



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

الجامعة التكنولوجية/ قسم الهندسة المدنية

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024

## 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 مبرهناتاً 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 وفقا لاحتياجات سوق العمل.<br>- يدعم خطط التنمية المستدامة ومتطلبات المجتمع<br>- تطبيق المبادئ الرياضية والعلمية والهندسية الأساسية بنجاح في صياغة وحل المشكلات الهندسية واستخدام الطاقة والموارد على نحو مستدام.<br>- إمكانية العمل في التصميم و التحليل و التحضير و الاختبارات في مجال الهندسة المدنية.<br>- العمل بفعالية والالتزام بأخلاقيات المهنة والنزاهة في موقع العمل.<br>- 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.<br>تتطلب (160) وحدة معتمدة<br>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 |                      |                      |                  |
|-----------------|----------------------|----------------------|------------------|
| السنة / المستوى | رمز المقرر أو المساق | اسم المقرر أو المساق | الساعات المعتمدة |
| للسنوات الاربعه | مرفق في الجدول       |                      | عملي نظري        |
|                 |                      |                      |                  |

| 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج  |  |
|---|--|
| أ- المعرفة  |  |
| <p>1- 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 باخلاقيات 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> |  |
| ب- 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>   |  |

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

|  |
|--|
| <p>ج- القيم</p> <p>ج1- أساليب اتخاذ القرار<br/> ج2- التعلم التعاوني<br/> ج3- التعلم التنافسي<br/> ج4- قيادة المجموعة في مجال العمل<br/> ج5- عرض المشكلة الهندسية او التصميم وطلب التفكير في الحلول او التطويرات الممكنة.<br/> ج6- التشجيع على تطوير الفكر الهندسي للطلبة في الحفظ والتخمين و تحفيزه نحو التفكير الناقد والتفكير في مرحلة قبل التذكر.<br/> ج7- تطوير مهارات البحث لتوسيع الافق المعرفي.<br/> ج8- استخدام العصف الذهني في اخراج الافكار الابداعية لبعض الطلبة الموهوبين.</p> |
|--|

|  |
|--|
| <p>9. استراتيجيات التعليم والتعلم</p> <p>- عدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمه 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 :-</p> <p>1- القدرة الهندسية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ .<br/> 2- سهولة الصياغة العلمية وسهولة التصحيح .<br/> 3- القدرة على الحفظ والتخمين.<br/> 4- القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتعليمات الهندسية .<br/> 5- القدرة على الاستدعاء ، الربط ، التفسير .</p> |
|--|

|   |
|---|
| <p>10. طرائق التقييم</p> <p>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 التقويم 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:</p> <p>أ- الاختبارات موضوعية لقياس معرفة الحقائق الهندسية واستيعابها وتطبيق المعرفة العلمية في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اسئلة الصواب والخطأ.</li> <li>• أسئلة الاختيار من متعدد.</li> <li>• اسئلة المقابلة.(matching items)</li> <li>• اسئلة التكميل.(completion)</li> </ul> <p>ب-اختبارات هندسية تخص الامور التالية:-</p> |
|---|

- 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 بناء 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 بناء 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.

| ج- القيم |    |    |    |    |    |    |    | ب- المهارات |    |    |    |    |    |    |    | أ- المعرفة |    |    |    |    |    | أساسي أم اختياري | اسم المقرر | رمز المقرر                  | السنة / المستوى |               |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|----|----|----|----|----|------------------|------------|-----------------------------|-----------------|---------------|
| 8ج       | 7ج | 6ج | 5ج | 4ج | 3ج | 2ج | 1ج | 9ب          | 8ب | 7ب | 6ب | 5ب | 4ب | 3ب | 2ب | 1ب         | 6أ | 5أ | 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. Drawing | C.E 2224        |               |
|          |    |    |    |    | *  |    |    |             |    |    |    |    |    | *  |    |            |    |    |    | *  |    |                  | اساسي      | Computer Programming        | C.E 2225        |               |
|          |    |    |    |    | *  |    |    |             |    |    |    |    |    | *  |    |            |    |    |    | *  |    |                  | اساسي      | Engineering Statistics      | C.E 2226        |               |
|          |    | *  |    | *  |    | *  |    |             |    |    | *  | *  |    | *  | *  | *          |    |    | *  |    | *  | *                | اساسي      | Building Construction       | CEBC21<br>2     |               |

|  |  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |       |                                      |          |               |
|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|-------|--------------------------------------|----------|---------------|
|  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |  |  | 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 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Writing an English Technical Report; 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 تطبيقات الحاسوب                        | C.E 4243 |               |
|  |  |  |  |  |   | * |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Foundation Engineering (1) هندسة الاسس (1)                   | C.E 4244 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Foundation Engineering (2) هندسة الاسس (2)                   | C.E 4245 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Quantity Surveying الكمي                                     | C.E 4246 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Eng. Managements and Specifications                          | C.E 4247 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | المواصفات والإدارة الهندسية                                  |          |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | Highway and Bridge Specifications                            | C.E 4253 |               |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | اساسي | 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<br>الفصل الثاني        |          |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |       |                           | Highway<br>Engineering (2)             | C.E 4348 |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |       |                           | Pavement Design<br>(2)تصميم تليط (2)   | C.E 4349 |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |       |                           | Soil<br>Improvements<br>تحسين التربة   | C.E 4350 |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |       |                           | Design of Bridges<br>(1)تصميم جسور (1) | C.E 4351 |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  |       |                           | Design of Bridges<br>(2)تصميم 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 1           | C.E 2220                               |          |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  | اساسي | مقاومة المواد 2           | C.E 2221                               |          |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  | اساسي | ميكانيك الموائع 1         | C.E 2222                               |          |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  | اساسي | ميكانيك الموائع 2         | C.E 2223                               |          |  |
|  |  |  |  |  | * |   |  |  |  |  |  |  |  | * |  |  |  | اساسي | الرسم باستخدام<br>الحاسوب | C.E 2224                               |          |  |

|  |  |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |  |  |   |   |   |       |                                   |               |                 |          |  |
|--|--|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|--|--|---|---|---|-------|-----------------------------------|---------------|-----------------|----------|--|
|  |  |   |   | * |   |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   |       |                                   | اساسي         | البرمجة         | C.E 2225 |  |
|  |  |   |   | * |   |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   |       |                                   | اساسي         | الاحصاء الهندسي | C.E 2226 |  |
|  |  | * | * |   | * |  |  |  | * | * | * |  |  | * | * | * |       | اساسي                             | إنشاء المباني | CEBC21<br>2     |          |  |
|  |  |   |   | * |   |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   | اساسي | اللغة الانكليزية وسهولة الكتابة   | C.E 3109      | الثالثة         |          |  |
|  |  |   |   | * |   |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   | اساسي | القيادة ومهارات الادارة           | C.E 3110      |                 |          |  |
|  |  |   |   |   | * |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   | اساسي | ميكانيك تربة 1                    | C.E 3228      |                 |          |  |
|  |  |   |   |   | * |  |  |  |   |   |   |  |  | * |   |   | اساسي | ميكانيك تربة 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 1                      | 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 | الاستدامة 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 تاهيل 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 /<br>السنة | رمز المقرر أو<br>المساق | اسم المقرر أو المساق          | الوحدات<br>المعتمدة | 12.الشهادات<br>والساعات المعتمدة               |
| السنة<br>الثانية   | C.E 2108                | English Technical<br>Language | 2                   | درجة البكالوريوس<br>تتطلب (160) وحدة<br>معتمدة |
|                    | C.E 2214                | (3) Mathematics               | 3                   |  |
|                    | C.E 2215                | (4) Mathematics               | 3                   |  |

|  |   |                                     |          |                  |
|--|---|-------------------------------------|----------|------------------|
|  | 3 | Engineering<br>(1) Surveying        | C.E 2216 |                  |
|  | 3 | Engineering<br>(2) Surveying        | C.E 2217 |                  |
|  | 3 | Concrete Technology<br>(1)          | C.E 2218 |                  |
|  | 3 | Concrete Technology<br>(2)          | C.E 2219 |                  |
|  | 3 | Strength of Materials<br>(1)        | C.E 2220 |                  |
|  | 3 | Strength of Materials<br>(2)        | C.E 2221 |                  |
|  | 3 | (1) Fluid Mechanics                 | C.E 2222 |                  |
|  | 3 | (2) Fluid Mechanics                 | C.E 2223 |                  |
|  | 2 | Computer Aided Eng.<br>Drawing      | C.E 2224 |                  |
|  | 2 | Computer<br>Programming             | C.E 2225 |                  |
|  | 2 | Engineering Statistics              | C.E 2226 |                  |
|  | 3 | Building *<br>Construction (I)      | C.E 2227 |                  |
|  | 2 | Building Construction<br>(2)        | C.E 2301 |                  |
|  | 2 | English Language<br>Essay Writing   | C.E 3109 | السنة<br>الثالثة |
|  | 1 | Leadership and<br>Management Skills | C.E 3110 |                  |
|  | 3 | Soil Mechanics (I)                  | C.E 3228 |                  |
|  | 3 | Soil Mechanics (II)*                | C.E 3229 |                  |
|  | 3 | Highway Engineering<br>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<br>التقرير الفني باللغة الانكليزية | 2                | درجة البكالوريوس تتطلب (160)  |

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

|  |   |  |          |
|--|---|--|----------|
|  | 2 | Structural Design<br>(1)تصاميم انشائية (1) | C.E 4339 |
|  | 2 | Structural Design<br>(2)تصاميم انشائية(2)  | C.E 4340 |
|  | 2 | Pre-stressed Concrete                      | C.E 4341 |
|  | 2 | Structural Dynamics<br>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 -<br>الديناميك | CEMD202 |
| 3            |        |      | 3    | Mathematics (3)                          | الرياضيات (3)                    | CEMA201 |
| 3            |        |      | 3    | Probability and Statistics for Engineers | الاحتمالية والاحصاء<br>للمهندسين | CEPS206 |
| 2            |        |      | 2    | Crimes of the Defunct Baath Party        | جرائم حزب البعث                  | UTCD215 |
| 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 الإنشائية                     |                              |                     |
|------------------------|--------|-----------|-----------|---------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| الوحدات                | مناقشة | عملي      | نظري      | Subject                               | الموضوع                      | code                |
| 3                      |        | 1         | 3         | Soil Mechanics (1)                    | ميكانيك التربة (1)           | <b>CESM<br/>302</b> |
| 3                      |        | 2         | 2         | Geomatics and Spatial Measurements    | الجيوماتك والقياسات المكانية | <b>CEGM<br/>307</b> |
| 3                      |        | 2         | 2         | Transportation Engineering and Design | هندسة وتصميم النقل           | <b>CETE<br/>306</b> |
| 3                      |        |           | 3         | Engineering Analysis                  | التحليلات الهندسية           | <b>CEEA<br/>303</b> |
| 3                      |        |           | 3         | Mechanics of Materials (2)            | ميكانيك المواد (2)           | <b>CEMM<br/>301</b> |
| 3                      |        |           | 3         | Reinforced concrete Design (1)        | تصميم الخرسانة المسلحة (1)   | <b>CERM<br/>305</b> |
| 3                      |        |           | 3         | Structural Analysis (1)               | تحليل المنشآت (1)            | <b>CESA<br/>304</b> |
|                        |        | <b>5</b>  | <b>19</b> | الساعات الدراسية                      |                              |                     |
| <b>21</b>              |        | <b>24</b> |           | المجموع                               |                              |                     |

### الفصل الثاني

| Structural Engineering |        |           |           | الهندسة الإنشائية                           |                                 |                     |
|------------------------|--------|-----------|-----------|---|---------------------------------|---------------------|
| الوحدات                | مناقشة | عملي      | نظري      | Subject                                     | الموضوع                         | code                |
| 3                      |        | 2         | 2         | Sanitary and Environmental Eng.             | الهندسة الصحية والبيئية         | <b>CESE<br/>311</b> |
| 3                      |        | 2         | 2         | Science & Technology of Concrete Admixtures | علوم وتكنولوجيا مضافات الخرسانة | <b>CES 312</b>      |
| 3                      |        |           | 3         | Applied Numerical Analysis                  | التحليلات العددية التطبيقية     | <b>CENA<br/>308</b> |
| 2                      |        | 1         | 2         | Soil Mechanics (2)                          | ميكانيك التربة (2)              | <b>CESM<br/>309</b> |
| 2                      |        |           | 2         | Structural Analysis (2)                     | تحليل المنشآت (2)               | <b>CESA<br/>310</b> |
| 2                      |        |           | 2         | Advanced Concrete Design                    | تصميم الخرسانة المتقدمة         | <b>CES 314</b>      |
| 2                      |        |           | 2         | Advanced Strength of Materials              | مقاومة المواد المتقدمة          | <b>CES 313</b>      |
|                        |        | <b>5</b>  | <b>15</b> | الساعات الدراسية                            |                                 |                     |
| <b>17</b>              |        | <b>20</b> |           | 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<br>302 |
| 3   |        | 2    | 2    | Geomatics and Spatial Measurements    | الجيوماتك والقياسات المكانية | CEGM<br>307 |
| 3   |        | 2    | 2    | Transportation Engineering and Design | هندسة وتصميم النقل           | CETE<br>306 |
| 3   |        |      | 3    | Engineering Analysis                  | التحليلات الهندسية           | CEEA<br>303 |
| 3   |        |      | 3    | Mechanics of Materials (2)            | ميكانيك المواد (2)           | CEMM<br>301 |
| 3   |        |      | 3    | Reinforced concrete Design (1)        | تصميم الخرسانة المسلحة (1)   | CERM<br>305 |
| 3   |        |      | 3    | Structural Analysis (1)               | تحليل المنشآت (1)            | CESA<br>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<br>311 |



|           |  |           |           |  |   |                 |
|-----------|--|-----------|-----------|--|---|-----------------|
| 3         |  | 2         | 2         | Science & Technology of Building Materials       | علوم وتكنولوجيا مواد البناء               | <b>CESB 312</b> |
| 3         |  |           | 3         | Applied Numerical Analysis                       | التحليلات العددية التطبيقية               | <b>CENA 308</b> |
| 2         |  | 1         | 2         | Soil Mechanics (2)                               | ميكانيك التربة (2)                        | <b>CESM 309</b> |
| 2         |  |           | 2         | Structural Analysis (2)                          | تحليل المنشآت (2)                         | <b>CESA 310</b> |
| 2         |  |           | 2         | Civil Eng. System Analysis                       | تحليلات نظم الهندسة المدنية               | <b>CEB 313</b>  |
| 2         |  |           | 2         | Quality Control of Concrete & Building Materials | السيطرة النوعية على الخرسانة ومواد البناء | <b>CEB 314</b>  |
|           |  | <b>5</b>  | <b>15</b> | الساعات الدراسية                                 |   |                 |
| <b>17</b> |  | <b>20</b> |           | المجموع  |   |                 |

المناهج الدراسية للدراسات الأولية  
للعام الدراسي 2023 / 2024

الجامعة التكنولوجية  
قسم الهندسة المدنية

الصف الثالث // فرع هندسة 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)           | <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) | CESA<br>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<br>311 |
| 3                             |        | 2    | 2       | Pavement Materials Science        | علوم مواد التبليط           | CER 312     |
| 3                             |        |      | 3       | Applied Numerical Analysis        | التحليلات العددية التطبيقية | CENA<br>308 |
| 2                             |        | 1    | 2       | Soil Mechanics (2)                | ميكانيك التربة (2)          | CESM<br>309 |
| 2                             |        |      | 2       | Structural Analysis (2)           | تحليل المنشآت (2)           | CESA<br>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)            | <b>CESM<br/>302</b> |
| 3                                      |        | 2         | 2         | Geomatics and Spatial Measurements    | الجيووماتك والقياسات المكانية | <b>CEGM<br/>307</b> |
| 3                                      |        | 2         | 2         | Transportation Engineering and Design | هندسة وتصميم النقل            | <b>CETE<br/>306</b> |
| 3                                      |        |           | 3         | Engineering Analysis                  | التحليلات الهندسية            | <b>CEEA<br/>303</b> |
| 3                                      |        |           | 3         | Mechanics of Materials (2)            | ميكانيك المواد (2)            | <b>CEMM<br/>301</b> |
| 3                                      |        |           | 3         | Reinforced concrete Design (1)        | تصميم الخرسانة المسلحة (1)    | <b>CERM<br/>305</b> |
| 3                                      |        |           | 3         | Structural Analysis (1)               | تحليل المنشآت (1)             | <b>CESA<br/>304</b> |
|  |        | <b>5</b>  | <b>19</b> | الساعات الدراسية                      |                               |                     |
| <b>21</b>                              |        | <b>24</b> |           | 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      | <b>CESE<br/>311</b> |
| 3                                      |        | 2         | 2         | Environmental chemistry and microbiology | كيمياء ومايكروبيولوجي البيئة | <b>CEE 312</b>      |
| 3                                      |        |           | 3         | Applied Numerical Analysis               | التحليلات العددية التطبيقية  | <b>CENA<br/>308</b> |
| 2                                      |        | 1         | 2         | Soil Mechanics (2)                       | ميكانيك التربة (2)           | <b>CESM<br/>309</b> |
| 2                                      |        |           | 2         | Structural Analysis (2)                  | تحليل المنشآت (2)            | <b>CESA<br/>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> |           | المجموع                                  |                              |                     |

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)            | CESM<br>302 |
| 3  |        | 2    | 2    | Geomatics and Spatial Measurements    | الجيووماتك والقياسات المكانية | CEGM<br>307 |
| 3  |        | 2    | 2    | Transportation Engineering and Design | هندسة وتصميم النقل            | CETE<br>306 |
| 3  |        |      | 3    | Engineering Analysis                  | التحليلات الهندسية            | CEEA<br>303 |
| 3  |        |      | 3    | Mechanics of Materials (2)            | ميكانيك المواد (2)            | CEMM<br>301 |
| 3  |        |      | 3    | Reinforced concrete Design (1)        | تصميم الخرسانة المسلحة (1)    | CERM<br>305 |
| 3  |        |      | 3    | Structural Analysis (1)               | تحليل المنشآت (1)             | CESA<br>304 |
|  |        | 5    | 19   | الساعات الدراسية                      |                               |             |
| 21   |        | 24   |      | المجموع                               |                               |             |

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<br>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                           |                             |          |

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

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<br>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<br>311 |
| 3                    |        | 2       | 2    | Mathematical Cartography          | علم الخرائط الرياضي         | CEG312      |
| 3                    |        |         | 3    | Applied Numerical Analysis        | التحليلات العددية التطبيقية | CENA<br>308 |
| 2                    |        | 1       | 2    | Soil Mechanics (2)                | ميكانيك التربة (2)          | CESM<br>309 |
| 2                    |        |         | 2    | Structural Analysis (2)           | تحليل المنشآت (2)           | CESA<br>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<br>4244 |
| 2                      | 1      |      | 2    | Steel Design (1)           | تصميم الحديد (1) | C.E<br>4243 |

|    |    |   |         |                                       |  |             |
|----|----|---|---------|---------------------------------------|--|-------------|
| 2  | 1  |   | 2       | Structural Analysis Methods (1)       | طرق التحليل الانشائي (1)                 | C.E<br>4337 |
| 2  | 1  |   | 2       | Structural Designs (1)                | التصاميم الانشائية (1)                   | C.E<br>4339 |
| 2  | 1  |   | 2       | Quantity Surveying                    | المسح الكمي                              | C.E<br>4246 |
| 2  |    |   | 2       | Engineering Economy (1)               | الاقتصاد الهندسي (1)                     | C.E<br>4242 |
| 2  | 1  |   | 2       | Pre-stressed Concrete                 | الخرسانة مسبقة الجهد                     | C.E<br>4341 |
| 2  |    |   | 2       | Writing English Technical Report      | كتابة التقرير الفني باللغة<br>الإنجليزية | C.E<br>4111 |
| 3  |    | 4 | 2       | Graduation Project of 1st<br>Semester | مشروع التخرج / الفصل الاول               | C.E<br>4248 |
|    | 6  | 4 | 19      | الساعات الدراسية                      |  |             |
| 20 | 29 |   | المجموع |                                       |  |             |

### الفصل الثاني

| Structural Engineering |            |          |          | الهندسة الانشائية                             |  |             |
|------------------------|------------|----------|----------|---|--|-------------|
| الوحد<br>دات           | منا<br>قشة | عم<br>لي | نظ<br>ري | Subject                                       | الموضوع                                | code        |
| 3                      | 1          |          | 3        | Foundation Engineering (2)                    | هندسة الاسس (2)                        | C.E<br>4245 |
| 2                      | 1          |          | 2        | Steel Design (2)                              | تصميم الحديد (2)                       | C.E<br>4336 |
| 2                      | 1          |          | 2        | Reinforced Concrete Design (3)                | تصميم الخرسانة المسلحة<br>(3)          | C.E<br>4335 |
| 2                      |            |          | 2        | Structural Analysis Methods (2)               | طرق التحليل الانشائي (2)               | C.E<br>4338 |
| 2                      |            |          | 2        | Structural Designs (2)                        | التصاميم الانشائية (2)                 | C.E<br>4340 |
| 2                      |            |          | 2        | Structural Dynamics                           | ديناميك المنشآت                        | C.E<br>4342 |
| 2                      | 1          |          | 2        | Eng. Management and<br>Specifications         | الادارة الهندسية والمواصفات            | C.E<br>4247 |
| 2                      | 1          | 2        | 1        | Computer Applications in<br>Structural Design | تطبيقات الحاسوب في<br>التصميم الانشائي | C.E<br>4343 |
| 3                      |            | 4        | 2        | Graduation Project of 2nd<br>Semester         | مشروع التخرج / الفصل الثاني            | C.E<br>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                                     | مناقشة | عملي | نظري | Subject                             | الموضوع                               | code        |
| 3   | 1      |      | 3    | Foundation Engineering (1)          | هندسة الاسس (1)                       | C.E<br>4244 |
| 2   | 1      |      | 2    | Quantity Surveying                  | المسح الكمي                           | C.E<br>4246 |
| 2   | 1      |      | 2    | Building Services (2)               | خدمات الابنية (2)                     | C.E<br>4312 |
| 2   |        |      | 2    | Engineering Economy (1)             | الاقتصاد الهندسي (1)                  | C.E<br>4242 |
| 2   | 1      |      | 2    | Construction Methods                | طرق الانشاء                           | C.E<br>4307 |
| 2   | 1      |      | 2    | Construction Project Management (1) | ادارة المشاريع الانشائية (1)          | C.E<br>4308 |
| 2   | 1      |      | 2    | Steel Design (1)                    | تصميم الحديد (1)                      | C.E<br>4243 |
| 2   |        |      | 2    | Writing English Technical Report    | كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية | C.E<br>4111 |
| 3   |        | 4    | 2    | Graduation Project of 1st Semester  | مشروع التخرج / الفصل الاول            | C.E<br>4248 |
|   | 6      | 4    | 19   | الساعات الدراسية                    |                                       |             |
| 20  | 29     |      |      | المجموع                             |                                       |             |



الفصل الثاني

| Building Engineering and Project Management |            |          |          | هندسة البناء وإدارة المشاريع                       |                                       |             |
|---|------------|----------|----------|--|---------------------------------------|-------------|
| الود<br>دات                                 | منا<br>قشة | عم<br>لي | نظ<br>ري | Subject  | الموضوع                               | code        |
| 3   | 1          |          | 3        | Foundation Engineering (2)                         | هندسة الاسس (2)                       | C.E<br>4245 |
| 2   | 1          |          | 2        | Engineering Economy (2)                            | الاقتصاد الهندسي (2)                  | C.E<br>4313 |
| 2   | 1          |          | 2        | Eng. Management and Specifications                 | الادارة الهندسية والمواصفات           | C.E<br>4247 |
| 2   | 1          |          | 2        | Construction Project Management (2)                | ادارة المشاريع الانشائية(2)           | C.E<br>4309 |
| 2   | 1          |          | 2        | Construction Equipment Management                  | ادارة المعدات الانشائية               | C.E<br>4306 |
| 2   |            |          | 2        | Assessment & Rehabilitation of Concrete Structures | تقييم و اعادة تأهيل المنشآت الخرسانية | C.E<br>4311 |
| 2   | 1          | 2        | 1        | Computer Applications of Project Management        | تطبيقات الحاسوب في ادارة المشاريع     | C.E<br>4314 |
| 1   | 1          |          | 1        | Nano and Smart Building Materials                  | مواد البناء فائقة الدقة و الذكية      | C.E<br>4310 |
| 3   |            | 4        | 2        | Graduation Project of 2nd Semester                 | مشروع التخرج / الفصل الثاني           | C.E<br>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                |                                       |             |
|-------------------------------|--------|------|------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| الوحدات                       | مناقشة | عملي | نظري | Subject                            | الموضوع                               | code        |
| 3                             | 1      |      | 3    | Foundation Engineering (1)         | هندسة الأسس (1)                       | C.E<br>4244 |
| 2                             | 2      |      | 2    | Design of Bridges (1)              | تصميم الجسور (1)                      | C.E<br>4352 |
| 2                             | 1      |      | 2    | Steel Design (1)                   | تصميم الحديد (1)                      | C.E<br>4243 |
| 2                             | 1      |      | 2    | Highway and Bridge Specifications  | مواصفات الطرق والجسور                 | C.E<br>4247 |
| 2                             |        |      | 2    | Pavement Maintenance               | صيانة التبليط                         | C.E<br>4355 |
| 2                             | 1      |      | 2    | Quantity Surveying                 | المسح الكمي                           | C.E<br>4246 |
| 2                             |        |      | 2    | Engineering Economy (1)            | الاقتصاد الهندسي (1)                  | C.E<br>4242 |
| 2                             |        |      | 2    | Writing English Technical Report   | كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية | C.E<br>4111 |
| 3                             |        | 4    | 2    | Graduation Project of 1st Semester | مشروع التخرج / الفصل الاول            | C.E<br>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<br>4245 |
| 2                             | 2      |      | 2    | Design of Bridges(2)                | تصميم الجسور (2)            | C.E<br>4353 |
| 2                             | 1      |      | 2    | Pavement Design (2)                 | تصميم التبليط (2)           | C.E<br>4350 |
| 2                             | 1      | 1    | 1    | Highway Engineering (2)             | هندسة الطرق (2)             | C.E<br>4349 |
| 2                             | 1      |      | 2    | Eng. Managements and Specifications | الإدارة الهندسية والمواصفات | C.E<br>4247 |
| 2                             |        |      | 2    | Soil Improvement                    | تحسين التربة                | C.E<br>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<br>4357 |
| 3  |    | 4 | 2       | Graduation Project of 2nd Semester              | مشروع التخرج / الفصل الثاني            | C.E<br>4249 |
|    | 7  | 7 | 17      | الساعات الدراسية                                |  |             |
| 20 | 31 |   | المجموع |   |  |             |

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

الصف الرابع // فرع الهندسة الصحية والبيئية

الفصل الأول

| Sanitary and Environmental Engineering |         |       |       | الهندسة الصحية والبيئية               |                              |             |
|--|---------|-------|-------|---------------------------------------|------------------------------|-------------|
| الوحدات                                | منا قشة | عم لي | نظ ري | Subject                               | الموضوع                      | code        |
| 3                                      | 1       |       | 3     | Foundation Engineering (1)            | هندسة الاسس (1)              | C.E<br>4244 |
| 2                                      | 1       |       | 2     | Design of Sanitary Network            | تصميم الشبكات الصحية         | C.E<br>4320 |
| 2                                      | 1       |       | 2     | Steel Design (1)                      | تصميم الحديد (1)             | C.E<br>4243 |
| 2                                      | 1       |       | 2     | Quantity Surveying                    | المسح الكمي                  | C.E<br>4246 |
| 2                                      | 1       | 1     | 1     | Water Treatment Systems               | انظمة معالجة المياه          | C.E<br>4323 |
| 2                                      |         |       | 2     | Slug Treatment and Effluent Recycling | معالجة الحمأة واعادة تدويرها | C.E<br>4326 |
| 2                                      |         |       | 2     | Engineering Economy (1)               | الاقتصاد الهندسي (1)         | C.E<br>4242 |
| 1                                      | 1       |       | 1     | Solid and Hazardous waste             | ادارة المخلفات الصلبة        | C.E         |

|    |    |   |         |                                    |                                       |             |
|----|----|---|---------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
|    |    |   |         | Management                         | والخطرة                               | 4327        |
| 2  |    |   | 2       | Writing English Technical Report   | كتابة التقرير الفني باللغة الانكليزية | C.E<br>4111 |
| 3  |    | 4 | 2       | Graduation Project of 1st Semester | مشروع التخرج / الفصل الاول            | C.E<br>4248 |
|    | 6  | 5 | 19      | الساعات الدراسية                   |                                       |             |
| 21 | 30 |   | المجموع |                                    |                                       |             |

### الفصل الثاني

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

الصف الرابع // 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       | Foundation Engineering (1)               | هندسة الأسس (1)                       | C.E<br>4244 |
| 2  | 1      |      | 2       | Steel Design (1)                         | تصميم الحديد (1)                      | C.E<br>4243 |
| 2  | 1      |      | 2       | Design, Operation and Safety of Dams (1) | تصميم وتشغيل وسلامة السدود(1)         | C.E<br>4366 |
| 2  | 1      |      | 2       | Irrigation and Drainage Engineering (1)  | هندسة الري والبزل (1)                 | C.E<br>4368 |
| 2  | 1      |      | 2       | Quantity Surveying                       | المسح الكمي                           | C.E<br>4246 |
| 2  |        |      | 2       | Engineering Economy (1)                  | الاقتصاد الهندسي (1)                  | C.E<br>4242 |
| 2  | 1      | 2    | 1       | Water Quality Control (1)                | السيطرة على نوعية المياه (1)          | C.E<br>4363 |
| 2  |        |      | 2       | Writing English Technical Report         | كتابة التقرير الفني باللغة الإنكليزية | C.E<br>4111 |
| 3  |        | 4    | 2       | Graduation Project 1st Semester          | مشروع التخرج/ الفصل الأول             | C.E<br>4248 |
|  | 6      | 6    | 18      | الساعات الدراسية                         |                                       |             |
| 20   | 30     |      | المجموع |  |                                       |             |

الفصل الثاني

| Water and Hydraulic Structures Engineering |        |      |      | هندسة المياه والمنشآت الهيدروليكية |                 |             |
|--|--------|------|------|------------------------------------|-----------------|-------------|
| الوحدات                                    | مناقشة | عملي | نظري | Subject                            | الموضوع         | code        |
| 3  | 1      |      | 3    | Foundation Engineering (2)         | هندسة الأسس (2) | C.E<br>4245 |

|    |    |   |    |   |   |             |
|----|----|---|----|---|---|-------------|
| 2  | 1  |   | 2  | Eng. Management and Specifications            | الإدارة الهندسية والمواصفات             | C.E<br>4247 |
| 2  | 1  |   | 2  | Design, Operation and Safety of Dams (2)      | تصميم , تشغيل وسلامة السدود(2)          | C.E<br>4367 |
| 2  | 1  |   | 2  | Hydraulic Equipment and Machines              | المعدات والمكائن الهيدروليكية           | C.E<br>4365 |
| 2  | 1  |   | 2  | Water Resources Management                    | أدارة الموارد المائية                   | C.E<br>4370 |
| 2  |    |   | 2  | Irrigation and Drainage Engineering (2)       | هندسة الري والبرز (2)                   | C.E<br>4369 |
| 1  | 1  |   | 1  | Water Quality Control (2)                     | السيطرة النوعية للمياه (2)              | C.E<br>4364 |
| 2  | 1  | 2 | 1  | Computer Applications in Hydraulic Structures | تطبيقات الحاسوب في المنشآت الهيدروليكية | C.E<br>4371 |
| 3  |    | 4 | 2  | Graduation Project 2nd Semester               | مشروع التخرج / الفصل الثاني             | C.E<br>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<br>4244 |
| 2                    | 2      |      | 2    | Spatial Data Adjustment (1) | تعديل البيانات المكانية (1) | C.E<br>4382 |
| 2                    | 1      |      | 2    | Geodesy                     | الجيويسي                    | C.E<br>4379 |

|    |    |   |         |                                     |                                       |             |
|----|----|---|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| 2  | 1  |   | 2       | Quantity Surveying                  | المسح الكمي                           | C.E<br>4246 |
| 2  | 1  |   | 2       | Steel Design (1)                    | تصميم الحديد (1)                      | C.E<br>4243 |
| 2  |    |   | 2       | Engineering Economy (1)             | الاقتصاد الهندسي (1)                  | C.E<br>4242 |
| 2  | 1  | 1 | 1       | Geographical Information System (1) | نظام المعلومات الجغرافية (1)          | C.E<br>4380 |
| 2  |    |   | 2       | Writing English Technical Report    | كتابة التقرير الفني باللغة الإنكليزية | C.E<br>4111 |
| 3  |    | 4 | 2       | Graduation Project 1st Semester     | مشروع التخرج / الفصل الأول            | C.E<br>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<br>4245 |
| 2                    | 1      |      | 2       | Cadastre Surveying and Land Administration | المسح العقاري وإدارة الأراضي    | C.E<br>4377 |
| 2                    | 1      |      | 2       | Eng. Management and Specifications         | الإدارة الهندسية والمواصفات     | C.E<br>4247 |
| 2                    |        |      | 2       | Urban Planning                             | تخطيط حضري                      | C.E<br>4384 |
| 2                    | 1      | 1    | 1       | Geodetic Positioning with GNSS             | تحديد الموقع الجيودوسي بال GNSS | C.E<br>4378 |
| 2                    | 1      | 1    | 1       | Geographical Information System (2)        | نظم المعلومات الجغرافية (2)     | C.E<br>4381 |
| 1                    | 1      |      | 1       | Spatial Data Adjustment (2)                | تعديل البيانات المكانية (2)     | C.E<br>4383 |
| 2                    | 1      | 2    | 1       | Computer Applications in Geomatics         | تطبيقات الحاسوب في الجيوماتك    | C.E<br>4385 |
| 3                    |        | 4    | 2       | Graduation Project 2nd Semester            | مشروع التخرج / الفصل الثاني     | C.E<br>4249 |
|                      | 7      | 8    | 15      | الساعات الدراسية                           |                                 |             |
| 19                   | 30     |      | المجموع |  |                                 |             |

## نموذج وصف المقرر

|    |  |
|----|--|
| 1. | اسم المقرر: إنشاء المباني  |
| 2. | رمز المقرر: CEBC212  |
| 3. | الفصل / السنة: السنة الثانية/ الفصل الثاني   |
| 4. | تاريخ إعداد هذا الوصف: 2024/04/04  |
| 5. | أشكال الحضور المتاحة : حضور في القاعة  |
| 6. | عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 45 ساعة/ 2 وحدة   |
| 7. | اسم مسؤول المقرر الدراسي ( إذا اكثر من اسم يذكر)<br>أ.م.د. علي مجيد خضير   |
| 8. | اهداف المقرر<br>- تحقيق معرفة شاملة وفهم لمراسل إنشاء المباني والتعرف على تقنيات الإنشاء الحديثة<br>- تعريف الطالب بالخطوات اللازمة لأغراض التنفيذ |



- تعريف الطالب بألية اختيار المواد الهندسية
- تعريف الطالب على كيفية التعامل مع المواد الهندسية موقعياً للحصول على أفضل المواصفات الفنية
- تعريف الطالب على تفاصيل وأنواع المفاصل في الأبنية
- تعريف الطالب على أسلوب منع تغلغل الرطوبة داخل المنشآت

### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

|  |              |
|--|--------------|
|  | الاستراتيجية |
| <p>1- توظيف قابلية التدريسي وخبرته في ايصال المادة العلمية للطالب من خلال المحاضرات</p> <p>2- تكليف الطلاب بعدد من الواجبات البيئية التي لها صلة مباشرة بالمادة المعطاة</p> <p>3- عرض الصور والفيديوهات التي توضح مراحل إنشاء أجزاء معينة لتقريب الفكرة إلى الطالب وربط ذلك بموقع العمل</p> <p>4- اعتماد مبدأ السفرات العلمية لمشاريع هندسية مختلفة للطلبة حيث تساهم هذه السفرات في توسيع مدارك الطالب والتعرف على حقل العمل</p> |              |

### 10. بنية المقرر

| طريقة التقييم  | طريقة التعلم   | اسم الوحدة او الموضوع  | مخرجات التعلم المطلوبة   | الساعات | الأسبوع |
|--|--|--|--|---------|---------|
| امتحانات يومية،<br>امتحانات مفاجئة،<br>امتحانات موقفة،<br>امتحانات فصلية،<br>امتحانات نهائية،<br>أسئلة ومناقشات<br>شفهية أثناء<br>المحاضرات،<br>واجبات بيئية<br>ونشاطات لاصفية | محاضرات<br>نظرية، المناقشة<br>والحوار،<br>العصف الذهني،<br>الأمثلة والمسائل<br>المستخدمة<br>لتحقيق<br>الأهداف، إعداد<br>تقارير | Introduction to development of building construction                                 | Demonstrate knowledge and understanding of technological innovation, and in line with internationally approved standards of construction materials             | 3       | 1       |
|  |  | Methods of load bearing in buildings: Load bearing building, frame buildings         | Demonstrate knowledge about the types of building in terms of construction materials and structural members  | 3       | 2       |
|  |  | Earthworks   | Demonstrate knowledge about the types of earthworks and excavation supporting  | 3       | 3       |
|  |  |  | Demonstrate knowledge about the various materials involved in the construction works and some types of foundation that are constructed to support the building | 3       | 4       |
|  |  | Types of Foundations   | Demonstrate knowledge about the various materials involved in the construction works and some types of foundation that are constructed to support the building | 3       | 5       |
|  |  | Clay bricks: Types of bricks, stages of construction by bricks, brick walls, bonding | - Present knowledge about the construction details of clay brick masonry   | 3       | 6       |
|  |  |  | - Drawing, reading and understanding of the civil engineering design drawings  | 3       | 7       |
|  |  | Mid-Term Exam 1  | -  | 3       | 8       |
|  |  | Stone works: Types of  | Present knowledge about  | 3       | 9       |

|  |   |  |   |    |
|--|---|--|---|----|
|  | stones used in construction, types of stone walls, other uses of stone in construction, bonding, cladding and pointing                                  | the construction details of stone masonry                                | 3 | 10 |
|  | Block works (concrete and cellular blocks): Types of blocks used in building, types of block walls, other uses of blocks in building, bonding, pointing | Present knowledge about the construction details of hollow block masonry | 3 | 11 |
|  |   |  | 3 | 12 |
|  | Damp prevention: Types of materials, and methods of their uses in buildings   | Present knowledge about the techniques of damp prevention                | 3 | 13 |
|  | Building joints: Types of joints, finishing methods   | Differentiate among the types of joints used in building                 | 3 | 14 |
|  | Mid-Term Exam 2   | -  | 3 | 15 |
| <b>11. تقييم المقرر</b>                                      |   |  |   |    |
| توزيع كالتالي:   |   |  |   |    |
| 10% تقييم عن الواجبات والامتحانات اليومية والمناقشات الشفهية |   |  |   |    |
| 30% الامتحانات الشهرية                                       |   |  |   |    |
| 60% الامتحان النهائي   |   |  |   |    |
| <b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>                             |   |  |   |    |
| BARRY, The construction of building                          | المحاضرات النظرية   |  |   |    |
| S.K.SHARMA, Building construction                            | بعض الرسوم والصور والفيديوهات   |  |   |    |
| كتاب تركيب المباني/ أنيس جواد سليمان (مساعد)                 | كتاب انشاء المباني – أرتين ليفون – زهير ساكو (مساعد)  |  |   |    |
|  | Aspect of civil engineering contract procedure, by Marks, R.J., et al.  |  |   |    |