



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

الجامعة التكنولوجية/ قسم الهندسة المدنية

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

## 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 للسّمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيّناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق أهداف 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 2906/3 في 2023/5/3 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 وقابلاً 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 يُحدد 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: الجامعة التكنولوجية

الكلية/: الهندسة المدنية

القسم العلمي: قسم الهندسة المدنية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: الهندسة المدنية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس علوم في الهندسة المدنية

النظام الدراسي: نظام مسار بولونيا للمرحلة الأولى

ومقررات فصليه للمراحل الثانية والثالثة وفصلي للمرحلة الرابعة

تاريخ اعداد الوصف: 10/5/2023

تاريخ ملء الملف: 2024/03/14

التوقيع:

اسم رئيس القسم:

التاريخ:

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:

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
الريادة في أتباع أسس المعرفة الأكاديمية من الناحيتين النظرية والتطبيقية بالتوازي مع تحديث المناهج بما يواكب ما وصلت إليه العلوم الهندسية النظرية والتطبيقية في مختلف مجالات الهندسة المدنية مع اعتماد معايير الجودة العالمية في نظام أكاديمي تكاملي من ناحيتي التدريس والبحث العلمي يلبي متطلبات المجتمع والتنمية المستدامة
2. رسالة البرنامج
الأسهام في رفد سوق العمل بمهندسين يتمتعون بكفاءة عالية من خلال اكتسابهم للمهارات النظرية والتطبيقية في حقل الهندسة المدنية الى جانب مهارات التخصص الدقيق في مجالات الهندسة الإنشائية وإدارة المشاريع الإنشائية ومنشآت البنى التحتية كالسدود والطرق والجسور وشبكات الصرف الصحي والهندسة الصحية والبيئية وهندسة الموارد المائية وتقنيات التربة الى جانب التقنيات الحديثة في هندسة الجيوماتيك والتحسس النائي.
3. اهداف البرنامج
- العمل بشكل فعال و كفوء لفتح افاق علمية جديدة و فقا لاحتياجات سوق العمل. - يدعم خطط التنمية المستدامة ومتطلبات المجتمع - تطبيق المبادئ الرياضية والعلمية والهندسية الأساسية بنجاح في صياغة وحل المشكلات الهندسية واستخدام الطاقة والموارد على نحو مستدام. - إمكانية العمل في التصميم و التحليل و التحضير و الاختبارات في مجال الهندسة المدنية. - العمل بفعالية والالتزام بأخلاقيات المهنة والنزاهة في موقع العمل. - تطوير واكتساب مهارات التواصل مع الآخرين والعمل بمبدأ الفريق وتحسس حاجات المجتمع الحضري واحترام الزمن من خلال الالتزام بجداول تقدم العمل.
4. الاعتماد البرامجي
برنامج وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراقية/في طور التقديم لحصول البرنامج على الاعتماد البرامجي الهندسي
5. المؤثرات الخارجية الأخرى
لا يوجد

6. هيكلية البرنامج 4 levels, 8 Semesters				
ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
مقرر اساسي		The total degree program number of ECTS is 240, 30 ECTS per semester. 1 ECTS is equivalent to 25 hrs student workload, including structured and unstructured workload. تتطلب (160) وحدة معتمدة لنظام المقررات الدراسي	ECTS 240	متطلبات المؤسسة
			نعم	متطلبات الكلية
			نعم	متطلبات القسم
			يوجد	التدريب الصيفي
				أخرى

\* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر اساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج			
الساعات المعتمدة	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
عملي	نظري	مرفق في الجدول	للسنوات الاربعه

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
<p>امتلاك خريج الهندسة المدنية القدرة على التفكير الناقد بذاته وحل المشكلات وإدارة المصادر والوقت ووصف تخصص الهندسة المدنية بفروعه المتعددة والمفاهيم الخاصة به بطريقة علمية وهندسية والقيام بالتغيرات المناسبة لذلك.</p> <p>2- القدرة على التحليل الهندسي والتفكير العلمي عن طريق تطبيق القوانين في العلوم والرياضيات والهندسة والالتزام بالارشادات والتعليمات لاي فعالية في الاطار التنظيمي والاداري في تنفيذ مشروع او مواجهة مشكلة هندسية وحلها وتقييمها وتقديم اقتراح او خطة ما او اعادة صياغتها او ترجمتها او تفسيرها .</p> <p>3- ان يكون الطالب قادراً على التحدث والكتابة بأسلوب علمي هندسي مؤثر باللغة العربية والانكليزية.</p> <p>4- التمسك بأخلاقيات ممارسة المهنة والقدرة على ابداء الكفاءة المهنية العالية اضافة الى الالتزام بالمظهر الشخصي والسلوك.</p> <p>5- ان يكون عارفاً بمعايير الهندسة المدنية الدولية وتخمين احتياجات السوق وتطبيق مفاهيم ادارة الجودة في العمل الهندسي ومكتسباً مهارات في تكنولوجيا المعلومات.</p> <p>6- ان يكون مهتماً بحماية البيئة من التلوث من مخلفات المصانع والصناعة وغيرها.</p>	
المهارات	
<p>1- المناقشة والحوار.</p> <p>2- العصف الذهني عن طريق تشجيع الطلاب على انتاج عدد كبير من الأفكار حول قضية ما أو مشكلة ما تطرح أثناء المحاضرة.</p> <p>3- التعلم الذاتي عن طريق تعليم الطالب نفسه بنفسه حسب قدراته الخاصة ومستوياته المعرفية والعقلية مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية قدراته وتكاملها</p> <p>4- التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي</p>	

- ب5- التعلم التنافسي عن طريق خلق جو المنافسة بين الاقران.  
 ب6- القدرة على تطبيق تقنيات الهندسة المدنية مع الأخذ بنظر الاعتبار القيود الصناعية والإنشائية والتجارية.  
 ب7 – تحليل المشاكل الهندسية والتوصل الى حلها والقابلية على اقتراح البدائل المناسبة.  
 ب8- الاستقصاء العلمي والتقييم.  
 ب9- المناقشات الهندسية البنائية وابداء الرأي.

#### القيم

- أساليب اتخاذ القرار
- التعلم التعاوني
- التعلم التنافسي
- قيادة المجموعة في مجال العمل
- عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.
- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.
- تطوير مهارات البحث لتوسيع الافق المعرفي.
- ج 9- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- عدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في قسم الهندسة المدنية , واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية ، المناقشة والحوار ، الزيارات الميدانية، الحلقات النقاشية لمواضيع معينة ، بحوث الطلبة النظرية والعملية , النشاطات المكتبية) مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-
- 1- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .
  - 2- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .
  - 3- القدرة على الحفظ والتخمين.
  - 4- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية .
  - 5- القدرة على الاستدعاء ، الربط ، التفسير .

#### 10. طرائق التقييم

- قد اعتمد القسم على أساليب وأدوات تقييم واضحة لتعلم الطلبة وذات نوعية تتمتع بالجودة العالية وذلك لأجل المحافظة على نوعية الخريج وسمعة القسم العلمية، تجسد ذلك في لوائح الجامعة ومتطلبات التقييم المستمر للطلبة، على إن تكون هناك أنواع عدة من طرق التقييم من أجل التأكد من جودة و نوعية الخريج والذي يشكل الناتج النهائي للعملية التعليمية , ومن اهم طرق التقييم:
- أ- الاختبارات موضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصواب والخطأ.
  - أسئلة الاختيار من متعدد.
  - اسئلة المقابلة.(matching items)
  - اسئلة التكميل.(completion)
- ب-اختبارات هندسية تخص الامور التالية:-

- تذكر الحقائق والارقام.
- فهم المادة العلمية والمبادئ الهندسية.
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات ،
- التشخيص وحل المشكلات.
- وتتم عن طريق ما يلي:-
- اختبار اتصال / الاسئلة المفتوحة:-
- الاسئلة التي لها اجابة محددة.
- اسئلة التي ليس لها اجابة محددة.
- والتي تقوم على تحفيز الطالب في:-
- امتلاك القدرة على حرية الاجابة.
- امتلاك المهارة في التنظيم.
- امتلاك المهارة في ترتيب الافكار.
- عدم الغش والتصدي له.

11. الهيئة التدريسية						
أعضاء هيئة التدريس						
اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت )		التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك			عام	خاص	
	ملاك			4	23	أستاذ
				7	45	أستاذ مساعد
				15	60	مدرس
					38	مدرس مساعد

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

## 12. معيار القبول

خضع قسم الهندسة المدنية الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - قسم القبول المركزي , حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الأعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج اضافة الى ذلك يتم قبول بعض الطلبة مع العشرة الاوائل من خريجي المعاهد الفنية والبعض الاخر من الخمسة بالمئة من اوائل الدراسات المهنية وبعض المتميزين من الموظفين من وزارات الدولة. يتم توزيع الطلبة على فروع القسم الستة بناءا على معدلات من السنة الثانية وهناك نسبة من الطلبة الاوائل في المرحلة الاولى لهم حرية اختيار الفرع.

## 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والأدلة الاسترشادية لها.
- مقررات وتوصيات اللجان العلمية في الجامعة التكنولوجية وقسم الهندسة المدنية.
- دورات في طرائق التدريس.
- تقرير التقييم الذاتي SSR للسنوات السابقة.
- وصف المقررات الدراسية.
- دورات في منظمات المجتمع المدني.
- المؤتمرات والندوات و ورش العمل والحلقات النقاشية.
- مؤسسات الدولة ذات العلاقة.
- وحدة الخريجين
- بحوث في الجامعات (الكليات) المناظرة لتجارب مماثلة.
- خبرات شخصية.

## 14. خطة تطوير البرنامج

1 . التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.



2. زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والابداعات الشخصية والرياضية محليا واقليميا ودوليا.

3. تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والإدارية من خلال الترقيات.

4. توفير المصادر والكتب العلمية الحديثه لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتسارع في العلوم الهندسية.

5. توفير البرمجيات التخصصية في الهندسة المدنية وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.

6- الاطلاع على خطط التحسين المستمره وتأثير البرنامج على الواقع العملي في مجال العمل من خلال الاستبانات المستمره لارباب العمل ومخرجات البرنامج.

القيم				المهارات				المعرفة				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
			*			*			*			أساسي	English Technical Language	C.E 2108	السنة الثانية
			*			*			*			اساسي	Mathematics (3)	C.E 2214	
		*			*					*		اساسي	Mathematics (4)	C.E 2215	
		*			*					*		اساسي	Engineering Surveying (1)	C.E 2216	
		*			*				*			اساسي	Engineering Surveying (2)	C.E 2217	
		*			*					*		أساسي	Concrete Technology (1)	C.E 2218	
			*		*					*		اساسي	Concrete Technology (2)	C.E 2219	
			*		*					*		اساسي	Strength of Materials (1)	C.E 2220	
			*		*					*		اساسي	Strength of Materials (2)	C.E 2221	
		*					*			*		اساسي	Fluid Mechanics (1)	C.E 2222	
		*					*		*			أساسي	Fluid Mechanics (2)	C.E 2223	
	*					*			*			اساسي	Computer Aided Eng.	C.E 2224	

													Drawing		
*					*			*				اساسي	Computer Programming	C.E 2225	
*					*			*				اساسي	Engineering Statistics	C.E 2226	
*					*				*			اساسي	Building Construction (I)	C.E 2227	
*					*				*			أساسي	Construction of Highways and Bridges	C.E 2343	
*					*				*			اساسي	English Language Essay Writing	C.E 3109	السنة الثالثة
*						*			*			اساسي	Leadership and Management Skills	C.E 3110	
	*					*			*			اساسي	Soil Mechanics (I)	C.E 3228	
	*					*			*			اساسي	Soil Mechanics (II)	C.E 3229	
*					*				*			أساسي	Highway Engineering	C.E 3230	
*					*				*			اساسي	Engineering Analysis	C.E 3231	
*					*				*			اساسي	Numerical Analysis	C.E 3232	
*					*				*			اساسي	Theory of Structures (I)	C.E 3233	
*						*			*			اساسي	Reinforced Concrete Design (I)	C.E 3234	

	*					*		*			أساسي	Principles of Remote Sensing (I)	C.E 3235	
	*					*		*			اساسي	Principles of Remote Sensing (II)	C.E 3236	
		*				*		*			اساسي	Reinforced Concrete Design (II)	C.E 3237	
		*				*			*		اساسي	Building Services (I)	C.E 3238	
	*					*			*		اساسي	Sanitary and Environmental Eng. (I)	C.E 3239	
	*					*			*		أساسي	Sanitary and Environmental Eng. (II)	C.E 3240	
	*					*			*		اساسي	Theory of Structures (II)	C.E 3241	
	*					*			*		اساسي	Airport Engineering	C.E 3344	
	*					*			*		أساسي	Writing an English Technical Report; التقرير الفني باللغة الانكليزية	C.E 4110	السنة الرابعة
	*					*			*		اساسي	Engineering Economy (1) الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4241	
	*					*			*		اساسي	Steel Design (1) تصميم حديد (1)	C.E 4242	
		*				*			*		اساسي	Computer Applications	C.E 4243	

												تطبيقات الحاسوب		
		*				*			*		اساسي	Foundation Engineering (1)هندسة الاسس (1)	C.E 4244	
	*					*			*		أساسي	Foundation Engineering (2)هندسة الاسس (2)	C.E 4245	
	*					*			*		اساسي	Quantity Surveying المسح الكمي	C.E 4246	
	*					*			*		اساسي	Eng. Managements and Specifications	C.E 4247	
	*					*			*		اساسي	المواصفات والادارة الهندسية		
	*					*			*		اساسي	Highway and Bridge Specifications	C.E 4253	
	*					*			*		أساسي	مواصفات الطرق والجسور		
	*					*			*		اساسي	Graduation Project of 1st Semester	C.E 4248	
		*				*			*		اساسي	المشروع الهندسي الفصل الاول		
		*				*			*		اساسي	Graduation Project of 2nd Semester	C.E 4249	
	*					*			*			المشروع الهندسي الفصل الثاني		
	*					*			*			Highway Engineering	C.E 4348	

													(2)		
	*					*			*				Pavement Design (2)تصميم تخطيط (2)	C.E 4349	
	*					*			*				Soil Improvements تحسين التربة	C.E 4350	
	*					*			*				Design of Bridges (1)تصميم جسور (1)	C.E 4351	
	*					*			*				Design of Bridges 2تصميم جسور (2)	C.E 4352	
	*					*			*						
		*				*			*			اساسي	تقنيات اللغة الانكليزية	C.E 2108	الثانيه
		*				*			*			اساسي	رياضيات 3	C.E 2214	
	*					*			*			اساسي	رياضيات 4	C.E 2215	
	*					*			*			اساسي	المساحة الهندسية 1	C.E 2216	
	*					*			*			اساسي	المساحة الهندسية 2	C.E 2217	
	*					*			*			اساسي	تكنولوجيا الخرسانة 1	C.E 2218	
	*					*			*			اساسي	تكنولوجيا الخرسانة 2	C.E 2219	
	*					*			*			اساسي	مقاومة المواد I	C.E 2220	

	*					*			*		اساسي	مقاومة المواد 2	C.E 2221	
		*				*			*		اساسي	ميكانيك الموانع 1	C.E 2222	
		*				*			*		اساسي	ميكانيك الموانع 2	C.E 2223	
	*					*			*		اساسي	الرسم باستخدام الحاسوب	C.E 2224	
	*					*			*		اساسي	البرمجة	C.E 2225	
	*					*			*		اساسي	الاحصاء الهندسي	C.E 2226	
	*					*			*		اساسي	انشاء مباني 1	C.E 2227	
	*					*		*	*		اساسي	انشاء مباني 2	C.E 2301	
	*					*		*	*		اساسي	اللغة الانكليزية وسهولة الكتابة	C.E 3109	الثالثة
	*					*			*		اساسي	القيادة ومهارات الادارة	C.E 3110	
		*				*			*		اساسي	ميكانيك تربية 1	C.E 3228	
		*				*		*	*		اساسي	ميكانيك تربية 2	C.E 3229	
	*					*			*		اساسي	هندسة الطرق	C.E 3230	
	*					*			*		اساسي	التحليلات الهندسية	C.E 3231	
	*					*		*	*		اساسي	التحليلات العددية	C.E 3232	
	*					*			*		اساسي	نظرية الانشاءات 1	C.E 3233	
	*					*		*	*		اساسي	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة 1	C.E 3234	

	*					*			*		اساسي	مبادئ التحسس النائي 1	C.E 3235	
	*					*			*		اساسي	مبادئ التحسس النائي 2	C.E 3236	
		*				*		*			اساسي	تصميم المنشآت الخرسانية المسلحة 2	C.E 3237	
		*				*			*		اساسي	خدمات بناء I	C.E 3238	
	*					*			*		اساسي	الهندسة الصحية والبيئة 1	C.E 3239	
	*					*			*		اساسي	الهندسة الصحية والبيئة 2	C.E 3240	
	*					*			*		اساسي	نظرية الانشاءات 2	C.E 3241	
	*					*			*		اساسي	تخطيط وادارة النظم الهندسية	C.E 3302	
	*					*			*		اساسي	السيطرة النوعية على مواد البناء	C.E 3303	
	*					*			*		اساسي	السيطرة النوعية على الخرسانة	C.E 3304	
	*					*			*		اساسي	الاستدانة لمواد البناء	C.E 3305	
		*				*			*		اساسي	كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية	C.E 4110	الرابعة
		*				*			*		اساسي	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4241	
	*					*			*		اساسي	(1)تصميم حديد (1)	C.E 4242	
	*								*		اساسي	تطبيقات الحاسوب	C.E 4243	



	*								*		اساسي	هندسة الاسس (1)	C.E 4244	
	*								*		اساسي	هندسة الاسس (2)	C.E 4245	
	*								*		اساسي	المسح الكمي	C.E 4246	
	*								*		اساسي	المواصفات والادارة الهندسية	C.E 4247	
	*								*		اساسي	ادارة المعدات الانشائية	C.E 4307	
		*							*		اساسي	طرق الانشاء	C.E 4308	
		*							*		اساسي	ادارة المشاريع الانشائية	C.E 4309	
	*								*		اساسي	مواد البناء فائقة الدقة والذكية	C.E 4310	
	*							*			اساسي	تقييم واعادة تأهيل المنشآت الخرسانية	C.E 4312	
	*							*			اساسي	خدمات البناء (2)	C.E 4313	
	*								*		اساسي	الاقتصاد الهندسي (2)	C.E 4314	

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

**ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
PHEN 111	Physics for Engineers	63	112	7.00	B	
ENMS 112	Eng. Mechanics-Statics	63	62	5.00	C	
COMA 113	Construction Materials	63	37	4.00	C	
ENDR 114	Engineering Drawing	63	37	5.00	C	
COSC 115	Computer Science	63	12	3.00	S	
WORK 106	Workshops	93	7	4.00	S	
ENLA 116	English Language	33	17	2.00	S	

**Semester 2 | 30 ECTS | 1 ECTS = 25 hrs**

Code	Module	SSWL	USSWL	ECTS	Type	Pre-request
CHEM 121	Chemistry	78	147	9.00	B	
MATH 122	Mathematics (1)	93	107	8.00	B	
ENMD 123	Eng. Mechanics-Dynamics	63	37	4.00	C	ENMS 112
COAG 124	Computer Aided Graphics	63	12	3.00	C	ENDR 114
WORK 106	Workshops	93	7	4.00	S	
HEHR 125	Democracy and Human Rights	33	17	2.00	S	

11. بنية البرنامج				
المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الوحدات المعتمدة	12.الشهادات والساعات المعتمدة
السنة الثانية	C.E 2108	English Technical Language	2	درجة البكالوريوس تتطلب (160) وحدة معتمدة
	C.E 2214	(3) Mathematics	3	
	C.E 2215	(4) Mathematics	3	

	3	Engineering (1) Surveying	C.E 2216	
	3	Engineering (2) Surveying	C.E 2217	
	3	Concrete Technology (1)	C.E 2218	
	3	Concrete Technology (2)	C.E 2219	
	3	Strength of Materials (1)	C.E 2220	
	3	Strength of Materials (2)	C.E 2221	
	3	(1) Fluid Mechanics	C.E 2222	
	3	(2) Fluid Mechanics	C.E 2223	
	2	Computer Aided Eng. Drawing	C.E 2224	
	2	Computer Programming	C.E 2225	
	2	Engineering Statistics	C.E 2226	
	3	Building * Construction (I)	C.E 2227	
	2	Building Construction (2)	C.E 2301	
	2	English Language Essay Writing	C.E 3109	السنة الثالثة
	1	Leadership and Management Skills	C.E 3110	
	3	Soil Mechanics (I)	C.E 3228	
	3	Soil Mechanics (II)*	C.E 3229	
	3	Highway Engineering I	C.E 3230	
	2	Engineering Analysis	C.E 3231	
	2	Numerical Analysis*	C.E 3232	

	2	Theory of * Structures (I)	C.E 3233
	2	Reinforced Concrete Design (I)	C.E 3234
	2	Principles of Remote * Sensing (I)	C.E 3235
	2	Principles of Remote * Sensing (II)	C.E 3236
	2	Reinforced Concrete Design (II)	C.E 3237
	2	Building Services (I)	C.E 3238
	2	Sanitary and Environmental Eng. (I)	C.E 3239
	2	Sanitary and Environmental Eng. (II)	C.E 3240
	1	Theory of * Structures (II)	C.E 3241
	2	Adv. Strength of Materials (I)	C.E 3330
	2	Adv. Strength of * Materials (II)	C.E 3331
	1	Methods of * Construction (I)	C.E 3332
	1	Methods of Construction (II)	C.E 3333

المستوى / السنة	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الوحدات المعتمدة	12.الشهادات والساعات المعتمدة
السنة الرابعة	C.E 4110	Writing an English Technical Report التقرير الفني باللغة الانكليزية	2	درجة البكالوريوس تتطلب (160)

وحدة معتمدة	2	Engineering Economy (1)الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4241
	2	Steel Design (1)تصميم حديد (1)	C.E 4242
	2	Computer Applications تطبيقات الحاسوب	C.E 4243
	2	Foundation Engineering (1)هندسة الاسس (1)	C.E 4244
	2	Foundation Engineering (2)هندسة الاسس (2)	C.E 4245
	2	Quantity Surveying المسح الكمي	C.E 4246
	2	Eng. Managements and Specifications المواصفات والادارة الهندسية	C.E 4247
	3	Graduation Project of 1st Semester المشروع الهندسي الفصل الاول	C.E 4248
	3	Graduation Project of 2nd Semester المشروع الهندسي الفصل الثاني	C.E 4249
	2	Reinforced Concrete (3) Design تصميم الخرسانة المسلحة (3)	C.E 4335
	2	Steel Design (2)تصميم الحديد (2)	C.E 4336
	2	Structural Analysis (1) Methods طرق تحليل المنشآت (1)	C.E 4337
	2	Structural Analysis (2) Methods طرق تحليل المنشآت (2)	C.E 4338

	2	Structural Design (1)تصاميم انشائية (1)	C.E 4339	
	2	Structural Design (2)تصاميم انشائية(2)	C.E 4340	
	2	Pre-stressed Concrete	C.E 4341	
	2	Structural Dynamics المنشآت الديناميكية	C.E 4342	

### المرحلة الثانية

#### الفصل الأول

All Branches				كافة الفروع الهندسية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Concrete Technology (1)	تكنولوجيا الخرسانة (1)	CECT204
3		2	2	Engineering Surveying (1)	المساحة الهندسية (1)	CEES203
3		2	2	Fluid Mechanics	ميكانيك الموائع	CEFM205
3			3	Eng.Mechanics-Dynamics	الميكانيك الهندسي -الديناميك	CEMD202
3			3	Mathematics (3)	الرياضيات (3)	CEMA201
3			3	Probability and Statistics for Engineers	الاحتمالية والاحصاء للمهندسين	CEPS206
2			2	Crimes of the Defunct Baath Party	جرائم حزب البعث	UTCD 215
1			1	English Language (2)	اللغة الانكليزية (2)	UTEL201
		6	18	الساعات الدراسية		
21		24		المجموع		

#### الفصل الثاني

All Branches				كافة الفروع الهندسية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Engineering Surveying (2)	المساحة الهندسية(2)	CEES208
3		2	2	Hydrology and Hydraulics	الهيدرولوجي والهيدروليكي	CEHH210
3			3	Mathematics (4)	الرياضيات(4)	CEMA207
2		2	1	Computer Programming	البرمجة بالحاسوب	CECP211
2			2	Building Construction	انشاء مباني	CEBC212

2			2	Concrete Technology(2)	تكنولوجيا الخرسانة(2)	CECT214
2			2	Engineering Economics	الاقتصاد الهندسي	CEEE213
2			2	Mechanics of Materials(1)	ميكانيك المواد(1)	CEMM209
1			1	Technical English Writing	الكتابة الفنية باللغة الانكليزية	UTTW202
	0	6	17	الساعات الدراسية		
20	23			المجموع		

الصف الثالث // فرع الهندسة الانشائية

الفصل الأول

Structural Engineering				الهندسة الانشائية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	CESM 302
3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	CEGM 307
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	CETE 306
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	CEEA 303
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	CEMM 301
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	CERM 305
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	CESA 304

		5	19	الساعات الدراسية
21		24		المجموع

### الفصل الثاني

Structural Engineering				الهندسة الانشائية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3		2	2	Science & Technology of Concrete Admixtures	علوم وتكنولوجيا مضافات الخرسانة	CES 312
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309
2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	CESA 310
2			2	Advanced Concrete Design	تصميم الخرسانة المتقدمة	CES 314
2			2	Advanced Strength of Materials	مقاومة المواد المتقدمة	CES 313
		5	15	الساعات الدراسية		
17		20		المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2024 / 2023

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع هندسة البناء وإدارة المشاريع الانشائية

### الفصل الأول

Building Engineering and Project Management				هندسة البناء وإدارة المشاريع		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	CESM 302



3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	CEGM 307
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	CETE 306
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	CEEA 303
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	CEMM 301
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	CERM 305
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	CESA 304
		5	19	الساعات الدراسية		
21		24		المجموع		

### الفصل الثاني

Building Engineering and Project Management				هندسة البناء وإدارة المشاريع		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3		2	2	Science & Technology of Building Materials	علوم وتكنولوجيا مواد البناء	CESB 312
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309
2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	CESA 310
2			2	Civil Eng. System Analysis	تحليلات نظم الهندسة المدنية	CEB 313
2			2	Quality Control of Concrete & Building Materials	السيطرة النوعية على الخرسانة ومواد البناء	CEB 314
		5	15	الساعات الدراسية		
17		20		المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2024 / 2023

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع هندسة الطرق والجسور

## الفصل الأول

Roads and Bridges Engineering				هندسة الطرق والجسور		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	CESM 302
3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	CEGM 307
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	CETE 306
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	CEEA 303
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	CEMM 301
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	CERM 305
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	CESA 304
		5	19	الساعات الدراسية		
21		24		المجموع		

## الفصل الثاني

Roads and Bridges Engineering				هندسة الطرق والجسور		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3		2	2	Pavement Materials Science	علوم مواد التبليط	CER 312
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309
2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	CESA 310
2			2	Railway and Tunneling Engineering	هندسة السكك والانفاق	CER 314
2			2	Traffic Engineering	هندسة المرور	CER 313
		5	15	الساعات الدراسية		
17		20		المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2023 / 2024

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع الهندسة الصحية والبيئية

الفصل الأول

Sanitary and Environmental Engineering				الهندسة الصحية والبيئية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	CESM 302
3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	CEGM 307
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	CETE 306
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	CEEA 303
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	CEMM 301
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	CERM 305
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	CESA 304
		5	19	الساعات الدراسية		
21		24		المجموع		

الفصل الثاني

Sanitary and Environmental Engineering				الهندسة الصحية والبيئية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3		2	2	Environmental chemistry and microbiology	كيمياء ومايكروبيولوجي البيئة	CEE 312
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309

2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	<b>CESA 310</b>
2			2	Environment production	حماية البيئة	<b>CEE 313</b>
2			2	Water treatment units	وحدات معالجة المياه	<b>CEE 314</b>
		<b>5</b>	<b>15</b>	الساعات الدراسية		
<b>17</b>	<b>20</b>		<b>المجموع</b>			

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2024 / 2023

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية

### الفصل الأول

Water and Hydraulic Structures Engineering				هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	<b>CESM 302</b>
3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	<b>CEGM 307</b>
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	<b>CETE 306</b>
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	<b>CEEA 303</b>
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	<b>CEMM 301</b>
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	<b>CERM 305</b>
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	<b>CESA 304</b>
		<b>5</b>	<b>19</b>	الساعات الدراسية		
<b>21</b>	<b>24</b>		<b>المجموع</b>			

### الفصل الثاني

Water and Hydraulic Structures Engineering				هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code

3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
3			3	Conservation of Natural Resources	الحفاظ على الموارد الطبيعية	CEW312
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309
2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	CESA 310
2			2	Engineering Hydrology	الهيدرولوجيا الهندسية	CEW 313
2			2	Open Channel Hydraulics	هيدروليكا القنوات المفتوحة	CEW 314
		3	16	الساعات الدراسية		
17		19		المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2023 / 2024

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع هندسة الجيوماتيك

### الفصل الأول

Geomatic Engineering				هندسة الجيوماتيك		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		1	3	Soil Mechanics (1)	ميكانيك التربة (1)	CESM 302
3		2	2	Geomatics and Spatial Measurements	الجيوماتك والقياسات المكانية	CEGM 307
3		2	2	Transportation Engineering and Design	هندسة وتصميم النقل	CETE 306
3			3	Engineering Analysis	التحليلات الهندسية	CEEA 303
3			3	Mechanics of Materials (2)	ميكانيك المواد (2)	CEMM 301
3			3	Reinforced concrete Design (1)	تصميم الخرسانة المسلحة (1)	CERM 305
3			3	Structural Analysis (1)	تحليل المنشآت (1)	CESA 304
		5	19	الساعات الدراسية		

21	24	المجموع
----	----	---------

### الفصل الثاني

Geomatic Engineering				هندسة الجيوماتيك		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3		2	2	Sanitary and Environmental Eng.	الهندسة الصحية والبيئية	CESE 311
3		2	2	Mathematical Cartography	علم الخرائط الرياضي	CEG312
3			3	Applied Numerical Analysis	التحليلات العددية التطبيقية	CENA 308
2		1	2	Soil Mechanics (2)	ميكانيك التربة (2)	CESM 309
2			2	Structural Analysis (2)	تحليل المنشآت (2)	CESA 310
2		2	1	Land Surveying Engineering	هندسة المسح الارضي	CEG313
2		2	1	Photogrammetry and Laser Scanning	المسح التصويري والليزري	CEG314
		9	13	الساعات الدراسية		
17		22		المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2024 / 2023

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الرابع // فرع الهندسة الانشائية

### الفصل الأول

Structural Engineering				الهندسة الانشائية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الاسس (1)	C.E 4244
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2	1		2	Structural Analysis Methods (1)	طرق التحليل الانشائي (1)	C.E 4337
2	1		2	Structural Designs (1)	التصاميم الانشائية (1)	C.E 4339
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246

2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
2	1		2	Pre-stressed Concrete	الخرسانة مسبقة الجهد	C.E 4341
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة الإنجليزية	C.E 4111
3		4	2	Graduation Project of 1st Semester	مشروع التخرج / الفصل الاول	C.E 4248
	6	4	19	الساعات الدراسية		
20	29		المجموع			

### الفصل الثاني

Structural Engineering				الهندسة الإنشائية		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الاسس (2)	C.E 4245
2	1		2	Steel Design (2)	تصميم الحديد (2)	C.E 4336
2	1		2	Reinforced Concrete Design (3)	تصميم الخرسانة المسلحة (3)	C.E 4335
2			2	Structural Analysis Methods (2)	طرق التحليل الإنشائي (2)	C.E 4338
2			2	Structural Designs (2)	التصاميم الإنشائية (2)	C.E 4340
2			2	Structural Dynamics	ديناميك المنشآت	C.E 4342
2	1		2	Eng. Management and Specifications	الإدارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2	1	2	1	Computer Applications in Structural Design	تطبيقات الحاسوب في التصميم الإنشائي	C.E 4343
3		4	2	Graduation Project of 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	5	6	18	الساعات الدراسية		
20	29		المجموع			

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2023 / 2024

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الرابع // فرع هندسة البناء وإدارة المشاريع الانشائية  
الفصل الأول

Building Engineering and Project Management				هندسة البناء وإدارة المشاريع		
الوحدات	منا قشة	عم لي	نظ ري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الاسس (1)	C.E 4244
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246
2	1		2	Building Services (2)	خدمات الابنية (2)	C.E 4312
2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
2	1		2	Construction Methods	طرق الانشاء	C.E 4307
2	1		2	Construction Project Management (1)	ادارة المشاريع الانشائية (1)	C.E 4308
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية	C.E 4111
3		4	2	Graduation Project of 1st Semester	مشروع التخرج / الفصل الاول	C.E 4248
	6	4	19	الساعات الدراسية		
20	29		المجموع			

الفصل الثاني

Building Engineering and Project Management				هندسة البناء وإدارة المشاريع		
الوحدات	منا	عم	نظ	Subject	الموضوع	code



دات	قشة	لي	ري			
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الاسس (2)	C.E 4245
2	1		2	Engineering Economy (2)	الاقتصاد الهندسي (2)	C.E 4313
2	1		2	Eng. Management and Specifications	الادارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2	1		2	Construction Project Management (2)	ادارة المشاريع الانشائية(2)	C.E 4309
2	1		2	Construction Equipment Management	ادارة المعدات الانشائية	C.E 4306
2			2	Assessment & Rehabilitation of Concrete Structures	تقييم و اعادة تأهيل المنشآت الخرسانية	C.E 4311
2	1	2	1	Computer Applications of Project Management	تطبيقات الحاسوب في ادارة المشاريع	C.E 4314
1	1		1	Nano and Smart Building Materials	مواد البناء فائقة الدقة و الذكية	C.E 4310
3		4	2	Graduation Project of 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	7	6	17	الساعات الدراسية		
19	30		المجموع			

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2023 / 2024

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الرابع // فرع هندسة هندسة الطرق والجسور

الفصل الأول

Roads and Bridges Engineering				هندسة الطرق والجسور		
الوحد دات	منا قشة	عم لي	نظ ري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الأسس (1)	C.E 4244
2	2		2	Design of Bridges (1)	تصميم الجسور (1)	C.E

						4352
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2	1		2	Highway and Bridge Specifications	مواصفات الطرق والجسور	C.E 4247
2			2	Pavement Maintenance	صيانة التبليط	C.E 4355
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246
2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية	C.E 4111
3		4	2	Graduation Project of 1st Semester	مشروع التخرج / الفصل الاول	C.E 4248
	6	4	19	الساعات الدراسية		
20	29		المجموع			

### الفصل الثاني

Roads and Bridges Engineering				هندسة الطرق والجسور		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الأسس (2)	C.E 4245
2	2		2	Design of Bridges(2)	تصميم الجسور (2)	C.E 4353
2	1		2	Pavement Design (2)	تصميم التبليط (2)	C.E 4350
2	1	1	1	Highway Engineering (2)	هندسة الطرق (2)	C.E 4349
2	1		2	Eng. Managements and Specifications	الإدارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2			2	Soil Improvement	تحسين التربة	C.E 4351
2			2	Tunneling Eng.	هندسة الانفاق	C.E 4356
2	1	2	1	Computer Applications in Roads and Bridges Eng.	تطبيقات الحاسوب في هندسة الطرق والجسور	C.E 4357
3		4	2	Graduation Project of 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	7	7	17	الساعات الدراسية		

20	31	المجموع
----	----	---------

**الجامعة التكنولوجية**  
**قسم الهندسة المدنية**  
**المناهج الدراسية للدراسات الأولية**  
**للعام الدراسي 2023 / 2024**

الصف الرابع // فرع الهندسة الصحية والبيئية

الفصل الأول

Sanitary and Environmental Engineering				الهندسة الصحية والبيئية		
الوحدات	منا قشنة	عم لي	نظ ري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الاسس (1)	C.E 4244
2	1		2	Design of Sanitary Network	تصميم الشبكات الصحية	C.E 4320
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246
2	1	1	1	Water Treatment Systems	انظمة معالجة المياه	C.E 4323
2			2	Slug Treatment and Effluent Recycling	معالجة الحمأة واعادة تدويرها	C.E 4326
2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
1	1		1	Solid and Hazardous waste Management	ادارة المخلفات الصلبة والخطرة	C.E 4327
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية	C.E 4111
3		4	2	Graduation Project of 1st Semester	مشروع التخرج/ الفصل الاول	C.E 4248
	6	5	19	الساعات الدراسية		
21	30			المجموع		

## الفصل الثاني

Sanitary and Environmental Engineering				الهندسة الصحية والبيئية		
الوحدات	منا	عم	نظ	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الاسس (2)	C.E 4245
3	1	1	2	Wastewater Treatment Systems	انظمة معالجة مياه الصرف الصحي	C.E 4324
2	1		2	Eng. Management and Specifications	الادارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2			2	Treatment of Industrial Wastes	معالجة المخلفات الصناعية	C.E 4325
2			2	Air Quality Eng.	الهندسة النوعية للهواء	C.E 4322
1	1		1	Plumbing Eng.	هندسة التاسيسات الصحية	C.E 4321
1	1		1	Geoenvironmental Engineering	هندسة البيئة الجيولوجية	C.E 4328
1	1		1	Water Quality Eng.	الهندسة النوعية للمياه	C.E 4329
2	1	2	1	Computer Applications in Sanitary Eng.	تطبيقات الحاسوب في الهندسة الصحية	C.E 4330
3		4	2	Graduation Project of 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	7	7	17	الساعات الدراسية		
20	31			المجموع		

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2024 / 2023

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الرابع // فرع هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية

الفصل الأول

Water and Hydraulic Structures Engineering				هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية		
الوحدات	منا قشة	عم لي	نظ ري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الأسس (1)	C.E 4244
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2	1		2	Design, Operation and Safety of Dams (1)	تصميم وتشغيل وسلامة السدود(1)	C.E 4366
2	1		2	Irrigation and Drainage Engineering (1)	هندسة الري والبزل (1)	C.E 4368
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246
2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
2	1	2	1	Water Quality Control (1)	السيطرة على نوعية المياه (1)	C.E 4363
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة الإنكليزية	C.E 4111
3		4	2	Graduation Project 1st Semester	مشروع التخرج/ الفصل الأول	C.E 4248
	6	6	18	الساعات الدراسية		
20	30		المجموع			

### الفصل الثاني

Water and Hydraulic Structures Engineering				هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية		
الوحدات	منا قشة	عم لي	نظ ري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الأسس (2)	C.E 4245
2	1		2	Eng. Management and Specifications	الإدارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2	1		2	Design, Operation and Safety of Dams (2)	تصميم , تشغيل وسلامة السدود(2)	C.E 4367
2	1		2	Hydraulic Equipment and Machines	المعدات والمكائن الهيدروليكية	C.E 4365
2	1		2	Water Resources Management	إدارة الموارد المائية	C.E 4370
2			2	Irrigation and Drainage	هندسة الري والبزل (2)	C.E

				Engineering (2)		4369
1	1		1	Water Quality Control (2)	السيطرة النوعية للمياه (2)	C.E 4364
2	1	2	1	Computer Applications in Hydraulic Structures	تطبيقات الحاسوب في المنشآت الهيدروليكية	C.E 4371
3		4	2	Graduation Project 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	7	6	17	الساعات الدراسية		
19	30		المجموع			

**الجامعة التكنولوجية**  
**قسم الهندسة المدنية**  
**المناهج الدراسية للدراسات الأولية**  
**للعام الدراسي 2023 / 2024**

الصف الرابع // فرع هندسة الجيوماتيك

الفصل الأول

Geomatic Engineering				هندسة الجيوماتيك		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (1)	هندسة الأسس (1)	C.E 4244
2	2		2	Spatial Data Adjustment (1)	تعديل البيانات المكانية (1)	C.E 4382
2	1		2	Geodesy	الجيوذيبي	C.E 4379
2	1		2	Quantity Surveying	المسح الكمي	C.E 4246
2	1		2	Steel Design (1)	تصميم الحديد (1)	C.E 4243
2			2	Engineering Economy (1)	الاقتصاد الهندسي (1)	C.E 4242
2	1	1	1	Geographical Information System (1)	نظام المعلومات الجغرافية (1)	C.E 4380
2			2	Writing English Technical Report	كتابة التقرير الفني باللغة	C.E

					الإنكليزية	4111
3		4	2	Graduation Project 1st Semester	مشروع التخرج / الفصل الأول	C.E 4248
	7	5	18	الساعات الدراسية		
20	30		المجموع			

### الفصل الثاني

Geomatic Engineering				هندسة الجيوماتيك		
الوحدات	مناقشة	عملي	نظري	Subject	الموضوع	code
3	1		3	Foundation Engineering (2)	هندسة الأسس (2)	C.E 4245
2	1		2	Cadastre Surveying and Land Administration	المسح العقاري وإدارة الأراضي	C.E 4377
2	1		2	Eng. Management and Specifications	الإدارة الهندسية والمواصفات	C.E 4247
2			2	Urban Planning	تخطيط حضري	C.E 4384
2	1	1	1	Geodetic Positioning with GNSS	تحديد الموقع الجيودوسي بال GNSS	C.E 4378
2	1	1	1	Geographical Information System (2)	نظم المعلومات الجغرافية (2)	C.E 4381
1	1		1	Spatial Data Adjustment (2)	تعديل البيانات المكانية (2)	C.E 4383
2	1	2	1	Computer Applications in Geomatics	تطبيقات الحاسوب في الجيوماتك	C.E 4385
3		4	2	Graduation Project 2nd Semester	مشروع التخرج / الفصل الثاني	C.E 4249
	7	8	15	الساعات الدراسية		
19	30		المجموع			

## نموذج وصف المقرر

1.	اسم المقرر:
	التحليلات العددية التطبيقية
2.	رمز المقرر:
	C.E 3232
3.	الفصل / السنة:
	الثاني / 2023-2024
4.	تاريخ إعداد هذا الوصف :
	نيسان / 2024
5.	أشكال الحضور المتاحة :
	دوام تام
6.	عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):
	3 ساعة / أسبوع / عدد الوحدات 3 45 ساعة / فصل
7.	اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا اكثر من اسم يذكر) :
	أ.م سرى اموري عباس
8.	اهداف المقرر
	تعريف الطالب للمفردات التالية : -المصفوفات. -مقدمة حول الطرق العددية. -التفاضل العددي. -التكامل العددي. -حل المعادلات غير الخطية.



حل المسائل ذات القيم الابتدائية. -طريقة الفروق المحددة.					
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• المناقشة والحوار</li> <li>• العصف الذهني عن طريق تشجيع الطلاب على انتاج عدد كبير من الأفكار حول قضية ما أو مشكلة ما تطرح أثناء المحاضرة</li> <li>• التعلم الذاتي عن طريق تعليم الطالب نفسه بنفسه حسب قدراته الخاصة ومستوياته المعرفية والعقلية مستجيباً لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية قدراته وتكاملها</li> <li>• التعلم التعاوني عن طريق العمل بشكل جماعي</li> <li>• التعلم التنافسي عن طريق خلق جو المنافسة بين الاقران.</li> </ul>					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	*إعداد مهندسين تطبيقيين في مجال الهندسة المدنية يتميزون بمستوى عالٍ من المعرفة والإبداع التكنولوجي وبما يتلاءم مع المعايير الرصينة المعتمدة عالمياً في ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي للبرامج الهندسية المناظرة مع الالتزام بأخلاقيات المهنة الهندسية	1- Matrices: 1-1 Review. 1-2 Solution of linear ordinary differential equations. 1-2-1 Gauss elimination. 1-2-2 Gauss-Jordan method. 1-2-3 Gauss-Seidel method. 1-2-4 L-U method.	محاضرات	امتحانات يومية،
2	3	*تمكين الطالب لمعرفة وفهم التطبيقات العملية للتحليلات العددية التطبيقية ووفق أهداف المقرر		المناقشة	امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات
				الحوار،	شفهية أثناء
				العصف الذهني،	المحاضرات،
				الأمثلة والمسائل	واجبات بيتية
				المستخدمة	
				لتحقيق الأهداف	
3	3		2- Introduction to numerical methods: 2-1 Difference table. 2-2 Differences & divided differences.		
4	3				

		3- Linear interpolation: 3-1 Newton-Gregory interpolation polynomial 3-2 Newton-Divided difference formula. 3-3 Lagrange interpolation polynomial.		3	5
				3	6
		4 -Numerical integration: 4-1 Trapezoidal and Simpson's rules. 4-2 Gaussian quadrature.		3	7
				3	8
		5- Solution of non-linear equations: 5-1 Newton-Raphson method. 5-2 Indeterminate coefficients. 5-3 Indeterminate weights.		3	9
				3	10
		6- Numerical solution of ordinary differential equations (initial value problems): 6-1 Taylor series. 6-2 Euler method. 6-3 Modified Euler method. 6-4 Runge-Kutta 4 <sup>th</sup> . order method. 6-4-1 Solution of 2 <sup>nd</sup> . Order Differential Equation by Runge – Kutta method. 6-4-2 Solution of 1 <sup>st</sup> . Order Simultaneous Differential Equations by Runge-Kutta Method.		3	11
				3	12
		7- Numerical Differentiation 7-1 Numerical Solution of Boundary Value Problem for Ordinary Differential Equations by Finite Difference Method.		3	13
				3	14
				3	15
				.11 تقييم المقرر	

توزيع كالتالي: امتحانات يومية، امتحانات مفاجئة، امتحانات موثقة، امتحانات فصلية، امتحانات نهائية، أسئلة ومناقشات شفوية أثناء المحاضرات، واجبات بيئية.

12. مصادر التعلم والتدريس

Advanced Engineering Mathematics” by Erwin Kreyszig.