

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

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : جامعة تكريت  
الكلية/ المعهد: كلية الهندسة  
القسم العلمي : قسم الهندسة المدنية  
تاريخ ملء الملف : 2016/7/1

التوقيع :	التوقيع :
اسم معاون العلمي :	اسم رئيس القسم :
التاريخ :	التاريخ :

دقق الملف من قبل  
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي  
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :  
التاريخ  
التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

دراسة مواضيع مهمة تخص ميكانيك التربة وتطبيقاته في الهندسة المدنية و تشمل مقدمة عن ميكانيك التربة وتطبيقاته في الهندسة المدنية، تكوين التربة وانواعها الرئيسية، العلاقات الحجمية والوزنية وتصنيف التربة، الاجهادات داخل كتلة التربة ودائرة مور، جريان الماء باتجاه واحد وباتجاهين في التربة، انضغاطية و انضمام التربة، مقاومة القص للتربة يلاضافة الى التعرف على كيفية اجراء الفحوصات المختبرية اللازمة لايجاد خصائص التربة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت/كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	ميكانيك التربة
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس هندسة مدنية
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	
8. تاريخ إعداد الوصف	2016/7/1
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
دراسة خواص التربة و خصائصها الهندسية.	
وصف العوامل التي تتحكم في خصائص التربة.	
معرفة الاساليب المتبعة لتحديد خصائص التربة الدليلية والهندسية.	
التعرف على المشاكل الاساسية في مجال ميكانيك التربة وكيفية معالجتها.	

## 10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- يتعرف الطالب على كيفية إجراء الفحوصات المختبرية اللازمة لإيجاد خصائص التربة.</p> <p>2- يتعرف الطالب على كيفية حساب خواص التربة الدلالية والهندسية و كيفية تصنيفها.</p> <p>3- يتعرف الطالب على كيفية حساب الاجهادات في التربة تحت ظروف تحميل مختلفة.</p> <p>4- يتعرف الطالب على مشاكل جريان الماء في التربة وكيفية حساب عامل الامان ضد فوران التربة.</p> <p>5- يتعرف الطالب على كيفية حساب الهبوط الناتج من انضمام التربة.</p> <p>6- يتعرف الطالب على كيفية ايجاد معاملات القص للتربة وكيفية حساب مقاومة القص.</p>	<p>ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج.</p> <p>ب 1 – بحوث تخرج.</p> <p>ب 2 – تقارير مختبرية وعلمية.</p> <p>ب 3 - ربط المعلومات بالواقع الهندسي.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة.</li> <li>• إجراء التجارب المختبرية المطلوبة.</li> <li>• إرشاد الطلاب إلى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للإفادة منها.</li> </ul>	<p>طرائق التقييم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة في قاعة الدرس والاختبارات اليومية المفاجئة والواجبات الجماعية.</li> <li>• تقديم التقارير المختبرية.</li> <li>• اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة.</li> </ul>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.</p> <p>ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.</p> <p>ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين.</p> <p>ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.</p> <p>ج4- محاوله تنميه قدره الطالب على تحديد المشكلة وكيفية حلها بالاستفادة من الوسائل المتاحة.</p>	<p>طرائق التعليم والتعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• اعتماد اسلوب الحوار والنقاش بين الطلبة والحث على المشاركة في النقاش.</li> <li>• تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.</li> <li>• طرح مسائل فكرية ومحاوله بحث او ايجاد حل لها.</li> </ul>
<p>طرائق التقييم</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.</li> <li>• الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .</li> <li>• طريقة حل الطالب للمسائل الفكرية المطروحة وكيفية معالجتها.</li> <li>• طريقة استخدام الطالب للادوات في التفكير مثل المخططات والجداول وغيرها.</li> </ul>	

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية الحديثة والانترنت.
- د2- القدرة على فهم التطبيق العملي للاختصاص المدروس.
- د3- تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرارات الخاصة بالمشكلة المطروحة.
- د4- الاستفادة من الأجهزة المتاحة في تطوير قدرة الطالب على اكتساب المهارات المتعلقة بالفحوصات.

#### 11. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثه	CE333	ميكانيك التربة	2 نظري + 1 تطبيقي	2

#### 12. التخطيط للتطور الشخصي

من خلال الاطلاع على اهم الطرق الحديثة المتبعة في الجامعات العالمية والاستفادة من محاضرات الجامعات العريقة لسد النقص الحاصل بالتطور العلمي الذي يخص هذا المقرر في البلد.

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

يتم القبول اعتمادا على نظام القبول المركزي المعتمد من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

#### 14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- Soil Mechanics, Lambe and Whitman, 1969
- 2- Theoretical soil mechanics, Karl Terzaghi, 1943
- 3- Principles of geotechnical engineering, Braja M. Das, 2010
- 4- Craig's soil mechanics, J.A. Knappet and R.F. Craig, 2012
- 5- Soil Mechanics Laboratory Manual, Braja M. Das, 1982

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
	•			•						•				•		اساسي	ميكانيك التربة	CE333	الثالثة

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

دراسة مواضيع مهمة تخص ميكانيك التربة وتطبيقاته في الهندسة المدنية والتعرف على كيفية إجراء الفحوصات المختبرية اللازمة لايجاد خصائص التربة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة تكريت/كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الهندسة المدنية
3. اسم / رمز المقرر	CE333 ميكانيك التربة
4. أشكال الحضور المتاحة	دوام رسمي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/7/1
8. أهداف المقرر	
دراسة خواص التربة و خصائصها الهندسية.	
وصف العوامل التي تتحكم في خصائص التربة.	
معرفة الاساليب المتبعة لتحديد خصائص التربة الدليلية والهندسية.	
التعرف على المشاكل الاساسية في مجال ميكانيك التربة وكيفية معالجتها.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- يتعرف الطالب على كيفية اجراء الفحوصات المختبرية اللازمة لايجاد خصائص التربة.
- 2- يتعرف الطالب على كيفية حساب خواص التربة الدليلية والهندسية و كيفية تصنيفها.
- 3- يتعرف الطالب على كيفية حساب الاجهادات في التربة تحت ظروف تحميل مختلفة.
- 4- يتعرف الطالب على مشاكل جريان الماء في التربة وكيفية حساب عامل الامان ضد فوران التربة.
- 5- يتعرف الطالب على كيفية حساب الهبوط الناتج من انضمام التربة.
- 6- يتعرف الطالب على كيفية ايجاد معاملات القص للتربة وكيفية حساب مقاومة القص.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 - بحوث تخرج.
- ب 2 - تقارير مختبرية وعلمية.
- ب 3 - ربط المعلومات بالواقع الهندسي.

طرائق التعليم والتعلم

- الاختبارات اليومية المفاجئة والاسبوعية المستمرة.
- اجراء التجارب المختبرية المطلوبة.
- إرشاد الطلاب إلى بعض المصادر التي تحتوي على امثلة وتمارين للإفادة منها.

طرائق التقييم

- المشاركة في قاعة الدرس والاختبارات اليومية المفاجئة والواجبات الجماعية.
- تقديم التقارير المختبرية.
- اختبارات فصلية ونهائية وأنشطة.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- تطوير قدرة الطالب للعمل على أداء الواجبات وتسليمها في الموعد المقرر.
- ج2- محاولة تطبيق المفاهيم بحل انواع مختلفة من التمارين.
- ج3- تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة.
- ج4- محاوله تنميه قدره الطالب على تحديد المشكلة وكيفية حلها بالاستفادة من الوسائل المتاحة.

طرائق التعليم والتعلم

- اعتماد أسلوب الحوار والنقاش بين الطلبة والحث على المشاركة في النقاش.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات الجماعية.
- طرح مسائل فكرية ومحاوله بحث او ايجاد حل لها.

طرائق التقييم

- المشاركة الفاعلة في قاعة الدرس دليل التزام الطالب وتحمله المسؤولية.
- الالتزام بالموعد المحدد في تقديم الواجبات والبحوث .
- طريقة حل الطالب للمسائل الفكرية المطروحة وكيفية معالجتها.
- طريقة استخدام الطالب للادوات في التفكير مثل المخططات والجداول وغيرها.

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

د1- تنمية قدرة الطالب على التعامل مع وسائل التقنية الحديثة والانترنت.

د2- القدرة على فهم التطبيق العملي للاختصاص المدروس.

د3- تنمية قدرة الطالب على اتخاذ القرارات الخاصة بالمشكلة المطروحة.

د4- الاستفادة من الاجهزة المتاحة في تطوير قدرة الطالب على اكتساب المهارات المتعلقة بالفحوصات.



10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عن التربة وميكانيك التربة	المقدمة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	مقدمة، كيفية كتابة التقرير	مقدمة	عملي	اسئلة عامة ومناقشة
2	3	مشاكل التربة في الهندسة المدنية والتطبيقات الهندسية لميكانيك التربة	المقدمة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص المحتوى الرطوبي	فحص المحتوى الرطوبي	عملي	شرح التجربة ومناقشة
3	3	تكوين التربة وانواعها الرئيسية	تكوين التربة ووصفها	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص المحتوى الرطوبي	فحص المحتوى الرطوبي	عملي	اجراء التجربة
4	3	تركيب التربة وهيكلها متضمنا المعادن الطينية	تكوين التربة ووصفها	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص الوزن النوعي	فحص الوزن النوعي	عملي	شرح التجربة وامتحان اني
5	3	حساسية التربة وقابليتها لاستعادة مقاومتها	تكوين التربة ووصفها	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص الوزن النوعي	فحص الوزن النوعي	عملي	اجراء التجربة
6	3	العلاقات الوزنية والحجمية	العلاقات الحجمية والوزنية للتربة وخصائصها الدليلية وتصنيفها	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
	2	فحص حد السيولة	فحص حد السيولة	عملي	شرح واجراء التجربة
7	3	حدود التبريك وفعالية الطين	العلاقات الحجمية والوزنية للتربة وخصائصها الدليلية وتصنيفها	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص حد اللدونة وحد الانكماش	فحص حد اللدونة وحد الانكماش	عملي	شرح التجربة
8	3	تصنيف التربة	العلاقات الحجمية والوزنية للتربة وخصائصها الدليلية وتصنيفها	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
	2	فحص حد اللدونة وحد الانكماش	فحص حد اللدونة وحد الانكماش	عملي	اجراء التجربة
9	3	اجهادات التربة الساكنة	الاجهادات داخل كتلة التربة	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
	2	التحليل المنخلي للتربة	التحليل المنخلي للتربة	عملي	شرح التجربة وامتحان اني
10	3	الاجهادات من الاحمال الخارجية	الاجهادات داخل كتلة التربة	نظري + مناقشة	امتحان شهري
	2	التحليل المنخلي للتربة	التحليل المنخلي للتربة	عملي	اجراء التجربة
11	3	الاجهادات الرئيسية ودائرة مور	الاجهادات داخل كتلة التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	التحليل بالمكثاف	التحليل بالمكثاف		شرح التجربة
12	3	مخطط (P-Q)، مسار الاجهادات	الاجهادات داخل كتلة التربة	نظري + مناقشة	مناقشة و امتحان اني
	2	التحليل بالمكثاف	التحليل بالمكثاف		اجراء التجربة
13	3	مفهوم الاجهادات المؤثرة، الخاصة الشعرية	الاجهادات داخل كتلة التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص النفاذية ثابت الشحنة	فحص النفاذية ثابت الشحنة	عملي	شرح واجراء التجربة
14	3	معامل النفاذية وقانون دارسي	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص النفاذية متغير الشحنة	فحص النفاذية متغير الشحنة	عملي	شرح التجربة
15	3	الجريان باتجاه واحد	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
	2	فحص النفاذية متغير الشحنة	فحص النفاذية متغير الشحنة		اجراء التجربة

16	3	قوة التسرب، الانحدار المائي الحر	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	امتحان شهري
	2	فحص الحدل	فحص الحدل		شرح التجربة
17	3	الجريان باتجاهين ومعادلة لابلاس	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	-----	-----		امتحان شهري
18	3	شبكة الجريان	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص الكثافة الموقعية	فحص الكثافة الموقعية		شرح التجربة
19	3	الجريان باتجاهين في تربة غير موحدة الخواص	جريان الماء في التربة	نظري + مناقشة	الواجبات الجماعية
	2	فحص الكثافة الموقعية	فحص الكثافة الموقعية		اجراء التجربة
20	3	الخصائص الانضغاطية للتربة الطينية	انضغاطية وانضمام التربة	نظري + مناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص الانضمام	فحص الانضمام		شرح التجربة
21	3	انضمام التربة	انضغاطية وانضمام التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة و مناقشة
	2	فحص الانضمام	فحص الانضمام		اجراء التجربة
22	3	نظرية الانضمام باتجاه واحد لترزاكي	انضغاطية وانضمام التربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص القص المباشر	فحص القص المباشر		شرح واجراء التجربة
23	3	هبوط الانضمام	انضغاطية وانضمام التربة	نظري + مناقشة	امتحان شهري
	2	فحص الانضغاط غير المحصور	فحص الانضغاط غير المحصور		شرح واجراء التجربة
24	3	معادلة كولومب لمقاومة القص	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم المبزل		شرح التجربة
25	3	معايير الفشل (مور - كولومب)	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم المبزل		اجراء التجربة
26	3	فحص القص المباشر، فحص الانضغاط غير المحصور	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	مناقشة وامتحان اني
	2	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم غير المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم غير المبزل		شرح التجربة
27	3	فحص الانضغاط ثلاثي المحاور المنظم المبزل	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم غير المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور المنظم غير المبزل		اجراء التجربة
28	3	فحص الانضغاط ثلاثي المحاور المنظم غير المبزل	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	فحص القص ثلاثي المحاور غير المنظم غير المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور غير المنظم غير المبزل		شرح التجربة
29	3	فحص الانضغاط ثلاثي المحاور غير المنظم غير المبزل	مقاومة القص للتربة	نظري + مناقشة	امتحان شهري
	2	فحص القص ثلاثي المحاور غير المنظم غير المبزل	فحص القص ثلاثي المحاور غير المنظم غير المبزل		اجراء التجربة
30	3	مقدمة في ميكانيك التربة غير المشبعة	ميكانيك التربة غير المشبعة	نظري + مناقشة	اسئلة عامة ومناقشة
	2	-----	-----	عملي	امتحان شهري

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1- Soil Mechanics, Lambe and Whitman, 1969 2- Soil Mechanics Laboratory Manual, Braja M. Das, 1982
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Theoretical soil mechanics, Karl Terzaghi, 1943 2- Principles of geotechnical engineering, Braja M. Das, 2010 3- Craig's soil mechanics, J.A. Knappet and R.F. Craig, 2012
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ....)	1- Geotechnical engineering, principles and practices of soil mechanics and foundation engineering, V.N.S. Murthy 2- ASTM and British Standards
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....	مواقع الكترونية تخص المقرر وتوفر مصادر حديثة. مواقع الكترونية توفر توضيح وافي للتجارب المختبرية وكيفية اجراءها.

12. خطة تطوير المقرر الدراسي	
- التطرق بشكل اكثر لميكانيك التربة غير المشبعة باعتباره من المواضيع الجديدة المهمة. - التطرق الى بعض البرامج الهندسية التي تخص ميكانيك التربة مثل (Plaxis, Geoslope)	