نموذج توصيف مقرر: الطبوغرافيا(Surveying)

1. معلومات أساسية عن المقرر

البند	التفاصيل
اسم المقرر	الطبوغرافيا
رمز المقرر	CE 2106
الساعات المعتمدة	56 بالفصل الدراسي
المستوى الدراسي	السنة الثانية
المتطلبات السابقة	
لغة التدريس	العربية
تاريخ آخر تحديث	2021/2022

2. أهداف المقرر (Course Objectives)

- الهدف العام: توضيح المفاهيم الأساسية لعلم المساحة وعلاقته بالهندسة المدنية

- تمكين الطلاب من اكتساب المهارات في مختلف أنواع القياسات وطرق الكشف على أخطاء القياس

- اكتساب المهارات في قياس المسافات الأفقية والشاقولية

- اكتساب الفهم الساسي بالتعامل مع مخطط الموقع العام لأي مشروع هندسي

- الأهداف التفصيلية (SMART):

1. تمكين الطالب من فهم مخطط الموقع العام وأهميته لأي مشروع هندسي
2. تمكين الطالب من فهم جمل الإحداثيات وتبيان طبوغرافية منطقة المشروع
3. تدريب الطالب على أنواع القياسات وطرق الكشف على أخطاء القياس
4. تدريب الطالب على حساب مساحة أي شكل من المخطط أو على الطبيعة مباشرة
5. تدريب الطالب على قياس المسافات الأفقية والشاقوليه وكيفية التعامل مع وحدات القياس

3. مخرجات التعلم (Learning Outcomes – LOs)

المخرج التعليمي	المعيار العالمي
يتعرف الطالب على علم المساحة ودوره في مهنة الهندسة المدنية	الفهم Understanding التحليل Analyzing ألتطبيق Applying
التعرف على شكل الأرض بغرض وضع المخططات والخرائط	
التعرف على طرق القياس المختلفة والأجهزة المستخدمة	
التعرف على كيفية قياس المسافات الأفقية والشاقولية بالطرق المباشرة وغير المباشرة	
التعرف على كشف أخطاء القياس وكيفية التعامل معها	
التعرف على وحدات قياس المسافات والمساحات والحجوم ووحدات قياس الزوايا وطرق التحويل فيما بينها	
التعرف على جمل الإحداثيات المستخدمة في إنشاء المخططات وطرق حساب المساحات	

4. محتوى المقرر (مُفصَّل حسب الأسابيع)

الأسبوع	الموضوع	الأنشطة	المواد الداعمة
1	مقدمة – دور المساحة في الهندسة المدنية- الشكل الهندسي للأرض- جمل الإحداثيات	رسومات توضيحية	
2	الخريطة – المخطط – نظام قياس الارتفاعات – وحدات القياس وكيفية التحويل فيما بينها	الاطلاع على مخططات منجزة	
3	مبادئ في نظرية التربيعات الصغرى ونظرية الاخطاء	حل تمارين	
4	مصادر أخطاء القياس- تصنيف الأخطاء- دقة القياسات- قانون إنتشار الأخطاء المتوسطة التربيع	حل تمارين	
5	القياس المباشر وغيرالمباشرللمسافات الأفقية والأخطاء المرتكبة أثناء عملية القياس	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
6	قياس المسافات الشاقولية(التسوية)	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
7	الامتحان النصفي		
8	الامتحان النصفي		
9	التسوية الغير مباشرة	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
10	التعيين المستوي للنقاط-العمليات الأساسية في المسح المستوي- المسألة المساحية الأولى والعكسية	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
11	بعض طرق التعيين المستوي للنقاط- حل المثلث- التقاطع	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
12	حل مسائل على التعيين المستوي للنقاط	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
13	طرق قياس المساحات – الطريقة التخطيطية – الطريقة التحليلية – الطريقة الميكانيكية	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
14	مسائل على قياس المساحات	حل تمارين	الأجهزة المتوفرة في المخبر
15	مراجعة عامة		
17+16	الامتحان النهائي		

5. طرق التدريس والتعلم

- الطرق المستخدمة:

- شرح مفصل على السبورة

- حل أمثلة عن كافة المواضيع

- رسومات توضيحية عند الضرورة

- التكنولوجيا الداعمة:

- نوطة شاملة لكافة مواضيع المقرر

- التدريب على كافة أجهزة القياس

6. تقييم التعلم (Assessment Methods)

نوع التقييم	الوصف	النسبة	المخرجات المقاسة
امتحان نصفي	يشمل الاختبار بعض التعاريف وبعض المسائل المتعلقة بما تم تدريسه أول ستة أسابيع	%25	التذكر الفهم التحليل
تحليل حالة	مخبر المساحة	%10	التذكر الفهم التحليل
مشروع جماعي	مخبر المساحة	%10	التذكر الفهم التحليل
اختبارات قصيرة	مخبر المساحة	%5	التذكر الفهم التحليل
امتحان نهائي	أسئلة شاملة كافة مواضيع المقرر	%50	التذكر الفهم التحليل

7. المراجع والموارد

- المراجع الأساسية:

1- المساحة(1) إصدار جامعة دمشق (تعليمي)

2- المساحة(2) إصدار جامعة دمشق (تعليمي)

.

- الموارد الإلكترونية:

-

-

- أدوات عملية:

- مخططات وخرائط – أجهزة قياس حقلية

استاذ المقرر: د.م أنور الصيفي

التوقيع