل طور منها وطرق حساب كمياتها واهميتها في المجال العملي خصوصاً تصميم المنشآت الهيدروليكية وتشغيلها والسيطرة على موارد المياه واستخداماتها للأغراض المتعددة.

جامعة بابل	236. المؤسسة التعليمية
القسم العلمي / قسم الهندسة المدنية	237. القسم الجامعي / المركز

الهيدرولوجي	238. اسم / رمز المقرر
بكالوريوس	239. البرامج التي يدخل فيها
اسبوعي	240. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	241. الفصل / السنة
3 اسبوعيا	242. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
	243. تاريخ إعداد هذا الوصف
	244. أهداف المقرر
تعليم الطالب أهم طرق تنفيذ المشاريع الانشائية ,اجراء اعمال اعداد الكشوفات ألتخمينيه	

245. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
تشمل المادة على بيان الأجهزة المستخدمة بحساب كميات المياه في الأطوار المختلفة للدورة الهيدرولوجية والمعادلات المستخدمة في الطرق المختلفة بالإضافة إلى المخططات المائية المختلفة واستخداماتها.	
ب - المهارات الخاصة بالموضوع	1- دراسة الاجهزة المختلفة الخاصة بمياه الامطار 2- دراسة المواضيع المختلفة بالمياه الجوفية
طرائق التعليم والتعلم	طريقة القاء المحاضرة والمناقشة وورش العمل
طرائق التقييم	
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي الواجبات البيئية والصفية	

ج- مهارات التفكير
 ج1- القدرة على حل مسائل الهيدرولوجيا المختلفة
 ج2- القدرة على تحليلها وتصميمها

246. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا عا ت	الأسبوع
الامتحان الفصلي الامتحان اليومي	15- ال سبورة 16- ال شاشة الالكترونية		دورة المياه في الطبيعة	4	الاسبوع الاول (1)
			=		الاسبوع الاول (2)
			السقيط		الاسبوع الاول (3)
			=		الاسبوع الاول (4)
			التبخر		الاسبوع الاول (5)
			=		الاسبوع الاول (6)
			=		الاسبوع الاول (7)
			الإرتشاح		الاسبوع الاول (8)
			=		الاسبوع الاول (9)
			جريان المياه		الاسبوع الاول (10)
			=		الاسبوع الاول (1)
			=		الاسبوع الاول (11)
			تحليل المخططات المائية		الاسبوع الاول (12)
			=		الاسبوع الاول (13)

	=	الاسبوع الاول (14)
	امتحان الفصل الأول	الاسبوع الاول (15)
	عطلة نصف السنة	الاسبوع الاول (16)
	تحليل المخططات المائية	الاسبوع الاول (17)
	=	الاسبوع الاول (18)
	استتباع الجريان في الخزانات	الاسبوع الاول (19)
	استتباع الجريان في القنوات	الاسبوع الاول (20)
	حركة المياه الجوفية	الاسبوع الاول (21)
	=	الاسبوع الاول (22)
	حركة المياه في الآبار	الاسبوع الاول (23)
	=	الاسبوع الاول (24)
	الإحصاء في علم المياه	الاسبوع الاول (25)
	=	الاسبوع الاول (26)
	=	الاسبوع الاول (27)
	انتقال الرواسب	الاسبوع الاول (28)
	=	الاسبوع الاول (29)
	محاكات أحواض تجميع المياه	الاسبوع الاول (30)

247. البنية التحتية

"Hydrology for engineers", Linsely R.K., M.A. Kohler and Paulhus, McGraw-Hill, USA, 1958.
 "Hydrology Principles, Analysis, Design", H. M. Raghunath, Second Edition, NEW AGE INTERNATIONAL PUBLISHERS, New Delhi, 2006.
 "Engineering hydrology", Wilson, E.M., Macullan, London, 1983.
 "الهيدرولوجيا الهندسية", ترجمة د. نزار علي سبتي ود. لبيب خليل اسماعيل. -4

القراءات المطلوبة :

- النصوص الأساسية
- كتب المقرر
- أخرى

التدريب الصيفي

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

الزيارات الميدانية

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

248. القبول

مركزي

المتطلبات السابقة

35	أقل عدد من الطلبة
100	أكبر عدد من الطلبة

**Ministry of Higher Education and Scientific Research
Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus
Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation
Accreditation Department**



Academic Program and

Course

Accreditation

Guide

Academic Program and Course Description Guide

2024

Introduction:

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

Concepts and terminology:

Academic Program Description: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

Course Description: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

Program Vision: An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

Program Mission: Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

Program Objectives: They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

Curriculum Structure: All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.


Learning Outcomes: A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

Teaching and learning strategies: They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

Academic Program Description Form

University Name: University of Babylon
Faculty/Institute: College of Engineering

Scientific Department: Civil Engineering Department
Academic or Professional Program Name: Civil Engineering
Final Certificate Name: Bachelor's in Civil Engineering
Academic System: Courses
Description Preparation Date: 7/4/2024
File Completion Date: 14/4/2024

Signature: Prof. Dr. 
Head of Department Name:
Prof. Dr. Zaid Hameed Majeed
Date:

Signature: 
Scientific Associate Name:
Prof. Dr. Ali Hassoon Nahhab
Date:

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department:

Date:

Signature:


Approval of the Dean

1. Program Vision

The Department of Civil Engineering works to provide advanced educational programs that are characterized by high quality, and are concerned with the future changes facing engineers. The college seeks to enhance professional practice in various engineering fields and contribute to securing the needs of society, through creativity and cognitive innovation and the transfer of engineering knowledge to rising generations through education. Scientific research and through partnership with international universities, in addition to partnerships with industrial institutions and government bodies

2. Program Mission

That the College of Engineering at the University of Babylon be a pioneering college in the field of engineering education and distinguished research, and building a knowledge society based on creativity and innovation.

3. Program Objectives

- 1- Preparing competent cadres in the field of civil engineering in Iraq.
- 2- 2- Contributing to the development of cadres working in the field of civil engineering in state institutions and departments.
- 3- 3- Providing the community with civil engineers capable of managing engineering matters in terms of design and supervision of engineering projects.
- 4- 4- The ability to develop engineering cadres and work on their modernity to ensure their compatibility with the latest developments in the world in the field of civil engineering.
- 5- 5- Expanding civil engineering specializations to serve society and meet its needs by expanding the creation of various specializations in the field of civil engineering at the postgraduate level.

4. Program Accreditation

Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET)

5. Other external influences

Training courses for students to develop students' professional skills/field visits/summer training.

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Institution Requirement	1	2		
College Requirement	3	7		
Department Requirement	32	120		
Summer Training	1	/		
Other	/	/		

7. Program description				1. Certificates and credit hours Bachelor's 116 hours
Level/year	Course or course code	Name of the course or course	Hours and credit units	
quarterly	EnCiMaI1001(3+0) EnCiMaII1009(3+0)	mathematicsI Part One mathematicsI Part Two	4 hours 6 units	Bachelor's degree It requires (116) hours and (147) credit units
quarterly	EnCiEMI1002(3+0) EnCiEMII1010(3+0)	Engineering mechanicsI Engineering mechanicsII	4 hours 6 units	
quarterly	EnCiCPI1003(1+2) EnCiCPII1011(1+2)	Computer programmingI Part One Computer programmingI Part Two	3 hours 4 units	
quarterly	EnCiEDI1004(0+4) EnCiEDII1012(0+4)	Engineering drawingI Engineering drawingII	5 hours 4 units	
quarterly	EnCiES100505(2+0)	Engineering statistics	2 hours 2 units	
quarterly	EnCiWoI1006(1+1) EnCiWoII1013(1+1)	WorkshopsI WorkshopsII	3 hours 3 units	

quarterly	EnCiAL100 707(2+0)	Arabic	1 hours 2 units	
quarterly	EnCiBMI10 0808(2+1) EnCiBMII1 01414(2+1)	Building materialsI Building materialsII	3 hours 5 units	
quarterly	EnCiEG101 515(2+0)	Engineering geology	2 hours 2 units	
quarterly	EnCiTEL10 1616 (1+0)	Technical English language	2 hours 2 units	
quarterly	EnCiMaIII2 01701 (3+0) EnCiMaIV2 02509(3+0)	mathematicsII Part One mathematicsII Part II	4 hours 6 units	
quarterly	EnCiSMI20 1902 (3+0) EnCiSMII20 2610(3+0)	Strength of MaterialsI Strength of MaterialsII	4 hours 6 units	
quarterly	EnCiCPIII2 01903 (1+2) EnCiCPIV2 02711(1+2)	Computer programmingII Part One Computer programmingII Part Two	3 hours 4 units	
quarterly	EnCiESI202 004(2+2) EnCiESII20 2812(2+2)	Engineering spaceI Engineering spaceII	5 hours 6 units	
quarterly	EnCiBCCDI2 02205(1+2) EnCiBCCDI	Building construction	4 hours 4 units	

	I202913(1+2))	and civil drawingI Building construction and civil drawingII		
quarterly	EnCiFMI202206(2+1) EnCiFMII203014(2+1)	Fluid mechanicsI Fluid mechanicsII	4 hours 5 units	
quarterly	EnCiDFHR202307(1+0)	Human rights, freedom and democracy	1 hours 2 units	
quarterly	EnCiCTI202408(2+2) EnCiCTII203115 (2+2)	Concrete technologyI Concrete technologyII	4 hours 6 units	
quarterly	Ci.En.133	Engineering analyzes and numerical methods	5 hours 5 units	
quarterly	Ci.En.233	Construction theory	4 hours 6 units	
quarterly	Ci.En.333	Soil mechanics	5 hours 6 units	
quarterly	Ci.En.433	Irrigation and drainage engineering	5 hours 4 units	
quarterly	Ci.En.533	reinforced concrete	4 hours 6 units	
quarterly	Ci.En.633	Engineering Management	2 hours 3 units	
quarterly	Ci.En.733	Traffic	4 hours	

		engineering	3 units	
quarterly	Ci.En.134	Designs of concrete structures	3 hours 4 units	
quarterly	Ci.En.234	Designs of steel structures	5 hours 4 units	
quarterly	Ci.En.334	Structural analysis	3 hours 3 units	
quarterly	Ci.En.434	Foundation engineering	4 hours 6 units	
quarterly	Ci.En.534	road engineering	4 hours 5 units	
quarterly	Ci.En.634	Sanitary and environmental engineering	4 hours 5 units	
quarterly	Ci.En.734	Construction and estimation methods	3 hours 4 units	
quarterly	Ci.En.834	Hydrology	5 hours 4 units	
quarterly	Ci.En.835	Hydraulic structures	3 hours 2 units	
quarterly	Ci.En.935	Optional lesson	3 hours 3 units	
quarterly	Ci.En.934	Engineering project	4 hours 4 units	

8. Required learning outcomes and teaching, learning and assessment methods

A-Knowledge and understanding

- A1- To become familiar with the concept of civil engineering.
- A2- To classify civil engineering vocabulary
- A3- That the student understands engineering designs
- A4- To manage engineering matters
- .

B - Subject-specific skills

- B1- The student's knowledge of the concept of civil engineering.
- B2-The student's ability to analyze and design in civil engineering.
- B3 - Enabling students to supervise engineering projects.

Teaching and learning methods

- 1- Method of giving lectures.**
- 2- (Learning Technologies on Campus)(E-learning on campus)**
- 3- (Scientific trips to follow Designed projects in civil engineering)**
- 4- Engineering workshops**
- 5- Experiential education**
- 6- Applied education (laboratories)**

9. Education strategy

- 1- Thinking strategy according to the student's ability (Example: If the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life)
- 2- High thinking skill strategy (for example, if the student is...If you want to make a good decision, it is important that... means he does not have high thinking skills.)
- 3- Critical thinking strategy in learning (Critical Thinking)(It is a term that symbolizes the highest levels of thinkingYGoal EI have a proposalA problem and then analyze it logically to reach a solutionWanted(
 - **Determine the facts of a new situation**

- Place these facts and information in a pattern so that you can understand them
- Accept or reject the source values and conclusions based upon your experience, judgment, and beliefs.

4- Brainstorming

10- Evaluation methods

- 1- Exams
- 2- Discussing projects
- 3- summer training
- 4- Practical exams

11. Faculty						
Faculty Member						
Scientific rank	General		Special	Staff		Lecturer
the professor	Civil Engineering	road engineering			√	
the professor	Civil Engineering	construction Engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	road engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	

the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	road engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	road engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	road engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Environmental Engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
the professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Geotechnics			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Soil Engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Geotechnics			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Geotechnics			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	

Assistant Professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Geotechnics			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	road engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	environmental engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	environmental engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Project Management			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Construction engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Road engineering			√	
Assistant Professor	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	

teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Water resources engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Geotechnics			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	road engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	road engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Geotechnics			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	
teacher	Civil Engineering	Structural materials engineering			√	

12. Admission standard (establishing regulations related to admission to the college or institute)

central

13. The most important sources of information about the program

The college and university website

University guide

The most important books and resources for the department

Thomas book, Survey book by Dr. Yassin Obaid

14. Planning for personal development

GLOBAL SKILLS

Student able to speak and understand other languages

Global skills

requester Able to Speak and understand Languages The other, And appreciation Other cultures.

NEGOTIATING & PERSUADING

Student able to influence and convince others, to discuss and reach agreement

The negotiate and theta convince requester able to influence and convince others, to discuss And reach an agreement.

Leadership

Student able to motivate and direct others.

Leadership

Able to motivate and guide others.

INDEPENDENCE

Accepts responsibility for views & actions and is able to work under their own direction & initiative

Independence at work

	I202913(1+2)	drawing رسم I																	
	EnCiBCCDI I202913(1+2)	Building construction and civil drawing رسم II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	EnCiFMI20 2306(2+1)	fluid mechanics I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	EnCiFMII2 03014(2+1)	fluid mechanics II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	EnCiCTI20 2408(2+2)	concrete technology I	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	EnCiCTII20 3115 (2+2)	concrete technology II	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
third level	Ci.En.533	concrete	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.133	Engineering Analytics and Numerical Methods	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.233	construction theory	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.333	soil mechanics	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.433	Irrigation and	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*

		drainage engineering																	
	Ci.En.533	reinforced concrete	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.633	Engineering Management	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.733	Traffic engineering	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
The fourth stage	Ci.En.134	concrete structures designs	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.234	steel structure designs	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.334	Structural analysis	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.434	foundation engineering	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.534	road engineering	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.634	Sanitary and Environmenta l Engineering	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
	Ci.En.734	Methods of	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*

		creation and estimation																	
	Ci.En.834	hydrology	Basic	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*

COURSE SPECIFICATION

This course is taught to students of the second stage of preliminary studies in the Department of Civil Engineering. The resistance of materials or the mechanics of materials is a branch of (general force mechanics). On the other hand, these relationships are followed at the moment of applying the loads until failure occurs. The course also includes a focus on how to calculate stresses and strains (in one, two or three dimensions) and their maximum and minimum values caused by these internal forces and their effects on the external displacements and the total distortions that occur. In different facilities and bodies. In light of this, the contents of the course meet the basic future need of the student in designing, analyzing and evaluating the efficiency of structures (concrete and steel) and other issues in the field of civil engineering - where the analysis of stresses, strains and displacements and knowing their relationships with external loads, is considered the main link for the purpose of achieving the optimal design and comparing it with the permissible limits International specifications and access to the ideal decision.

1. Teaching Institution	University of Babylon
2. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
3. Course title/code	EnCiSMI201902(3+0) Material Resist I EnCiSMII202610(3+0) Material Resistance II
4. Degree	Bachelor
5. Modes of Attendance offered	weekly
6. Semester/Year	quarterly
7. Number of hours tuition (total)	4 per week

8. Date of production/revision of this specification	
--	--

9. Aims of the Course

The course aims to familiarize the student with the calculation of the internal forces (axial, shear, bending and torsion) and the most important stresses and deformations resulting from them for sills and structures.

10. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

<p>Cognitive goals</p> <ol style="list-style-type: none">1. Study and comprehend the general concepts and basic principles of material resistance andTake advantage of connecting topics with equations to solve them correctly.2. Learn the correct ways to solve mathematical problems and train the student to solve within the general concepts of speed and accuracyRefining the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous examinations and activating the role of the student not in obtaining the degree, but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.

<p>b- The skills goals special to the course</p> <ol style="list-style-type: none">1- The ability to analyze forces2- The ability to solve stress problems

Teaching and learning methods

<ol style="list-style-type: none">1- Method of giving lectures.2- Learning Technologies on Campus On-campus e-learning.3- Team Project Thestudent groups4- Applied Education

Assessment methods

<ol style="list-style-type: none">1- the exam2- class assignments3- homework4- daily exams

C- thinking skills

The ability to visualize a geometric figure in order to solve it

Teaching and learning methods

- 1- Method of giving lectures.
- 2- Discussion method

The course is given to students in the form of class lectures that are received and written on the board with illustrative examples. There is a practical hour in which problems and exercises are solved with the participation of the audience of students. Students are assigned homework. Also, students' understanding and comprehension of the material is tested through sudden daily exams.

Assessment methods

- 1- semester exam
- 2- Home and class duties
- 3- daily exams

D - General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).

Dr1- The ability to use mathematics

Dr2- The ability to employ stereoscopic geometry.

11.Course structure: first course					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Fundamental principles of mechanics and simple stress Simple strain and deformation of axially loaded members Torsion Shear force and bending moment Diagrams		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (2)				Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (3)				Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (4)				Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (5)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (6)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (7)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (8)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (9)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (10)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (11)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (12)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (13)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (14)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam

second course first week (15)			Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (16)		Stress in beams Compound stress and transformation of stresses and strains Deflection of beams Columns	Method of giving lectures.	
first week (17)			Method of giving lectures.	
first week (18)			Method of giving lectures.	
First week (19th)			Method of giving lectures.	
first week (20)			Method of giving lectures.	
first week (21)			Method of giving lectures.	
first week (22)			Method of giving lectures.	
first week (23)			Method of giving lectures.	
first week (24)			Method of giving lectures.	
first week (25)			Method of giving lectures.	
first week (26)			Method of giving lectures.	
first week (27)			Method of	

			giving lectures.	
first week (28)			Method of giving lectures.	
first week (29)			Method of giving lectures.	
first week (30)			Method of giving lectures.	
first week (31)			Method of giving lectures.	
first week (32)				

12. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FL .Singer, (strength of materials) ▪ E.Popov, (introduction to mechanics of solids)
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

13. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	50
The largest number of students	120

COURSE SPECIFICATION

The course aims to teach students mathematics, which is the basics of engineering because it is related to most engineering subjects

14. Teaching Institution	University of Babylon
15. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
16. Course title/code	EnCiMaIII201701 (3+0) Mathematics II, Part 1 EnCiMaIV202509(3+0)Mathematics II Part Two
17. Degree	Bachelor
18. Modes of Attendance offered	weekly
19. Semester/Year	quarterly
20. Number of hours tuition (total)	4 per week
21. Date of production/revision of this specification	
22. Aims of the Course	
Explain the basic principles and shed light on a group of topics related to the development of engineering competence for the student in order to enable him	

to be able to understand the engineering derivations that pertain to other subjects. It also prepares the student's mind for the purpose of entering the

23. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

Cognitive goals

- 1- The student will be able to understand the engineering derivations that pertain to other subjects.
- 2- The student will be able to apply the concepts of speed and accuracy in solving mathematical problems.
- 3- The student will be able to understand the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous examinations and activating the role of the student not in obtaining the degree, but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.
- 4- The student will be able to understand the general concepts of speed and accuracy.
- 5- The student will be able to understand the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous examinations and activating the role of the student not in obtaining the degree, but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.
- 6- The student will be able to understand the general concepts of speed and accuracy.
- 7- The student will be able to understand the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous examinations and activating the role of the student not in obtaining the degree, but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.

b- The skills goals special to the course

- 1. **The student is familiar with the use of equations and mathematical functions**
- 2. **The student gets to know the description of mathematical problems in different fields**

Teaching and learning methods

- 5- **Method of giving lectures.**
- 6- **Learning Technologies on Campus On-campus e-learning.**
- 7- **Team Project The student groups**
- 8- **Applied Education**

Assessment methods

- 5- the exam
- 6- class assignments
- 7- homework
- 8- daily exams

C- thinking skills

- C1- The ability to imagine a geometric figure for the purpose of drawing and preparing its own calculations
- C2- Ability to work on adding equations to solve different problems
- c3- Mastery of mathematics to relate it to the stereoscopic geometry of a purpose the answer in descriptive engineering

Teaching and learning methods

3- Method of giving lectures.

4- Discussion method

The course is given to students in the form of class lectures that are received and written on the board with illustrative examples. There is a practical hour in which problems and exercises are solved with the participation of the audience of students. Students are assigned homework. Also, students' understanding and comprehension of the material is tested through sudden daily exams.

Assessment methods

4- semester exam

5- Home and class duties

6- daily exams

D - General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).

Dr1- The ability to use mathematics

Dr2- The ability to employ stereoscopic geometry.

24.Course structure: first course

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Polar Coordinate System		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (2)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (3)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (4)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (5)		Vectors		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (6)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (7)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (8)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (9)		Partial Derivatives and Differential Equations		Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (10)		==		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (11)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (12)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (13)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (14)		=		Method of	Semester and

				giving lectures.	daily exam
first week (15)		Complex Numbers		Method of giving lectures.	Semester and daily exam =
second course					
first week (16)		-----		Method of giving lectures.	
first week (17)		Half-year holiday		Method of giving lectures.	
first week (18)		Multiple Integrals		Method of giving lectures.	
First week (19th)		=		Method of giving lectures.	
first week (20)		=		Method of giving lectures.	
first week (21)		=		Method of giving lectures.	
first week (22)		=		Method of giving lectures.	
first week (23)		Infinite Sequence and Infinite Series		Method of giving lectures.	
first week (24)		=		Method of giving lectures.	
first week (25)		=		Method of giving lectures.	

first week (26)		=		Method of giving lectures.	
first week (27)		=		Method of giving lectures.	
first week (28)		=		Method of giving lectures.	
first week (29)		Determinant and Matrixes		Method of giving lectures.	
first week (30)				Method of giving lectures.	
first week (31)		Hyperbolic Functions		Method of giving lectures.	
first week (32)		=			

25. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<p style="text-align: center;">J-Thomas (Calculus and Analysis Geometry)</p> <p>Howard Anton (Calculus and Analysis Geometry)</p>
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

26. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	50
The largest number of students	120

COURSE SPECIFICATION

The course aims to study the properties of fluids, study fluid flow in open tubes and channels, and identify the forces affecting hydraulic installations.

27. Teaching Institution	University of Babylon
28. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
29. Course title/code	EnCiFMI202306(2+1) I Fluid Mechanics EnCiFMII203014(2+1) II Fluid Mechanics
30. Degree	Bachelor
31. Modes of Attendance offered	weekly
32. Semester/Year	quarterly
33. Number of hours tuition (total)	5 per week
34. Date of production/revision of this specification	
35. Aims of the Course	

Enable the student to understand the study of fluid properties, study fluid flow
insta 36. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

Cognitive goals

- 5. Study and comprehend general concepts and basic principles in fluid mechanics, benefit from linking topics with equations to solve them correctly.
- 6. Learning the correct ways to solve mathematical problems and training the student to solve within the general concepts of speed and accuracy. Refining the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous exams and activating the student's role not in obtaining the degree but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.

b- The skills goals special to the course

- 3. The student is introduced to the general concepts of fluid mechanics.**
- 4. The student learns about the use of different equations in engineering projects**

Teaching and learning methods

9- Method of giving lectures.

10- Learning Technologies on Campus On-campus e-learning.

11- Team Project The student groups

12- Applied Education

Assessment methods

9- the exam

10- class assignments

11- homework

12- daily exams

C- thinking skills

C1- The ability to solve various problems

C2- The ability to understand the flow mechanism of different fluids

Teaching and learning methods

5- Method of giving lectures.

6- Discussion method

The course is given to students in the form of class lectures that are received and written on the board with illustrative examples. There is a practical hour in which problems and exercises are solved with the participation of the audience of students. Students are assigned homework. Also, students' understanding and comprehension of the material is tested through sudden daily exams.

Assessment methods

- 7- semester exam
- 8- Home and class duties
- 9- daily exams

D - General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).

Dr1- The ability to use mathematics

Dr2- The ability to employ stereoscopic geometry.

37.Course structure: first course

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	fluid properties		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (2)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (3)		Static fluids (pressure and measurement methods)		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (4)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (5)		Forces acting on immersed planes		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (6)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (7)		Forces acting on curved immersed objects		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (8)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (9)		relative balance		Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (10)		vertical rotation (axial)		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (11)		fluid flow ζ		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (12)		continuity equation		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (13)		Energy equation		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (14)		=		Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (15)		Momentum equation		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
second course					
first week (16)		Exam		Method of giving lectures.	
first week (17)		Half-year holiday		Method of giving lectures.	
first week (18)		dimensional analysis		Method of giving lectures.	
First week (19th)		=		Method of giving lectures.	
first week (20)		dynamic similarity		Method of giving lectures.	
first week (21)		Pipe networks design		Method of giving lectures.	
first week (22)		pipe connection		Method of giving lectures.	
first week (23)		=		Method of giving lectures.	
first week (24)		Pipe branches		Method of giving lectures.	
first week (25)		=		Method of giving lectures.	
first week (26)		pipe networks		Method of giving lectures.	

first week (27)		=		Method of giving lectures.
first week (28)		Flow in open channels		Method of giving lectures.
first week (29)		=		Method of giving lectures.
first week (30)		=		Method of giving lectures.
first week (31)		Exam		Method of giving lectures.
first week (32)		critical flow		

38. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> Basic texts Course books Other 	1- Fluid mechanics d. beautiful angels 2- Fluid mechanics (Streeter)
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

39. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	50
The largest number of students	120

COURSE SPECIFICATION

The course aims to study and teach students the work of engineering surveying and how to deal with the means and devices of engineering surveying

40. Teaching Institution	University of Babylon
41. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
42. Course title/code	EnCiESI202004(2+2) I engineering space EnCiESII202812(2+2) II Engineering Survey
43. Degree	Bachelor
44. Modes of Attendance offered	weekly
45. Semester/Year	quarterly
46. Number of hours tuition (total)	5 per week
47. Date of production/revision of this specification	

48. Aims of the Course

49. 50. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

e
w
a
Cognitive goals

7. Study and comprehend general concepts and basic principles in engineering space, benefit from linking topics with equations to solve them correctly.
8. Learn the correct ways to solve mathematical problems and train the student to solve within the general concepts of speed and accuracy. Refining the scientific concept and consolidating the scientific material correctly through continuous examinations and activating the role of the student not in obtaining the degree, but in understanding and benefiting from this material to the maximum extent.

b- The skills goals special to the course

- 5. The student becomes familiar with the general concepts of geometric space.**
- 6. The student learns about the use of surveying equipment in engineering projects**

Teaching and learning methods

- 13- Method of giving lectures.**
- 14- Learning Technologies on Campus On-campus e-learning.**
- 15- Team Project The student groups**
- 16- Applied Education**

Assessment methods

- 13- the exam
- 14- class assignments
- 15- homework
- 16- daily exams

C- thinking skills

- C1- The ability to solve various problems
- C2- The ability to understand the flow mechanism of different fluids

Teaching and learning methods

- 7- Method of giving lectures.
- 8- Discussion method

The course is given to students in the form of class lectures that are received and written on the board with illustrative examples. There is a practical hour in which problems and exercises are solved with the participation of the audience of students. Students are assigned homework. Also, students' understanding and comprehension of the material is tested through sudden daily exams.

Assessment methods

- 10- semester exam
- 11- Home and class duties
- 12- daily exams

D - General and transferable skills (other skills related to employability and personal development).

Dr1- The ability to use mathematics

Dr2- The ability to employ stereoscopic geometry.

51.Course structure: first course					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Introduction		Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (2)		Measure distances with tape	On-site applications	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (3)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (4)		leveling	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (5)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (6)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (7)		syllables	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (8)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (9)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (10)		Theodolite	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (11)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (12)		directione	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (13)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
first week (14)		Area Calculation	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam

first week (15)		=	=	Method of giving lectures.	Semester and daily exam
second course					
first week (16)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (17)		Half-year holiday		Method of giving lectures.	
first week (18)		curves	=	Method of giving lectures.	
First week (19th)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (20)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (21)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (22)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (23)		Measuring distances on the highways	=	Method of giving lectures.	
first week (24)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (25)		topographic survey	=	Method of giving lectures.	
first week (26)		topographic survey	=	Method of giving lectures.	
first week (27)		earthworks	=	Method of giving lectures.	
first week (28)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (29)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (30)		=	=	Method of giving lectures.	
first week (31)		Photogrammetry		Method of giving lectures.	

first week (32)		=			
-----------------	--	---	--	--	--

52. Infrastructure

Required readings:

- Basic texts
- Course books
- Other

1 Engineering Survey, Yassin Obaid, Baghdad, 1990

Special requirements
(including, for example,
workshops, periodicals,
software and websites)

summer training

Social services (including guest
lectures, professional training
and field studies)

field visit

53. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	50
The largest number of students	120

COURSE SPECIFICATION(3)

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME

COURSE SPECIFICATION

The chief task of the structural engineer is the design of structures. By design is meant the determination of the general shape and all specific dimensions of a particular structure so that it will perform the function for which it is created and will safely withstand the influences which will act on it throughout its useful life.

The chief items of behavior which are of practical interest are:-

(a.) The strength of the structure, ie, that negative of loads of a given distribution which will cause the structure to fail.

(b.) the deformations, such as deflections and extent of cracking, which the structure will undergo when loaded under service load.

Reinforced-concrete structures are non homogeneous in that they are made of two entirely different materials. The methods used in the analysis of reinforced-concrete member are therefore different from those used in the design or investigation of beams composed any other structured mater.

54. Teaching Institution	University of Babylon
55. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
56. Course title/code	Ci.En.533 Reinforced Concrete
57. Degree	Bachelor
58. Modes of Attendance offered	weekly

59. Semester/Year	annual
60. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method	
61. A - Cognitive goals A1- Origin analysis and design C2-Knowing the forces affecting the origin, its analysis and design	
62. C3-Knowing the moments affecting the origin, its analysis and design	
1. Con 2.Rein 3.Bea 4.Bea 5.Bon 6.Con	b- The skills goals special to the course B 1 - Analytical and design ability B2 -Comparison between Species different buildings B3 - Know the basics of concrete and how it works
7. Cor 8. Bea 9.Con 10.Or 11. Or	Teaching and learning methods 1- using the patient 2- using electronic screens 3- workshops 4- laboratories
12. Tv 13.Tw 14.Co 15. R	Assessment methods 1- Semester exams الامتحانات 2- daily exams 3- Home and class duties
16. Bi 17. St 18. A	C- thinking skills C1- The ability to determine the type of facilities C2- Ability to analyze and design facilities

64.Course structure:

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	<p>1. Concrete and steel reinforcement properties.</p> <p>2.Reinforced concrete behavior at different load stage.</p> <p>3.Beam flexure design.</p>	concrete	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		<p>4.Beam shear design.</p> <p>5.Bond and anchorage requirement.</p> <p>6.Control of cracking.</p> <p>7. Control of</p>		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		<p>deflection.</p> <p>8. Beam torsion design.</p> <p>9.Continuous beams shear and moment coefficient.</p>		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		<p>10.One way solid slab design.</p> <p>11. One way</p>		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

		ribbed slab design.		
first week (5)		12. Two way solid slab design. 13. Two way ribbed slab design. 14. Compression plus bending member		using the patient using electronic screens semester exam practical exam
first week (6)		design. 15. Rectangular and circular column design and ACI code requirement.		using the patient using electronic screens semester exam practical exam
first week (7)		16. Biaxial rectangular column. 17. Stairways design. 18. ACI and structural stairs		using the patient using electronic screens semester exam practical exam
first week (8)		requirements.		using the patient using electronic screens semester exam practical exam
first week (9)				using the patient semester exam practical exam

				using electronic screens	
first week (10)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (18)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (22)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (23)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)			using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

65.Infrastructure

<p>Required readings:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<p>a. Design of concrete structures, By Winter and Nilson</p> <p>b. Reinforced concrete fundamentals, By Ferguson</p> <p>c. Design of concrete structures, By Nilson, et.al</p> <p>d. Reinforced concrete structures, By Way and Solmor</p> <p>e. Reinforced concrete structures, By Park and Bowly</p> <p>f. Building code requirements for structural concrete (ACI 318 M-02)</p>
<p>Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)</p>	<p>summer training</p>
<p>Social services (including guest lectures, professional training and field studies)</p>	<p>field visit</p>

66. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME

COURSE SPECIFICATION

It is concerned with teaching the student the different accurate and approximate structural analysis methods for different structures and how to find the forces and displacements and the behavior of the structures considering their material is linearly flexible.

67.	Teaching Institution	University of Babylon
68.	D	76. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
69.		A - Cognitive goals
70.		A1- Origin analysis and design
71.		C2- Knowing the forces affecting the origin, its analysis and design
72.		C3- Knowing the moments affecting the origin, its analysis and design
73.	tu	b- The skills goals special to the course
74.	p th	B 1 - Analytical and design ability
		B2 -Comparison between Species different buildings
		B3 - Know the basics of concrete and how it works
75.		Teaching and learning methods
	TI nc ac th	5- using the patient
		6- using electronic screens
		7- workshops
		8- laboratories
		Assessment methods
		4- Semester exams الامتحانات
		5- daily exams
		6- Home and class duties
		C- thinking skills
		C1- The ability to determine the type of facilities
		C2- Ability to analyze and design the facility

77.Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	3	Types of loads, forces, stability and balance of installations	construction	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		Diagrams of axial forces, shear and bending		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		Ground beam systems		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		Types of trusses and analysis of statically defined trusses		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (5)		influence line for statically defined cusps"		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (6)		Line of influence for statically defined ground cusps"		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (7)		Line of influence for statically defined structures and trusses"		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (8)		Series of live moving loads on statically defined installations.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (9)		The absolute value of the maximum shear force and the maximum bending		using the patient using electronic	semester exam practical exam

		moment عزم		screens	
first week (10)		Approximate analysis methods for statically indeterminate trusses.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)		Methods for approximate analysis of portal structures		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)		Methods of approximate analysis of multi-storey structures		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)		Precipitation at statically defined thresholds" by one unit convection method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)		Precipitation in statically defined structures by one unit convection method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)		Precipitation in statically defined trusses" by one unit convection method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		Precipitation in statically defined compound installations by the one unit load method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)		Half-year holiday		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)		statically indeterminate beam analysis by the method of congruent anomalies		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (18)		Analysis of statically indeterminate beams by the method of compatible deformations, taking into account the deformation of the supports		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)		Analysis of statically indeterminate structures by the method of congruent deformations		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)		Analysis of statically indeterminate trusses by the method of congruent deformations		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)		Analysis of statically indeterminate complex structures by the method of congruent deformations		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week		statically		using the	semester exam

(22)		indeterminate thresholds analysis by slope-precipitation method		patient using electronic screens	practical exam
first week (23)		Analysis of statically indeterminate beams by slope-precipitation method, taking into account the deformation of the supports		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		Analysis of statically indeterminate structures (without lateral displacement) by slope-precipitation method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)		Analysis of statically indeterminate structures (with lateral displacement) by slope-precipitation method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)		Analysis of statically indeterminate thresholds by moment distribution method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)		Analysis of statically indeterminate thresholds by torque distribution method, taking into account the deformation of the supports		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)		Analysis of statically indeterminate structures (without lateral displacement) by torque distribution method		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		Analysis of statically indeterminate structures (with lateral displacement) by torque distribution method بطريقة		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)		Selected topics in construction theory		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elements of Structural Mechanics by NC Sinha & SK Sen Gupta. 2. Structural Analysis by RC Hibbeler.
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

79. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME

COURSE SPECIFICATION

- 1- Solve differential equations Ordinary first-rate Or more And theits applications
2. Learn about Laplace Transforms and the Expansion and Cama Functions
3. Solve differential equations Linear Ordinary Using Laplace Transforms
4. Understand the algebra of matrices and determinants
5. Solve a set of linear equations using Cramer's rule and the inverse matrix method
6. Recognize the eigenvalue problems and the way to solve them
7. Solve a group of differential equations Ordinary using Cramer's rule and Laplace transforms and their applications
8. Identify the Fourier series and its applications
9. Solve Partial Differential Equations and its applications''.

80.	Teaching Institution	University of Babylon
81.	89. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method	
82.	A - Cognitive goals	
83.	Solve problems using different numerical methods	
84.		
85.	b- The skills goals special to the course	
86.	B 1 - Analytical ability	
87.	B2 -Comparison between Species The different differential equations	
	B3 - Know how to solve numerical problems in different ways	
	Teaching and learning methods	
88.	9- using the patient	
	10- using electronic screens	
	11- workshops	
	12- laboratories	
	Assessment methods	
	7- Semester exams الامتحانات	
	8- daily exams	
	9- Home and class duties	
	C- thinking skills	
	C1- The ability to determine the type of facilities	
	C2- Ability to analyze and design the facility	
9.	Partial Differential Equations and its applications	

90.Course structure					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	5	Subject vocabulary, resources, and general introduction to ODEs (classification, types of solutions, etc.)	Numerical analyzes and engineering methods وطرق	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		Ordinary differential equations of the first order (separable variables, homogeneous, perfect, linear, and Bernoulli) (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		Ordinary differential equations of the first order (separable variables, homogeneous, perfect, linear, and Bernoulli) (2)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		Ordinary differential equations of the first order		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (5)		Linear Differential Equations of Order (n) with constant coefficients (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (6)		Linear Differential Equations of Order (n) with constant coefficients (2)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (7)		Euler – Cauchy equation		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (8)		second order ordinary differential equations (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (9)		second order ordinary differential		using the patient using electronic	semester exam practical exam

		equations (2)		screens	
first week (10)		Laplace transforms		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)		Laplace Transforms and the Expansion and Kama Functions		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)		Solve differential equations Linear Ordinary Using Laplace Transforms		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)		Algebra of Matrices and Determinants (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)		Algebra of Matrices and Determinants (2)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)		Algebra of Matrices and Determinants (3)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		Preliminary exam for the semester the first		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)		Half-year holiday		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)		Solve a set of linear algebraic equations using Cramer's rule and the inverse		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

		matrix method			
first week (18)		eigenvalue issues مسائل		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)		solve a set of differential equations Regular use of Cramer's base		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)		solve a set of differential equations Ordinary using Laplace transforms		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)		apps a group of Ordinary Differential Equations (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first		apps a group of		using the	semester exam

week (22)		Ordinary Differential Equations (2)		patient using electronic screens	practical exam
first week (23)		Fourier Series (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		Fourier series (2)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)		Fourier Series Applications تطبيقات		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)		Partial Differential Equations and its applications (1)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)		Partial Differential Equations and its applications (2)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)		Partial Differential Equations and its applications (3)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		Partial Differential Equations and its applications (4)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)		Partial Differential Equations and its applications (5)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

91.Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<p>1. Kreyszib, E. (1972). "Advanced Engineering Mathematics." John Wiley & Sons, USA, 3th edition.</p> <p>2. Bronson, R. (1972). "Modern Introductory Differential Equations." McGraw-Hill, USA.</p>
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

92. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

The course aims to teach students the details of traffic engineering work

93. Teaching Institution	University of Babylon
94. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
95. Course title/code	the traffic
96. Degree	Bachelor
97. Modes of Attendance offered	weekly
98. Semester/Year	annual
99. Number of hours tuition (total)	3 per week
100. Date of production/revision of this specification	

101. Aims of the Course

The course aims to teach students the details of traffic engineering work

102. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

Traffic engineering study in all its details

b- The skills goals special to the course

B 1 - Analytical ability

B2 -Comparison between Species different ways

Teaching and learning methods

13- using the patient

14- using electronic screens

15- workshops

16- laboratories

Assessment methods

10- Semester exams الامتحانات

11- daily exams

12- Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to select the type of roads

C2- Ability to analyze and design methods

103. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	3	Driver characteristics, vehicle characteristics, classification, and vehicle characteristics	Study the condition of the roads, parking lots and the condition of the vehicles at the university site	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		Driver characteristics, vehicle characteristics, classification, and vehicle characteristics	Study the condition of the roads, parking lots and the condition of the pedestrians at the university site	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		The importance of planning, types and classification of roads, and how to choose the path of the road	Study the condition of the roads, parking lots and the condition of the pedestrians at the university site	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		The importance of planning, types and classification of roads, and how to choose the path of the road	Study the condition of the roads, parking lots and the condition of the pedestrians at the university site	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (5)		Explanation and design of the safety distance in stopping and passing vehicles	Study the condition of the roads, parking lots and the condition of the pedestrians at the university site	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (6)		Explanation and design of the safety distance in stopping and passing vehicles	Calculation of traffic volumes, speeds and traffic densities in selected areas in the city of Hilla	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (7)		Road engineering design concept and driver's security vision concept	Calculation of traffic volumes, speeds and traffic densities in selected areas in the city of Hilla	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (8)		Road engineering design concept and driver's security vision concept	Calculation of traffic volumes, speeds and traffic densities in selected areas in the city of Hilla	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (9)		The concept of traffic volume, speed, capacity, delay content, and	Calculation of traffic volumes, speeds and traffic densities in selected	using the patient using electronic	semester exam practical exam

		distance between vehicles	areas in the city of Hilla	screens	
first week (10)		The concept of traffic volume, speed, capacity, delay content, and distance between vehicles	Calculation of traffic volumes, speeds and traffic densities in selected areas in the city of Hilla	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)		The concept of traffic volume, speed, capacity, delay content, and distance between vehicles	Choosing the path of the road with how to fall off	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)		Describe the linear and nonlinear relationship between speed and traffic density	Choosing the path of the road with how to fall off	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)		Describe the linear and nonlinear relationship between speed and traffic density	Choosing the path of the road with how to fall off	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)		Describe the linear and nonlinear relationship between speed and traffic density	Choosing the path of the road with how to fall off	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)		Classification of land intersections, classification of multi-level intersections and types	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		Classification of land intersections, classification of multi-level intersections and types	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)		Classification of land intersections, classification of multi-level intersections and types	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)		Half-year holiday		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (18)		Analyze the intersections equipped with the traffic light and design the phases and times of the intersection	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)		Analyze the intersections equipped with the traffic light and design the phases and times of the intersection	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)		Analyze the intersections equipped with the traffic light and design the phases and times of the intersection	Calculation of the volumes of earthworks for the road that was projected	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)		Types of traffic signs and signs, their types and design, in addition to furnishing and planning roads with signs	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week		Types of traffic	Study and design of	using the	semester exam

(22)		signs and signs, their types and design, in addition to furnishing and planning roads with signs	the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	patient using electronic screens	practical exam
first week (23)		Types of traffic signs and signs, their types and design, in addition to furnishing and planning roads with signs	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		Vehicle parking classification and design	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)		Vehicle parking classification and design	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)		Vehicle parking classification and design	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)		The concept of traffic texture, study and drawing of the types of its areas, and the design of the overlap area in it	Study and design of the path and layers of the road with drawing the longitudinal and transverse sections according to the levels	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)		The concept of traffic texture, study and drawing of the types of its areas, and the design of the overlap area in it	Study and design of ground intersections inside the university with drawing detailed plans M	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		The concept of traffic texture, study and drawing of the types of its areas, and the design of the overlap area in it	Study and design of ground intersections inside the university, with drawing of detailed plans	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)		The concept of a traffic accident and its types, the design of the accident form, the design of dangerous traffic areas and how to re-design them	Study and design of ground intersections inside the university, with drawing of detailed plans	using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Highway Capacity Manual, HCM 2000 2. A Policy on Geometric Design of Highway and Streets, AASHTO 1994 3. Highway Engineering, Paul H. Wright, 2003
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

105. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

Introducing the student to the subject of irrigation and drainage engineering and its importance and applications that are of interest to the civil engineer in terms of designing irrigation and drainage networks and their systems.

106. Teaching Institution	University of Babylon
107. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
108. Course title/code	irrigation and drainage
109. Degree	Bachelor
110. Modes of Attendance offered	weekly
111. Semester/Year	annual
112. Number of hours tuition (total)	3 per week

113. Date of production /revision of the	
114.	115. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
1. The	A - Cognitive goals
er	Study irrigation engineering and bazl in all its details
dr	
2. In	
sy	
3. In	
ar	b- The skills goals special to the course
4. In	B 1 - Irrigation engineering designs
lo	B2 -Comparison between Species Different channels for different
5. To	irrigation and drainage
th	
6. To	Teaching and learning methods
su	
	17- using the patient
	18- using electronic screens
	19- workshops
	20- laboratories
	Assessment methods
	13- Semester exams الامتحانات
	14- daily exams
	15- Home and class duties
	C- thinking skills
	C1- Ability to identify irrigation and drainage channels قنوات
	C2- The ability to design irrigation and drainage channels

116. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	3	Definition of Irrigation and drainage engineering and irrigation water sources.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		The relationship of soil, water, soil types and soil physical properties.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		Definition of field capacity, wilting point and soil water availability forms.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		Methods of measuring ground moisture and water movement in the soil.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (5)		Definition of infiltration, methods of calculating infiltration, water needs and irrigation efficiency.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (6)		Estimation of water consumption, water quantities and irrigation cycles.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (7)		Design theories of transverse and longitudinal sections of irrigation canals.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (8)		Land slope leveling design for surface irrigation.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (9)		Study of the phenomenon of water leakage in canals and canals		using the patient using electronic	semester exam practical exam

		lining.		screens	
first week (10)		Channel planning.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)		Study of irrigation methods (strip - basin - Almrouz).		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)		Sprinkle and drip irrigation.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)		Design calculations of a sprinkler irrigation network with an applied example.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)		Design calculations for a drip irrigation network with an applied example.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)		theories Design of irrigation pipes and pumping stations.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		Discuss review and some irrigation projects.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)		Half-year holiday		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)		an introduction definition About the puncture And its types.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (18)		Puncture project investigations		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)		Sources of drainage water and types of soils affected by salts.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)		Puncture system planning.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)		Puncture methods and types of trocars.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week		Types of open		using the	semester exam

(22)		trocars (features and disadvantages).		patient using electronic screens	practical exam
first week (23)		Open designs. trough		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		Types of covered trocars (features and disadvantages).		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)		Covered designs. trough		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)		Spaces between horizontal trocars.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)		Practical examples and exercises.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)		Subsurface puncture		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		Vertical puncture using wells.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

117. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	1- Irrigation Principles and Practices, by Orson W. Israelsen and Vaughn E. Hansen. 3rd Ed. 2. Principles and Practice of Irrigation Engineering, by SK Sharma. 3. Irrigation Engineering and Hydraulic Structures, by SK Garg.
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

118. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

Introduce students to the principles of soil mechanics and engineering behavior and to employ this knowledge in relation to the designs of civil engineering facilities.

119. Teaching Institution	University of Babylon
120. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
121. Course title/code	soil engineering
122. Degree	Bachelor
123. Modes of Attendance offered	weekly
124. Semester/Year	annual
125. Number of hours tuition (total)	5 per week

126. Date of production/revision of this specification	
--	--

127. Aims of the Course

Introduce students to the principles of soil mechanics and engineering behavior and to employ this knowledge in relation to the designs of civil engineering facilities.

128. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

Study soil engineering in all its details

b- The skills goals special to the course

B 1 - The ability to understand the engineering details of the soil

B2 -Comparison between Species Different soils and their impact on engineering facilities

Teaching and learning methods

21- using the patient

22- using electronic screens

23- workshops

24- laboratories

Assessment methods

16- Semester exams الامتحانات

17- daily exams

18- Home and class duties

C- thinking skills

C1- The ability to identify the different types of soils and their impact on civil facilities

129. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	5	The nature of soil - Basic structural units of clay minerals.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		Particle size analysis – Methods, definitions, effect of soil gradation on behavior of coarse grained soils.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)		Plasticity of fine soils - liquid limit, plastic limit, liquidity index, soil activity.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		Soil description and soil classification - Comparisons between description and classification.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (5)		Uses of description and classification. The unified soil classification system (USCS).		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (6)		Phase relationships: - definition, void ratio, porosity, water content, air content, degree of saturation.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (7)		Specific gravity, density (dry, total, saturated), unit weight (dry, total, saturated, submerged).		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (8)		Theory of soil compaction		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (9)		Standard compaction tests and compaction parameters		using the patient using electronic	semester exam practical exam

				screens	
first week (10)		Control on compaction activities		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (1)		Field compaction equipments		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (11)		Field density measurement		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (12)		Soil water, conditions of ground & static water, seeping water condition, heads and Bernoulli's equation, capillarity in soil.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (13)		Permeability: Darcy's law, factors affecting soil permeability, seepage velocity, seepage theory, one-dimensional and two-dimensional fluid flow.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)		Flow nets – conditions of homogenous isotropic soil		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		Conditions of non-homogenous and anisotropic conditions, transfer conditions, filter design requirement.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)		Half-year Break		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (17)		Introduction and definitions to effective stresses.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (18)		The principal of effective stresses, geostatic stresses, coefficient of lateral earth pressure.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (19)		of effective stress to a change in total stress.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (20)		Consolidation (definition and brief explanation), consolidation analogy.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (21)		Influence of seepage on effective stresses. Factor of safety on quick condition, critical hydraulic gradient.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (22)		Shear failure, Mohr		using the	semester exam

		- Coulomb failure law, Mohr envelope modified shear strength parameters, principle of stress path - principle stresses and Mohr circle.		patient using electronic screens	practical exam
first week (23)		Basic relationship between shear strength parameters: stresses on failure plane and principal stresses at failure		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		Shear strength tests - direct shear test, triaxial - compression test, regarding drainage condition, pore water pressure measurement during the triaxial test.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)		Testing under back pressure. The unconfined compression test, field determination of shear strength – The vane shear test – The standard penetration test.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (26)		Shear strength of sands, behavior of coarse and dense sand (effect of void ratio) – Liquefaction in sand deposits, effect of particle size distribution.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (27)		Shear strength of saturated clays – Isotropic compression – effect of stress history.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)		Normally consolidated and over consolidated clays. Over consolidation ratio.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		Stresses induced within a soil mass due to applied surface loads.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)		Soil compressibility parameters. One-dimensional consolidation theory.		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
		Derivation and assumptions calculation of consolidation parameters.			

		Settlement analysis. Immediate settlement, consolidation settlement:- secondary compression settlement.			
--	--	--	--	--	--

130. Infrastructure	
Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	1. 'Craiaig's Soil Mechanics', RF Craig, seventh edition, Spon Press, 2004 2. 'Soil Mechanics', Lambe & Whitman, John Wiley & Sons
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

131. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

1- Introducing the students The student can manage any project correctly.

132. Teaching Institution	University of Babylon
133. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
134. Course title/code	Engineering Management
135. Degree	Bachelor

136. Modes of Attendance offered	weekly
137. Semester/Year	annual
138. Number of hours tuition (total)	2 per week
139. Date of production/revision of this specification	

140. Aims of the Course

- 1- The student can manage any project properly.
- 2- Develop correct work programs that fit the nature of each project.
- 3- Establishing a work progress schedule for any project within the specified period for completing that project.

How to change any work schedule before or during implementation due to any emergency event that delays work on that project.

141. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

Control of time, control of cost, control of quality, and definition of the general conditions for Iraqi engineering contracting.

b- The skills goals special to the course

B 1 - Ability to understand engineering details of projects

B2 -The ability to manage the time and cost of the engineering project

Teaching and learning methods

25- using the patient

26- using electronic screens

27- workshops

28- laboratories

Assessment methods

19- Semester exams الامتحانات

20- daily exams

21- Home and class duties

C- thinking skills

1- The student's ability to solve problems

142. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	2	construction management(Introduction to engineering management & Environment consideration, Relationships between project achieving team & project phases)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (2)		construction management(Introduction to engineering management & Environment consideration, Relationships between project achieving team & project phases)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (3)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (4)		Planning techniques(Planning		using the patient using electronic	semester exam practical exam

		Techniques) types of planning techniques(Typ es of Planning Techniques 1) Line diagram style (Bar Chart)		c screens	
first week (5)		2) Critical Path Methods (CPM) A- sagittal networks (Arrow Net Work Technique)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (6)				using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (7)		2Critical Path MethodsCPM) A- sagittal networksArrow Net Work Technique)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (8)		ب- precede nce networ ks (Preced ence Net		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam

		Work Techni que)			
first week (9)				using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (10)		b- networks of precedence (Precedence Net Work Technique)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (1)		ت- schemes (PERT)(Program Evaluati on and Review Techniq ue)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (11)				using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (12)		T-schemes (PERT)(Progra		using the patient using	semester exam practical exam

		m Evaluation and Review Technique)		electroni c screens	
first week (13)		budget line style (LOB)(Line of Balance)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (14)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (15)		General Conditions of Contracting for Civil Engineering Works in Iraq		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (16)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (17)		General Conditions of Contracting for Civil Engineering Works in Iraq		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (18)		engineering contracts (Engineering Contracts)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (19)				using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (20)		engineering contracts (Engineering Contracts)		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam
first week (21)		Project implementation methods (Project Execution		using the patient using electroni c screens	semester exam practical exam

		Approaches)			
first week (22)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (23)		Kinds of tenders (Method of Tendering)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (24)		The relationship between time and cost (Time-cost relationship & Envelope curve) and (Cash Flow Diagram)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (25)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam

first week (26)		The relationship between time and cost (Time-cost relationship & Envelope curve) and (Cash Flow Diagram)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (27)		Operations Research (Operation Research) Linear programming and its applications (Linear Programming & it's application)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (28)				using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (29)		Cost control in construction projects (types of costs) Types of costs & cost control system)		using the patient using electronic screens	semester exam practical exam
first week (30)		engineering economics (Engineering		using the patient using electronic	semester exam practical exam

		Economy) (Interest and time value of the money) (Single payment, Regular payment, Interes t tables)		c screens	

143. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<ul style="list-style-type: none"> * Principles of Construction management By: Roy Piltcher * Construction management By: Robert Hares & Frank Hares * Construction Project Management and Professional Relationships Author: Ihsan Al-Attar
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

144. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION (4)

HIGHER EDUCATION PERFORMANCE REVIEW: PROGRAMME

COURSE SPECIFICATION

The course explains the basic principles in the design of structural members and buildings constructed of reinforced concrete as well as pre-stressed concrete in a scientific manner based on American specifications in the design of buildings(ACI-code 05 The course is considered as a unit of study for the design of reinforced concrete for civil engineering students who have previously studied the topics of engineering mechanics, resistance of materials and construction theory, as the course contains many design issues for different structural parts.

145. Teaching Institution	University of Babylon
146. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
147. Course title/code	Ci.En.134 Concrete
148. Degree	Bachelor
149. Modes of Attendance offered	weekly
150. Semester/Year	annual
151. Number of hours tuition (total)	3 per week
152. Date of production/revision of this specification	
153. Aims of the Course	
<p>The term objectives of the course means that the phrases indicate the outcomes to be achieved by the student, represented by cognitive, emotional and skill objectives. The phrase should be clear and specific, with no difference in its interpretation, and it helps to measure the outcomes.</p> <p>1. The first semester, the student learns about the behavior of reinforced concrete with its different materials from concrete</p>	

and steel reinforcement. The students are also introduced to

154. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

A1- Analysis and design of the facility

C2- Analyze, analyze and design the forces affecting the structure

C3- Analysis of the moments affecting the origin, its analysis and design

b- The skills goals special to the course

B 1 -Analysis and design of the facility

B2 -Comparison between Species different buildings

B3 - Know the basics of concrete and how it works

Teaching and learning methods

Method of delivering lecture, discussion and workshops

Assessment methods

semester exam

daily exam

Home and class duties

C- thinking skills

C1- The ability to determine the type of facilities

C2- Ability to analyze and design

155. Course structure					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Deflection control of two-way slabs	concrete structures designs	1- the blackboard 2- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)					
first week (3)					
first week (4)		Direct design method of two-way slabs			
first week (5)					
first week (6)					
first week (7)					
first week (8)		Shear in two-way slabs			
first week (9)					
first week (10)					
first week (11)		Equivalent frame method of two-way slabs			
first week (12)					
first week (13)					
first week (14)					
first week (15)					
first week (16)		Half-year holiday			
first week (17)		Yield-line analysis			
first week (18)					
first week (19)					
first week (20)					

first week (21)					
first week (22)					
first week (23)					
first week (24)		Prestressed concrete			
first week (25)					
first week (26)					
first week (27)					
first week (28)					
first week (29)					
first week (30)					

156. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	1-Design of reinforced concrete. Jack. Mc Cormac 2009.
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

157. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

This course aims to prepare cadres specialized in environmental and health engineering, capable of implementing development plans and effective plans for improving and protecting the environment, and equipped with a theoretical and practical background that qualifies them to practice their engineering specialization in various environmental fields.

158. Teaching Institution	University of Babylon
159. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
160. Course title/code	Ci.En.634 Sanitary Engineering
161. Degree	Bachelor
162. Modes of Attendance offered	weekly
163. Semester/Year	annual
164. Number of hours tuition (total)	4 per week
165. Date of production/revision of this specification	
166. Aims of the Course	
<p>The contents of this course deal with basic concepts in sanitary and environmental engineering, the sources of environmental pollution for various environmental media, such as air, water and soil pollution, methods of controlling and managing them in a safe manner, and their relationship to humans and the environment in terms of direct damage, causes and response. Cause, Effect and Response) and its environmental impacts. The contents also deal with the study of water from its various sources, its treatment and distribution, then its collection as waste water, treatment and disposal. and their pumping and treatment stations. The student also learns ways to deal with rainwater in terms of collecting it, calculating its quantities, and ways to dispose of it.</p>	

167. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

A1- Knowledge of sanitary designs and water networks

C2- Knowledge of sanitary designs and sewage networks

b- The skills goals special to the course

B 1 -Analysis and design of the facility

B2 -Comparison between Species different buildings

B3 - Know the basics of concrete and how it works

Teaching and learning methods

Method of delivering lecture, discussion and workshops

Assessment methods

semester exam
daily exam
Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to solve design problems in sanitary engineering

C2- Ability to analyze and design

168. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	INTRODUCTION		3- the black board 4- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		QUANTITY OF WATER AND SEWAGE			
first week (3)		HYDRAULICS	PH meter		
first week (4)		AQUEDUCTS WATER PIPES	Al-kalinity		
first week (5)		COLLECTION AND DISTRIBUTION OF WATER	Acidity		
first week (6)		QUALITY OF WATER SUPPLIES	Chlorine (Cl₂)		
first week (7)		CLARIFICATION OF WATER	Chloride (Cl⁻)		
first week (8)		FILTRATION OF WATER	Turbidity		
first week (9)		MISCELLANEOUS WATER TREATMENT TECHNIQUES			
first week (10)		Half-year holiday			
first week (1)		SEWARAGE – GENERAL CONSIDERATION	Total Solids		
first week (11)		STORM WATER FLOW	Hardness		
first week (12)		SEWER MATERIALS	Sulfate Ion (So₄)		
first week (13)		SEWER APPURTENANCES	Dissolved Oxygen, EC		
first week (14)		INTRODUCTION			

first week (15)		QUANTITY OF WATER AND SEWAGE			
first week (16)		HYDRAULICS	PH meter		
first week (17)		AQUEDUCTS WATER PIPES	Al-kalinity		
first week (18)		COLLECTION AND DISTRIBUTION OF WATER	Acidity		
first week (19)		QUALITY OF WATER SUPPLIES	Chlorine (Cl₂)		
first week (20)		CLARIFICATION OF WATER	Chloride (Cl⁻)		
first week (21)		FILTRATION OF WATER	Turbidity		
first week (22)		MISCELLANEOUS WATER TREATMENT TECHNIQUES			
first week (23)		Half-year holiday			
first week (24)		SEWARAGE – GENERAL CONSIDERATION	Total Solids		
first week (25)		STORM WATER FLOW	Hardness		
first week (26)		SEWER MATERIALS	Sulfate Ion (So₄)		
first week (27)		SEWER APPURTENANCES	Dissolved Oxygen, EC		
first week (28)		INTRODUCTION			
first week (29)		QUANTITY OF WATER AND SEWAGE			
first week (30)		HYDRAULICS	PH meter		

160. Infrastructure

170. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100
(including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

COURSE SPECIFICATION

The course aims to familiarize the student with how to determine the required investigations for the site, the appropriate types of examinations that are conducted (field and laboratory), excavation methods, how to take samples, and what are the obstacles.

171. Teaching Institution	University of Babylon
172. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
173. Course title/code	Ci.En.434 Foundation Engineering
174. Degree	Bachelor
175. Modes of Attendance offered	weekly
176. Semester/Year	annual
177. Number of hours tuition (total)	3 per week
178. Date of production/revision of this specification	
179. Aims of the Course	
<p>The course aims to achieve the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- The student learns how to determine the required investigations for the site, the appropriate types of examinations that are conducted (field and laboratory), excavation methods, how to take samples, and what are the obstacles. 2- The student learns how to use the information extracted from examinations and investigations in designs and analysis. 3- The student learns how to conduct on-site examinations and how to use them in design. 4- The student learns how to calculate the pressure applied by the soil on the foundation and submerged structures in other soils (retaining walls, pile walls, intensive excavations, prefabricated walls). 	

5- The student learns how to determine the stability of the slopes resulting from cutting the soil for the purpose of constructing and supporting

the 180. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

app

6-

fact

loc

soil

7-

(1)

8-

the

exp

9-

affe

10-

the

11-

app

A - Cognitive goals

A1- Knowledge of foundation designs for different buildings

C2- Knowing the types of foundations for different buildings and the quality of the soil

b- The skills goals special to the course

B 1 -Analysis and design of the facility

B2 -Comparison between Species different building foundations

B3 - Knowledge of the basics of concrete and its mechanism of action in the foundations

Teaching and learning methods

Method of delivering lecture, discussion and workshops

Assessment methods

semester exam

daily exam

Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to solve design problems in sanitary engineering

C2- Ability to analyze and design

181. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Site investigations (4 hours)		5- the black board 6- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		The purpose and methods of investigations.			
first week (3)		2- Test drilling (4 hours)			
first week (4)		Their preparation, depth, and distance between them, fuzzy and non-fuzzy models, and reasons for distortion of samples.			
first week (5)		3- On-site examinations (4 hours)			
first week (6)		Feather shear test, standard penetration test, plate bearing test			
first week (7)		4- Lateral dust pressure, Rankin's theory (for sloping and non-sloping soil surfaces) (20 hours)			
first week (8)		5- Tablet pillars.			
first week (9)		6- Evidence of limited and unlimited slopes. (14 hours)			
first week (10)		Unlimited slopes, limited slopes,			

		methods of calculating the safety coefficient (slices method..etc)			
first week (1)		7- Soil bearing capacity (18 hours)			
first week (11)		8- Terzaki equation to calculate bearing capacity, the effect of water and shape on bearing capacity			
first week (12)		Methods of calculating bearing capacity in clay soils, safety coefficient.			
first week (13)		9- Landing calculations (8 hours)			
first week (14)		Initial landing, joining landing.			
first week (15)		10- Structural design of the foundations (24 hours)			
first week (16)		Structural design of single reinforced and unarmed foundations, wall foundation, effect of load on الحمل			
first week (17)		Dimensions test for exponents, rectangular united exponents, trapezoidal united exponents, exponents			
first week (18)		Tethered or Alhadidip, mat foundations.			
first week (19)		11- Pillars			
first week (20)		Single piles in clay, single piles in sand and group piles (distribution of piles in			
first week (21)		group), pile group (distribution of weight on the piles), group efficiency, friction			
first week (22)		negative surface.			
first week (23)		Site investigations (4 hours)			

first week (24)		The purpose and methods of investigations.			
first week (25)		2- Test drilling (4 hours)			
first week (26)		Their preparation, depth, and distance between them, fuzzy and non-fuzzy models, and reasons for distortion of samples.			
first week (27)		3- On-site examinations (4 hours)			
first week (28)		Feather shear test, standard penetration test, plate bearing test			
first week (29)		4- Lateral dust pressure, Rankin's theory (for sloping and non-sloping soil surfaces) (20 hours)			
first week (30)		5- Tablet pillars.			

182. Infrastructure

Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	Youssef Al-Shakarji and Nouri Al-Mohammadi, 1985 "Engineering of Foundations" First Class
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

183. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

Teaching engineering students to analyze and design steel structures used in civil engineering journals .

184. Teaching Institution	University of Babylon
185. D	193. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
186.	A - Cognitive goals
187.	A1- Knowledge of iron designs for different buildingsبنية
188. o	b- The skills goals special to the course
189.	B 1 -Analysis and design of the facility
190. t	B2 -Comparison between Species different steel buildings
191. p	Teaching and learning methods
192. t	Method of delivering lecture, discussion and workshops
192. T	Assessment methods
192. m	semester exam
192. be	daily exam
	Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to solve design problems in sanitary engineering

C2- Ability to analyze and design

194. Course structure					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	types of iron		7- the black board 8- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		Types of clips and their classification			
first week (3)		tensile organ analysis			
first week (4)		The successive distribution of the stabilizers to the tension members			
first week (5)		tensile organ design			
first week (6)		Compression members, their types and buckling stresses			
first week (7)		Analysis of compression members and columns			
first week (8)		Compound compression members			
first week (9)		Compression members design			
first week (10)		Introduction to lintels and their types			
first week (1)		The effect of lateral attribution on the cusp			
first week (11)		Analysis of beams subjected to a bending moment about its strong axis			

first week (12)		Design of beams subject to strong torques			
first week (13)		Analysis of beams subjected to a bending moment about its weak axis			
first week (14)		Analysis of beams subjected to strong and weak bending moments			
first week (15)		Design of beams subject to strong and weak torques			
first week (16)		Half-year holiday			
first week (17)		Members that act as stub-pillars			
first week (18)		Analyze members that act as a stub-column			
first week (19)		Designing members that act as stub-pillars			
first week (20)		Fixings and their types			
first week (21)		simple links			
first week (22)		Simple link analysis			
first week (23)		simple link design			
first week (24)		Simple welding analysis			
first week (25)		Simple welding design			
first week (26)		Central difference link analysis			
first week (27)		Center-differentiated links design			
first week (28)		Centrifugal Welding Analysis			
first week (29)		Center differential welding design اللحام			
first week (30)		Composite Stabilizer Analysis			

195. Infrastructure

Required readings:

- Basic texts
- Course books
- Other

Structural Steel Design by Mc Cormac, 2008

Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

196. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

Introducing the student to the engineering and structural design of the road section and the types of construction materials used in road works, their properties and methods of evaluation

197. Teaching Institution	University of Babylon
198. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
199. Course title/code	Ci.En.534 Road Engineering
200. Degree	Bachelor
201. Modes of Attendance offered	weekly
202. Semester/Year	annual
203. Number of hours tuition (total)	3 per week
204. Date of production/revision of this specification	
205. Aims of the Course	
The course aims to introduce the student to the different types of road designs and how to work with them	

206. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

A - Cognitive goals

A1- Know the different road designs

b- The skills goals special to the course

B 1 -Method analysis and design

B2 -Comparison between Species different ways

Teaching and learning methods

Method of delivering lecture, discussion and workshops

Assessment methods

semester exam

daily exam

Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to solve design problems in road engineering

C2- Ability to analyze and design

207. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	road section elements	Sieve analysis of mixed stones	9- the black board 10- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		road section elements	Sieve analysis of mixed stones		
first week (3)		Earthworks and block transfer scheme	Examination of the relationship between dry density and moisture content		
first week (4)		Earthworks and block transfer scheme	Examination of the relationship between dry density and moisture content		
first week (5)		asphalt materials	California tolerance test(CBR)		
first week (6)		asphalt materials	California tolerance test(CBR)		
first week (7)		asphalt materials	Estimation of specific weights of cement, sand and gravel		
first week (8)		asphalt materials	Estimation of specific weights of cement, sand and gravel		
first week (9)		cumulus	Stitch check for asphalt		
first week (10)		cumulus	Stitch check for asphalt		
first week (11)		cumulus	Asphalt Softness Point Determination Inspection		
first week (12)		asphalt mixture	Asphalt Softness Point Determination Inspection		
first week (13)		asphalt mixture	Estimation of the		

			specific gravity of asphalt		
first week (13)		asphalt mixture	Flashing or ignition check for asphalt		
first week (14)		asphalt mixture	Flashing or ignition check for asphalt		
first week (15)		Reserve			
first week (16)		Half-year holiday			
first week (17)		Drainage	Examination of ductility of asphalt materials		
first week (18)		Drainage	Examination of ductility of asphalt materials		
first week (19)		Assessment of the durability of natural soil	Viscosity check for asphalt		
first week (20)		Asphalt paving layer thickness design	Viscosity check for asphalt		
first week (21)		Asphalt paving layer thickness design	Examination of the effect of heat on a thin layer of asphalt		
first week (22)		Asphalt paving layer thickness design	Examination of the effect of heat on a thin layer of asphalt		
first week (23)		Cement paving layer design	Marshall method for the design of asphalt mixtures		
first week (24)		Cement paving layer design	Marshall method for the design of asphalt mixtures		
first week (25)		Cement paving layer design	Marshall method for the design of asphalt mixtures		
first week (26)		Cement paving layer design	Marshall method for the design of asphalt mixtures		
first week (27)		Effect of filler type and quantity on the properties of asphalt mix	Examination of determining the degree of compaction of paving in asphalt mixtures		
first week (28)		Effect of filler type and quantity on the properties of asphalt mix	Examination of determining the degree of compaction of paving in asphalt mixtures		
first week (29)		Road paving maintenance	Check the separation of the components of the asphalt mixture		
first week (30)		Road paving maintenance	Check the separation of the components of the asphalt mixture		

<p>Required readings:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Yoder; EJ and MW Witzczak, “Principles of Pavement Design”, A Wiley-Interscience Publication, John Wiley & Sons Inc., USA, 1975. 2. Yaug H. Huang, “Pavement Analysis and Design”, Prentic Hall Inc., USA, 1993. 3. Paul Croney and David Croney, “The Design and Performance of Road Pavements”, McGraw Hill, USA, 1998. 4. “AASHTO Guide for Design of Pavement Structures 1993”, AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials, USA, 1993. <p>“A Policy on Geometric Design of Highways and Streets 2001”, AASHTO, American Association of State Highway and Transportation Officials, USA, 2001.</p>
<p>Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)</p>	<p>summer training</p>
<p>Social services (including guest lectures, professional training and field studies)</p>	<p>field visit</p>

<p>209. The development of the curriculum plan</p>	
<p>Prerequisites</p>	<p>central</p>
<p>Less number of students</p>	<p>35</p>
<p>The largest number of students</p>	<p>100</p>

COURSE SPECIFICATION

Teaching the student the most important methods of implementing construction projects, conducting the work of preparing the speculative statements

<p>210. Teaching Institution</p>	<p>University of Babylon</p>
----------------------------------	------------------------------

211. University Department / Centre	scientific department / civil engineering Department
212.	219. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
213.	Teaching the student the most important methods of implementing construction projects, conducting the work of preparing the speculative statements
214. o	
215.	b- The skills goals special to the course
216. t	B 1 -The most important ways to implement projects B2 -Various counter works for engineering worksعمال
217. p th	Teaching and learning methods
218.	Method of delivering lecture, discussion and workshops
	Assessment methods
Teach condu	semester exam daily exam Home and class duties
	C- thinking skills C1- Ability to solve design problems in road engineering C2- Ability to analyze and design

220. Course structure					
Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	construction equipment		11- the black board 12- lectronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		construction equipment			
first week (3)		engineering foundations			
first week (4)		Construction Equipment Productivity			
first week (5)		Construction Equipment Productivity			
first week (6)		Compaction and soil stabilization			
first week (7)		Compaction and soil stabilization			
first week (8)		Methods of production and transportation of ready-mix concrete			
first week (9)		Methods of production and transportation of ready-mix concrete			
first week (10)		Mold design for concrete			
first week (1)		Mold design for concrete			
first week (11)		Introduction to quantitative surveying			

first week (12)		Planning for construction projects			
first week (13)		Types of guessing			
first week (14)		Methods for calculating the quantities of construction materials			
first week (15)		first semester exam			
first week (16)		Half-year holiday			
first week (17)		Tables of quantities and arms			
first week (18)		Tables of quantities and arms			
first week (19)		Methods adopted for calculating quantities and volume of materials			
first week (20)		The central line method for calculating quantities			
first week (21)		The central line method for calculating quantities			
first week (22)		use a program (AUTOCAD) for calculating quantities			
first week (23)		use a program (AUTOCAD) for calculating quantities			
first week (24)		Structural price analysis			
first week (25)		Technical specifications for civil engineering works			
first week (26)		Technical specifications for civil engineering works			
first week (27)		General terms of construction contracting			
first week (28)		General terms of construction contracting			
first week (29)		Building estimation project			
first week (30)		Building estimation project			

221. Infrastructure	
Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	1-Construction Planning, Equipment And Methods By RL Peurifoy 2- guessing – Medhat Fadel –Baghdad University
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

222. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100

COURSE SPECIFICATION

Teaching the students the principles to analyze the multi-story building, reinforced concrete tanks (circular and rectangular), and reinforced concrete bridges as well as using the STAAD Pro.2006 computer program to analysis and design buildings.

223. Teaching Institution	University of Babylon
224. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
225. Course title/code	Structural analysis
226. Degree	Bachelor
227. Modes of Attendance offered	weekly
228. Semester/Year	annual

229. Number of hours tuition (total)	4 per week
230. Date of production/revision of this specification	
231. Aims of the Course	
Teaching the student the most important methods of implementing construction projects, conducting the work of preparing the speculative statements	

232. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method
Teaching the students the principles to analyze the multi-story building, reinforced concrete tanks (circular and rectangular), and reinforced concrete bridges as well as using the STAAD Pro.2006 computer program to analysis and design buildings.
<p>b- The skills goals special to the course</p> <p>1- Multi-Story Buildings (Reinforced Concrete).</p> <p>2- Application of STAAD Pro.2006 Computer Program.</p> <p>3- Circular Tanks (Reinforced Concrete).</p> <p>4- Rectangular Tanks (Reinforced Concrete).</p> <p>5-Reinforced Concrete Bridges</p>
Teaching and learning methods
Method of delivering lecture, discussion and workshops
Assessment methods
<p>semester exam</p> <p>daily exam</p> <p>Home and class duties</p>
<p>C- thinking skills</p> <p>C1- Ability to solve design problems in road engineering</p> <p>C2- Ability to analyze and design</p>

233. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- ---		13- the blackboard 14- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		Details of Loads. ----- ---			
first week (3)		Methods of Analysis. ----- ---			
first week (4)		Analysis of Slabs (One and Two-way, Continuous strip) ----- ---			
first week (5)		Requirements of ACI-Code 2005. ----- ---			
first week (6)		Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- ---			
first week (7)		Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- ---			
first week (8)		Loads Transmission (from Beams to Columns). ----- ---			
first week (9)		Division Building into Frames. ----- -----			
first week		Analysis of Frames. -----			

(10)		---			
first week (1)		Analysis of Frames. ----- ---			
first week (11)		Analysis of Foundation (Isolate). ----- ---			
first week (12)		Analysis of Foundation (Strip). ----- ---			
first week (13)		Analysis of Foundation (Strip). ----- ---			
first week (14)		Reinf. Con.Tanks (Introduction). ----- ---			
first week (15)		Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- ---			
first week (16)		Details of Loads. ----- ---			
first week (17)		Methods of Analysis. ----- ---			
first week (18)		Analysis of Slabs (One and Two-way, Continuous strip) ----- ---			
first week (19)		Requirements of ACI-Code 2005. ----- ---			
first week (20)		Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- ---			
first week (21)		Loads Transmission (from Slabs to Beams). ----- ---			
first week (22)		Loads Transmission(from Beams to Columns). ----- ---			
first week (23)		DivisionBuilding into Frames. ----- -----			
first week		Analysis of Frames.			

(24)		----- ---			
first week (25)		Analysis of Frames. ----- ---			
first week (26)		Analysis of Foundation (Isolate). ----- ---			
first week (27)		Analysis of Foundation (Strip). ----- ---			
first week (28)		Analysis of Foundation (Strip). ----- ---			
first week (29)		Reinf. Con.Tanks (Introduction). ----- ---			
first week (30)		Introduction about the Multi-Story Buildings. ----- ---			

234. Infrastructure

235. The development of the curriculum plan

Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Other 	<p>(ACI 318RM-05)", ACI Committee 318, 2005.</p> <p>3- Help manual of (STAAD Pro.2006) computer program.</p>
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

COURSE SPECIFICATION

The course aims to introduce the phases of the hydrological cycle and then study each phase and methods of calculating their quantities and their importance in the practical field, especially the design and operation of hydraulic installations and the control of water resources and their uses for various purposes.

236. Teaching Institution	University of Babylon
237. University Department/Centre	scientific department / civil engineering Department
238. Course title/code	hydrologic
239. Degree	Bachelor
240. Modes of Attendance offered	weekly
241. Semester/Year	annual
242. Number of hours tuition (total)	3 per week
243. Date of production/revision of this specification	
244. Aims of the Course	
Teaching the student the most important methods of implementing construction projects, conducting the work of preparing the speculative statements	

245. Learning Outcomes, Teaching ,Learning and Assessment Method

The course includes a statement of the devices used to calculate the quantities of water in the different phases of the hydrological cycle, the equations used in the different methods, in addition to the different water schemes and their uses.

- b- The skills goals special to the course
- 1- Study of the different devices for rain water
 - 2- Studying different topics in groundwater

Teaching and learning methods

Method of delivering lecture, discussion and workshops

Assessment methods

semester exam

daily exam

Home and class duties

C- thinking skills

C1- Ability to solve various hydrology problems

C2- Ability to analyze and design

246. Course structure

Week	hours	ILOs	Unit/Module or Topic Title	Teaching Method	Assessment Method
first week (1)	4	water cycle in nature		15- the blackboard 16- electronic screen	semester exam daily exam
first week (2)		=			
first week (3)		fallow			
first week (4)		=			
first week (5)		evaporation			
first week (6)		=			
first week (7)		=			
first week (8)		filtration			
first week (9)		=			
first week (10)		water flow			
first week (11)		=			
first week (12)		water chart analysis			
first week (13)		=			
first week (14)		=			
first week (15)		first semester exam			
first week (16)		Half-year holiday			
first week (17)		water chart analysis			
first week (18)		=			
first week (19)		Follow the flow in the tanks			
first week (20)		Trace the flow in the channels			
first week (21)		ground water movement			
first week (22)		=			
first week (23)		movement of water in			

		wells			
first week (24)		=			
first week (25)		Statistics in hydrology			
first week (26)		=			
first week (27)		=			
first week (28)		sediment transfer			
first week (29)		=			
first week (30)		Simulation of water collection basins			

247. Infrastructure	
Required readings: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Basic texts ▪ Course books ▪ Other 	<p>"Hydrology for engineers", Linsely RK, MA Kohler and Paulhus, McGraw-Hill, USA, 1958.</p> <p>"Hydrology Principles, Analysis, Design", HM Raghunath, Second Edition, NEW AGE INTERNATIONAL PUBLISHERS, New Delhi, 2006.</p> <p>"Engineering hydrology", Wielson, EM, Macullan, London, 1983.</p> <p>4- Engineering Hydrology, translated by Dr. Nizar Ali Sebti and Dr. Labib Khalil Ismail.</p>
Special requirements (including, for example, workshops, periodicals, software and websites)	summer training
Social services (including guest lectures, professional training and field studies)	field visit

248. The development of the curriculum plan	
Prerequisites	central
Less number of students	35
The largest number of students	100