



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

# مشروع نظام المقررات

كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ذي العدد ت م 1893/3 في 2019/3/5  
(م/مشروع اعتماد نظام المقررات)

لجنة الخبراء التخصصات الهندسية للمعاهد التقنية  
(المدني والمساحة والموارد المائية)

كتاب هيئة التعليم التقني / بغداد العدد 533/18/7 في 2019/4/11

كتاب وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / دائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة / الدراسات والتخطيط ذي العدد ت م 4562/3 في 2019/7/1  
المتضمن المصادقة على تقارير لجان الخبراء الخاصة بالمقررات الدراسية للتخصصات العلمية (للمستوى الدراسي الاول فقط)

كتاب الجامعة التقنية الوسطى/الدراسات والتخطيط ذي العدد 10000/2/7 في 2019/7/11 (م/عاجل جدا) والمتضمن استكمال النواقص ان وجدت او اية تعديلات اخرى.

اخر تعديل الجمعة 23 8 2019

## الرؤية والرسالة والاهداف قسم تقنيات المساحة

الرؤية  
مساحين محترفين...تميز...دقة

### الرسالة

العمل بمثابرة وجد لتحقيق مفهوم التعليم التقني في العالم والسعي لتحقيق وتوضيح التميز العلمي لقسم تقنيات المساحة وتتركز الرسالة على مبدأ التعليم والتعلم وتخريج كوادر تقنية وطنية على مستوى عال من التعليم والتدريب تكون قادرة على استيعاب التقنيات الحديثة ودعم مسيرة التطور التقني العالمي من برمجيات واجهزة المساحة الحديثة بما يتناسب بشكل فعال مع سوق العمل وحاجات المجتمع في التأهيل والتدريب.

### الأهداف

أعداد كوادر تقنيه تعمل على الأجهزة المساحية الحديثة ومؤهله للقيام بمختلف أعمال المسح الارضي والمسح التصويري والعمل على نظام المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام التموضع العالمي الجغرافي (GPS) والخبرة في اعداد خرائط المسح العام وفق التشبيك العراقي والدولي (Universal Transverse Mercator-UTM) ومؤهلين للدخول بقوة في سوق العمل.

## توصيف عمل الخريج قسم تقنيات المساحة

- 1- القيام بأعمال المساحة مثل التثليث والتضليح والتسوية لغرض تثبيت نقاط الضبط الارضي الأفقية والرأسية وباستخدام أجهزة المساحة التي تتضمن  
**(Total Station, Theodolite, Level, DGPS, GNSS)**
- 2- القيام بأعمال المسح الطبوغرافي والكادسترائي وأعمال التسقيط اللازمة للمشاريع الهندسية وأعداد خرائط المسح العامة المستوية والطبوغرافية .
- 3- أعداد خرائط من الصور الجوية والبيانات الصورية (الجوية والفضائية) باستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية.
- 4- تصميم ورسم الخرائط وفق التشبيك العراقي والدولي.
- 5- أعداد الخرائط الرقمية للقيام بتجميع ورصد وتخزين البيانات ومعالجتها وتحديثها وتحليلها لإخراج النتائج وعرض جميع المعلومات واستخلاص الخرائط الموضوعية باستخدام منظومة (GIS).

**نيسان 30 4 - 2019 23 8 2019**  
**مقررات قسم تقنيات المساحة**  
**الاسم باللغة العربية :قسم تقنيات المساحة (الرمز STU)**  
**الاسم باللغة الانكليزية: Department of Surveying Techniques**

**المستوى الدراسي (الاول)**

الرمز	المعهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المطلب
					باللغة العربية	باللغة الانكليزية	
SUT100		1	0	1	English Language 1	اللغة الانكليزية 1 ف 1	متطلبات الجامعة/اجباري
SUT101	STU100	1	0	1	English Language 2	اللغة الانكليزية 2 ف 2	
SUT102		2	2	1	Principles of Computer 1	مبادئ حاسوب 1 ف 1	
SUT103	STU102	2	2	1	Principles of Computer 2	مبادئ حاسوب 2 ف 2	
SUT104		1	0	1	Human Rights and Democracy 1	حقوق الانسان والديمقراطية 1 ف 1	
SUT105	STU104	1	0	1	Human Rights and Democracy 2	حقوق الانسان و الديمقراطية 2 ف 2	متطلبات المعهد/اجباري
SUT106		2	0	2	Mathematics 1	الرياضيات 1 ف 1	
SUT107	stu106	2	0	2	Mathematics 2	الرياضيات 2 ف 2	
SUT108		1	3	0	Engineering Drawing 1	الرسم الهندسي 1 ف 1	
SUT109	STU108	1	3	0	Engineering Drawing 2	الرسم الهندسي 2 ف 2	
STU110		1	3	0	Mechanical Workshops	معامل الميكانيك ف 2	
SUT111		0	-	-	Summer Training	التدريب الصيفي ف 3	
SUT112		3	3	2	Surveying 1	المساحة 1 ف 1	متطلبات القسم/ اجباري
SUT113	STU112	5	6	3	Surveying 2	المساحة 2 ف 2	
SUT114		3	2	2	Aerial Photogrammetry 1	المسح الجوي 1 ف 1	
SUT115	STU114	3	2	2	Aerial Photogrammetry 2	المسح الجوي 2 ف 2	
SUT116		1	0	1	Remote Sensing 1	الاستشعار عن بعد 1 ف 1	
SUT117	STU116	1	0	1	Remote Sensing 2	الاستشعار عن بعد 2 ف 2	
SUT118		1	0	1	Geomorphology	علم سطح الارض ف 2	
SUT119		1	3	0	Civil Workshops	معامل مدني	
		<b>33</b>	<b>29</b>	<b>22</b>	<b>مجموعة وحدات الفصل الدراسي الاول</b>		

## المستوى الدراسي (الثاني)

الرمز	المعهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المطلب
					باللغة الانكليزية	باللغة العربية	
SUT200	STU101	1	0	1	English Language3	اللغة الانكليزية 3 ف 1	متطلبات الجامعة/اجباري
SUT201	STU200	1	0	1	English Language 4	اللغة الانكليزية 4 ف 2	
STU202		2	0	2	Professional Ethics	أخلاقيات المهنة 1 ف 1	
SUT203		4	6	2	Surveying 3	المساحة 3 ف 1	متطلبات القسم/اجباري
SUT204	STU203	4	6	2	Surveying 4	المساحة 4 ف 2	
SUT205		2	2	1	Digital Photogrammetry 1	المسح التصويري الرقمي 1 ف 1	
SUT206	STU205	2	2	1	Digital Photogrammetry 2	المسح التصويري الرقمي 2 ف 2	
SUT207		3	3	2	Engineering Surveying	المسح الهندسي ف 1	
SUT208	STU207	3	3	2	Cadastral Surveying 2	المسح الكادستراني ف 2	
SUT209		3	2	2	Cartography 1	تقنيات الخرائط ف 1	
SUT210	STU209	3	2	2	Cartography 2	تقنيات الخرائط ف 2	
SUT211		3	2	2	Geographic Information System (GIS)	نظم المعلومات الجغرافية GIS ف 1	
SUT212		3	2	2	Global Navigation Satellite System (GNSS)	النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية GNSS ف 2	
SUT213		2	0	2	Quantity Surveying 1	المسح الكمي ف 1	
SUT214	STU213	2	0	2	Quantity Surveying 2	المسح الكمي ف 2	
SUT215		1	3	0	Surveying Software	برامج مساحية	
SUT216		1	3	0	Project 1	مشروع 1	
SUT217	STU216	1	3	0	Project 2	مشروع 2	
		41	39	26	مجموع وحدات الفصل الدراسي الثاني		

**المقررات الاختيارية**  
**قسم تقنيات المساحة**

الرمز	الممهد ان وجد	عدد الوحدات	عدد الساعات العملية	عدد الساعات النظرية	اسم المقرر		نوع المطلب
					باللغة الانكليزية	باللغة العربية	
SUT120		1	0	1	Arabic language 1	اللغة العربية 1 ف 1	متطلبات الجامعة/اختياري
SUT121	STU120	1	0	1	Arabic Language 2	اللغة العربية 2 ف 2	
SUT122		2	1	1	Sport	رياضة ف 1	
SUT123		2	0	2	Occupational safety	السلامه المهنية	متطلبات المعهد/اختياري
SUT124		2	0	2	Project Management	ادارة المشاريع	
SUT125		2	0	2	Real State Registration Law 1	قانون التسجيل العقاري 1	متطلبات القسم/ اختياري
SUT126	STU125	1	0	1	Real State Registration Law 2	قانون التسجيل العقاري 2	
SUT127		1	0	1	City Planning 1	تخطيط المدن 1	
SUT128	STU127	1	0	1	City Planning 2	تخطيط المدن 2	
SUT218		1	2	0	Spatial Analysis by GIS	التحليل المكاني في GIS	
SUT219		1	2	0	Digital Maps	الخرائط الرقمية	
SUT220		1	2	0	Maintenance of Surveying Equipments	صيانة الاجهزة المساحية	
SUT221		2	0	2	Unmanned Aerial Vehicle (UAV)	المركبة الجوية بدون طيار	

## جدول النسب 1 5 2019 - 21 7 2019

ارسلت الى لجنة الخبراء الكترونيا

جدول النسب - مقررات قسم تقنيات المساحة					
النسب المطلوبة	النسب % (مجموع الوحدات للمتطلب/المجموع الكل للخرج) * 100	المجموع	اختياري	اجباري	نوع المتطلب
% (15-10)	%16.9	14	2	12	جامعة
%(22-16)	%10.8	9	2	7	كلية / معهد
%(74-63)	%72.3	60	5	55	قسم
%100	%100	83	9	74	المجموع الكل للخرج

# 1

المستوى الدراسي الاول

**First Level**



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
أسم المقرر: اللغة الانكليزية 1 (English Language 1)				المستوى الاول (First Level)	

اهداف المقرر:  
ان يكون الطالب قادرا على التعرف على اللغة الانكليزية بطريقة متقدمة وتمكينه من التواصل بطريقة بسيطة.

الاسبوع	شرح المفردات
الاول	am/are/is my/your I'm Sandra My name's Hiro What's your name? p6
الثاني	This is... This is John Mason. p7 How are you? p8
الثالث	am/are/is He/she/they-his/her What's his name? Where's she from? p13 They are in New York. p16
الرابع	Questions Where, what p13
الخامس	am/are/is Negatives, questions, and short answers She isn't a nurse. p18 I'm not from England. p20
السادس	We aren't married. p22 Are you from the United States? p20 Yes, she is. /No, she isn't. p19
السابع	We aren't married. p22 Are you from the United States? p20 Yes, she is. /No, she isn't. p19

<b>Possessive adjectives</b> <b>Our, their. p24</b> <b>Possessive 's</b> <b>Sally's husband</b> <b>Kirsty's school. p24</b>	الثامن
<b>has/have</b> <b>Tom has a very good job.</b> <b>I have a small farm. p27</b> <b>Questions and answers</b> <b>How old, who. p28</b>	التاسع
<b>Present Simple</b> <b>I/you/they</b> <b>I like tennis. p33</b> <b>I don't speak Spanish. p34</b> <b>Where do you live? p35</b>	العاشر
<b>a and an</b> <b>a flat</b> <b>an actor. p34</b>	الحادي عشر
<b>The time</b> <b>It's nine o'clock</b> <b>It's two thirty. p40</b>	الثاني عشر
<b>Present Simple</b> <b>He/she/it</b> <b>He gets up at six. p42</b> <b>She lives in the country. p44</b>	الثالث عشر
<b>Questions and negatives</b> <b>What time does he get up? p43</b> <b>She doesn't work in an office. p44</b>	الرابع عشر
<b>Object pronouns</b> <b>It, them. P48</b> <b>I love them!. P49</b> <b>This/that</b> <b>What's that? P50</b> <b>This jacket. P55</b> <b>Questins and answers</b> <b>How, what, who, where, why, how much, when, how</b> <b>Many, because. P51</b>	الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1	أسم المقرر: اللغة الانكليزية 2 (English Language 2)		المستوى الاول (First Level)

اهداف المقرر:  
ان يكون الطالب قادرا على التعرف على اللغة الانكليزية بطريقة متقدمة وتمكينه من التواصل بطريقة بسيطة.

المفردات	الاسبوع
There is / are, any There's a CD player There are two lamps Are there any photographs? p57	الاول
Saying years 1841 2008. p64 Was/were born When were you born? I was born in 1986. p65 Past Simple – irregular verbs Went, bought, and took. p68	الثاني + الثالث
Past Simple – regular and irregular She cooked a meal I got up late. p72 Questions and negatives What did you do? I didn't do much. p73 Short answers Yes, he did. No, I didn't. p73	الرابع + الخامس
Can/can't He can use a computer. p80 I can't speak Spanish. p81 Requests and offers Can you tell me the time? Can I help you? p83	السادس + السابع
Want, like, and would like He wants a stamp. P88 I'd like a cup of coffee.	الثامن

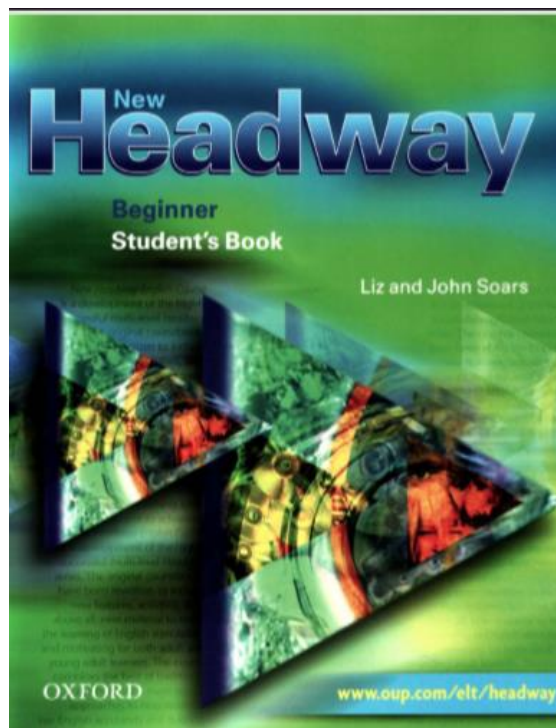
I'd like to buy a dictionary. p89 I like coffee. p91	التاسع
Present Simple and Present Continuous He has lunch at 1.00. He's wearing a T-shirt. p97	العاشر
Questions and negatives What's she doing? He isn't working. p98	الحادي عشر
Question words revision Present Continuous for future	الثاني عشر + الثالث عشر
We're going on holiday. Where are you staying? p105 Revision of tenses – present, past, and future	الرابع عشر + الخامس عشر

المصدر المستلم سابقا من الوزارة يطبق للفصل الد اسي الاول والثاني:

**New Headway**

**Author: John and Liz Soars**

**OXFORD**



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	2	1			
أسم المقرر: مبادئ حاسوب 1 (Principles of Computer 1)			المستوى الاول (First Level)		

اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على:-

- 1- التعرف على مكونات الحاسبة ودراسة نظام التشغيل Windows 10 والتعرف على اوامر ونواقد النظام.
- 2- كتابة واعدادات النصوص في برنامج Word 2013.
- 3- انشاء الجداول وادارة الكائنات الصورية والاشكال الهندسية والتعامل مع قواعد البيانات في برنامج Excel 2013.
- 4- اعداد الشرائح Slides للنصوص والاشكال الرسومية واعداد عرض تفاعلي للشرائح في برنامج Power Point 2013 تكسبه مهارة مطلوبة في سوق العمل.

المفردات العملية والنظرية	
المفردات	الاسبوع
1. مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية, تغير حجم النوافذ ونقلها واطاؤها والتقل بين النوافذ المفتوحة. تغير سطح المكتب . عمل شاشة مؤقتة . 2. التعرف على القائمة Start ومحتوياتها. كيفية اضافة اي برنامج الى القائمة. التعرف على شريط المهام (Taskbar) وخصائصه مع اضافة أيكونة اي برنامج له . 3. التعرف على ايقونة My computer وخصائصها والمعلومات الاساسية عن الحاسوب (سرعة المعالج, نوع المعالج, حجم الذاكرة, نظام التشغيل ورقم الاصدار)	الاول
1. الملفات والملفات (تكوينها, نقلها, استنساخها, تغير اسمها, حذفها, استرجاعها من سلة المهملات, افراغ سلة المهملات ) 2. استخدام امر البحث Find لتحديد ملف او مجلد 3. مفهوم ضغط الملفات او المجلد وفك الضغط 4. التحكم في خيارات عرض الملفات والمجلدات Folder Option	الثاني
اعدادات الـ (Control Panel) [ System and security, Network and internet,] [Appearance and personalization, User accounts and family safety,] [Programs(uninstall a program), Hardware and sound] , Mouse	الثالث
انشاء المكتبة لبعض الملفات Create a Library . ادراج Snipping Tool . ادراج . الاحرف الخاصة Insert Special Character . الكتابة بخط اليد Hand Writing . استعادة الملفات Restore Files	الرابع
برنامج (Word 2013) - مقدمة عن البرنامج, استدعاء البرنامج, التعرف على الواجهة الرئيسية وعناصرها (شريط الاوامر Command bar, الاشرطة Ribbons, الأدوات Tools, اسم ملف العمل الافتراضي, تغير الاسم, تغير قياس نطاق الرؤية, خزن ملف جديد لأول مرة) شريط الوصول السريع , عمل Ribbon خاص . - النص الرئيسي Word Art (ادراج نص, تغير النص, تدوير النص, تغير حجم الخط,	الخامس

شريط (Format) النسخ والقص والحذف . اجراء عملية النسخ من عدة مصادر لملف Word اهم المختصرات في لوحة المفاتيح	
قائمة Home : كيفية التعامل مع ( Clipboard ,Font ,Editing ) . قائمة Insert التعلم كيف يتم اضافة كل من Pages ,Tables ,Illustrations, Links Equation ,Text ,Symbols ,Header&Footer ,التعامل مع قائمة Design الخاصة باجداول	السادس
تمرين حول الاسبوع الخامس . اجراء تمرين حول Hyperlink ضمن قائمة Insert	السابع
قائمة Design تغيير Themes , Page Background قائمة Page Layout اعدادات الورقة Paragraph ,Arrange ,Page Setup	الثامن
قائمة Layout فيما يخص الجداول , Merge , Table , Draw, Rows & Columns Cell Size , Alignment , Data ادراج الصور في الجداول واجراء اهم التنسيقات لها.	التاسع
عمل مشروع بسيط يتم تطبيق مفردات الاسبوع السابع و الثامن	العاشر
قائمة Mailings كيفية التعامل مع , Write&Insert Fields , Start Mail Merge Preview Results , Finish	الحادي عشر
قائمة Review فيما يخص Show , Spelling & Grammar , New Comment Comment , Tracking , Changes , Compare	الثاني عشر
تمرين تطبيقية حول الاسبوع ( 10 & 11 ) . التعامل مع كل من Zoom , Ruler , Print	الثالث عشر
برنامج Excel 2013 - تشغيل البرنامج, التعرف على الواجهة الرئيسية والأشرطة - انشاء جدول Table (ادخال قيم للخلايا, الأنتقال بين الخلايا, تكبير وتصغير الخلايا, دمج الخلايا, اختيار الخلايا والأسطر ولأعمدة, اختيار كل الصفحة, تحريك الخلايا, حشر سطر او عمود, مسح سطر او عمود) تجميد الاعمدة او الصفوف . الفرق بين الاخفاء والمسح للأعمدة او الصفوف. - خزن الملف -تعديل صيغة النصوص من الشريط Home رسم اطار للخلايا Borders وتعديل الاعدادات للاطار	الرابع عشر
- تغيير تسمية صفحة, اضافة صفحة جديدة, مسح صفحة, تحريك او نسخ صفحة, حماية صفحة من التعديلات, اخفاء الصفحة نسخ البيانات من صفحة الى اخرى او الى ورقة Word - تغيير اتجاه العناوين (جعل الصفحة من اليمين الى اليسار) - انشاء متسلسلة Series -ربط عدة صفحات في مصنف واحد. ربط عدة مصنفات . نسخ المصنف الى Word	الخامس عشر

#### المصادر:

1- كتاب اساسيات الحاسوب للمؤلف احمد محمد ابراهيم محمد (PDF)

2- كتاب Windows 7 By Shereen Elmasry

3- كتاب تعلم واحتراف Windows 7 للمؤلف محمد نزيه محمد

4- Office 2010 للمؤلف احسان محمد عبد الله الهيصمي

5- كتب Microsoft Office على الموقع [www.kutub.info/library/category/47](http://www.kutub.info/library/category/47)

6- مجموعة ملازم تعليم Windows 7 و Office 2010 بطريقة سهلة

التحميل على الروابط التالية:

[http://www.4shared.com/document/TCXX0vb/Windows\\_7\\_Learning\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/TCXX0vb/Windows_7_Learning_in_Arabic_.html)

[http://www.4shared.com/document/5r\\_zEuZ/Learning\\_word\\_2010\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/5r_zEuZ/Learning_word_2010_in_Arabic_.html)

[http://www.4shared.com/document/kyygWceL/Excel\\_2010\\_Learning\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/kyygWceL/Excel_2010_Learning_in_Arabic_.html)

[http://www.4shared.com/document/UZR9pxgM/Learning\\_PowerPoint\\_2010\\_.html](http://www.4shared.com/document/UZR9pxgM/Learning_PowerPoint_2010_.html)

م	ع	ن	عدد	نظام المقرر	القسم العلمي
---	---	---	-----	-------------	--------------

3	2	1	الساعات الاسبوعية	15 اسبوع	تقنيات المساحة Surveying Techniques
أسم المقرر: مبادئ حاسوب 2 (Principles of Computer 2)				المستوى الاول (First Level)	

اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على:-

- 1- التعرف على مكونات الحاسبة ودراسة نظام التشغيل Windows 10 والتعرف على اوامر ونوافذ النظام.
- 2- كتابة واعدادات النصوص في برنامج Word 2013.
- 3- انشاء الجداول وادارة الكائنات الصورية والاشكال الهندسية والتعامل مع قواعد البيانات في برنامج Excel 2013.
- 4- اعداد الشرائح Slides للنصوص والاشكال الرسومية واعداد عرض تفاعلي للشرائح في برنامج Power Point 2013 تكسبه مهارة مطلوبة في سوق العمل.

المفردات العملية والنظرية	
المفردات	الاسبوع
مراجعة تطبيق Excel 2013 التعامل مع المتصفح من خلال تاب Home في مايخص الخلايا من حيث Number, Syles , Cells, Editing ثم من خلال تاب Insert يتم التعامل مع Tables, Charts, Sparkines, Link, Text, Symbols	الاول
التعامل مع الجداول ذات البيانات الكثيرة . ومقارنتها مع بعضها (تكون العملية متزامنة) من حيث التجميد او تقسيم المصنف بشكل افقي او عمودي اولاً أعلى , للأسفل او كل الاتجاهات ثم عرض اكثر من مصنف في نفس الوقت . ثم اتحقق من البيانات . وعمل قائمة منسدلة خاصة بالمستخدم .	الثاني
تمارين تطبيقية عن الاسبوع (الاول + الثاني)	الثالث
التعامل مع قواعد البيانات (استيراد البيانات من الانترنت, استيراد البيانات من قواعد بيانات, استيراد البيانات من الملفات النصية) . - انشاء دالة ( انشاء دالة يدويا, استخدام الدوال الجاهزة الرياضية والاحصائية والمنطقية ) . الدوال الاكثر استخداما Sum, Average, Max, Min, Count. ثم اجراء عملية تعميم الصيغ الرياضية .	الرابع
كيفية ادخال المعادلات والتعامل مع الدوال Concatenate, If . تمارين تطبيقية	الخامس
نفس مفردات الاسبوع السابق (ممكن مراجعة شاملة)	السادس
ادارة الكائنات ( الصور والرسوم Clip Art , الشكال الهندسية Shapes, اضافة صندوق نص Text Box , تأثيرات الورد Word Art المخططات الذكية Smart Art , Themes, Scale to fit, Sheet option	السابع
يتم اجراء تمرين عملي حقيقي . اجراء جميع الحسابات والرسوم باستخدام برنامج Excel	الثامن
برنامج Power Point 2013 - تشغيل البرنامج والتعرف على واجهة البرنامج . - ادراج شريحة جديدة Slide ثم التعلم على(حذف ونسخ ونقل الشرائح والتنقل بينها واعادة ترتيب الشرائح) - اعداد شريحة Slide ( النص الرئيسي Word Art , الاشكال الرسومية Shapes, مربع	التاسع



النص Text Box, الخلفية Back ground ) ثم حفظ العمل . واستعائه في وقت آخر .	
الكتابة على كل شريحة وإجراء التنسيقات الخاصة بالخطوط . ثم كيفية ادراج الصور ومقاطع الفيديو للشرائح . الكتابة على الصور وجعل النص خلف او امام الصورة . عمل التنسيقات الخاصة بالصور اضافة الجداول . تغيير الشكل الهيكلي للشريحة .	العاشر
تصميم الشرائح بحيث تأخذ كل شريحة تصميم خاص بها والتحكم بحجم الشريحة . وإجراء عملية التعبئة والشفافية لكل شريحة . حركة الشرائح وتنقلها Transitions . حركة الكائنات التي ضمن الشريحة Animations الفرق بين الحركتين . اضافة تأثيرات مختلفة للحركات . حفظ العمل	الحادي عشر
عرض الشرائح Slide ,Start slid show , Setup Slid Show, Monitors ,Show . عمل مشروع بعدة شرائح وإجراء كل ماسبق للشرائح .	الثاني عشر
- اعداد عرض تفاعلي للشرائح Interactive show باستخدام الارتباطات التشعبية Hyper Link - اضافة Header & Footer , Number , Symbols	الثالث عشر
إجراء تمارين تطبيقية للارتباط التشعبي بأنواعه Hyper Link بين عدة عروض تقديمية	الرابع عشر
من تاب View التعرف على Presentation, Master Views, Show, Zoom, Color &Gray Scale, Windows	الخامس عشر

المصادر:

- 1- كتاب اساسيات الحاسوب للمؤلف احمد محمد ابراهيم محمد (PDF)
  - 2- كتاب Windows 7 By Shereen Elmasry
  - 3- كتاب تعلم واحتراف Windows 7 للمؤلف محمد نزيه محمد
  - 4- Office 2010 للمؤلف احسان محمد عبد الله الهيصمي
  - 5- كتب Microsoft Office على الموقع [www.kutub.info/library/category/47](http://www.kutub.info/library/category/47)
  - 6- مجموعة ملازم تعليم Windows 7 و Office 2010 بطريقة سهلة التحميل على الروابط التالية:
- [http://www.4shared.com/document/TCXX0vb/Windows\\_7\\_Learning\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/TCXX0vb/Windows_7_Learning_in_Arabic_.html)
- [http://www.4shared.com/document/5r\\_zEuZ/Learning\\_word\\_2010\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/5r_zEuZ/Learning_word_2010_in_Arabic_.html)
- [http://www.4shared.com/document/kyygWceL/Excel\\_2010\\_Learning\\_in\\_Arabic\\_.html](http://www.4shared.com/document/kyygWceL/Excel_2010_Learning_in_Arabic_.html)
- [http://www.4shared.com/document/UZR9pxgM/Learning\\_PowerPoint\\_2010\\_.html](http://www.4shared.com/document/UZR9pxgM/Learning_PowerPoint_2010_.html)

2	0	2	الساعات الاسبوعية	15 اسبوع	تقنيات المساحة Surveying Techniques
اسم المقرر: الرياضيات 1 (Mathematics 1)			المستوى الاول (First Level)		

اهداف المقرر:

أن يكون الطالب قادراً على تطبيق المعادلات وطرق الحساب الرياضية واستخدامها في مجالات المساحة الأرضية والمسح الجوي والخرائط والمساحة الجيوديسية من مجالات علم هندسة المساحة.

Week	Syllabus
1	Vectors , addition , subtraction
2	Resolution of vector , scalar product of tow vectors
3	Product of vectors
4	Vector equation of a line
5	Matrices and determinants
6	Worked problems
7	Straight line equation , perpendicular, parallel lines , distance between two points
8	Triangles , trigonometric equations
9	Worked problems on solution of triangles and sine and cosine rules
10	Further worked problems on solution of triangles
11	The circle and its properties , finding its area and circumference
12	Worked problems on solution of circle and sector
13	Differential equations
14	Trigonometric differentiation
15	Worked problems on Differential equations

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	0	2			

أسم المقرر: الرياضيات 2  
(Mathmatic 2)

المستوى الاول (First Level)

اهداف المقرر:

Week

Syllabus

1	Integration algebraic equation integration	القسم الثاني
2	Limited integration applications of integration	تقنيات
3	Tangent	2 الاسبوع
4	Area under the curve, applications of limited integration	(First Level)
5	Numerical integration, Simpson's rule	(Surveying 1)
6	The trapezoidal rule	
7	Statistic , mean, median , range, standard deviation of ungrouped data	
8	mean, median , range, standard deviation of grouped data	
9	Worked problems	
10	Spherical triangles.	
11	Inclined spherical triangle , sine and cosine rules	
12	Worked problems	
13	Introduction to Matlab program	
14	solving equations by Matlab program	
15	Worked problems	

#### أهداف المادة:

أن الهدف من دراسة علم المساحة ان يفهم الطالب أساسيات المساحة المستوية ويجاد العلاقة بين موقع النقاط قرب أو فوق سطح الارض وأن يكون قادرا على قياس المسافة الافقية والرأسية للهدف المرصود. وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية وحصول الطالب على معلومات في رسم الخرائط التي تبين المقاطع الطولية والعرضية للطرق والقنوات واعداد الخرائط الكنتورية.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
مقدمة عن المساحة وتعريفها وملخص للأعمال المختلفة التي تقدمها أقسام المساحة (المساحة المستوية، المساحة الجيوديسية) وتعريف كل منها شرح فرضيتي المساحة المستوية والجيوديسية، أنواع المساحة وفقاً للاستخدامات والأغراض التي تقدمها (المساحة الطبوغرافية) الكادسترانية والتصويرية، المانية ومسح الطرق ومسح المناجم) تعيين موضع نقطة ما على الأرض، التوجيه وتعين نقطة على استقامة خط (أو على امتداده).	الأول

الثاني	وحدات القياس (وحدات الطول، المساحة، الحجم) في النظامين المتري (الفرنسي) والقدم (الانكليزي) التحول من وحدة إلى أخرى ضمن النظام الواحد، التحويل من نظام إلى آخر، قياس الزوايا بالنظام الستيني والمنوي والنصف قطري والتحويل من نظام إلى آخر حساب المساحة بنظام التسجيل العقاري (دونم، أولك، متر).
الثالث	مقياس الرسم، أنواعه (المقياس العددي بنوعيه الكسري التمثيلي الهندسي). التحويل من صيغة الهندسي إلى الكسري وبالعكس المقياس التخطيطي (المقياس التخطيطي البسيط، المقياس الخطي المقارن، المقياس الشبكي) شرح تصميم المقياس التخطيطي، اختيار المقياس بموجب نوع المسح، حساب مقياس الرسم المناسب للرسم ومقياس الرسم المجهول بعدة طرق.
الرابع	قياس المسافة على أرض منبسطة (مستوية وغير مستوية)، دقة القياس الحقلية (الدقة النسبية)، الدقة التصميمية)، اختيار طريقة القياس بموجب الدقة المطلوبة ممثلة بجدول (من الكتاب المنهجي) المقارنة بين صيغة تمثيل الدقة وبين صيغة المقياس الكسري للقياس غير المباشر لحساب المسافة بدلالة أضلاع مقياس أخرى.
الخامس	قياس المسافة على أرض مائلة (منتظمة الميل، غير منتظمة الميل، تصحيح المسافة المائلة إلى الأفقية عندما يكون الميل بدلالة (زاوية الارتفاع أو الانخفاض، الفرق في المنسوب بين طرفي خط القياس النسبة المئوية للميل أو الانحدار، مقدار تدرج الأرض)). قياس المسافة على سطح مائل بشريط في وضع أفقي، طرق تصحيح المسافة المائلة الأفقية (باستخدام النسب المثلثية، طريقة المثلث القائم، طريقة النسبة والتناسب، واستخدام مفكوك متسلسلة القوى للتصحيح للارتفاع (حد واحد أو حدين حسب الدقة).
السادس	بعض العمليات الهندسية التي تجري أثناء القياس بالشريط وتشمل إقامة الأعمدة من النقاط على خط السير، إنزال أعمدة من نقاط خارجية من خط السير، تعيين الموازي لخط السير.
السابع	العقبات المحتملة أثناء قياس المسافة: عقبات التوجيه عدم رؤية البداية والنهاية من نقطة وسطية. عقبات القياس (عندما يكون الالتفاف حول العارض الممتد). عقبات التوجيه والقياس.
الثامن	مسح تفاصيل المنطقة (المضلع والتحصينة) باستخدام الشريط، رسم المضلع (توزيع خط الفقل المقبول بالطريقة الترسيمية والرياضية، رسم التفاصيل على المضلع المصحح).
التاسع	التسوية، تعريف المصطلحات الأساسية (الخط المستوي السطح المستوي، الخط الأفقي، مستوى المقارنة، متوسط مستوى سطح البحر، المنسوب، راقم التسوية، وأنواعه، ظاهرة اختلاف النظر توضيح صورة الهدف، خط النظر، المحور البصري، خط الانطباق، خط الشاقول، ارتفاع جهاز التسوية، فرق المنسوب، القراءة الخلفية، القراءة الأمامية، قراءة النقطة الوسطية، نقطة الدوران أو التحويل، تعريف ضرورية أخرى، أنواع التسوية، التسوية المباشرة (بواسطة الشريط أو بواسطة جهاز التسوية).
العاشر	الغرض من التسوية، درجات الدقة، جهاز التسوية، أنواعه، أجزاءه، نصب جهاز التسوية، أنواع مساطر التسوية، قراءة مسطرة التسوية، حساب فرق المنسوب بين نقطتين، حساب منسوب نقطة مجهولة بدلالة نقطة معلومة، طرق التسوية، الطريقة التفاضلية، تعريفها، خطوات العمل، طرق الحساب (طريقة ارتفاع الإجهاز).
الحادي عشر	تكملة طرق الحساب (طريقة الارتفاع والانخفاض)، المقارنة بينهما، جدول التسوية، التحقق الحسابي للجدول، الأخطاء المحتملة في عملية التسوية، طرق تدقيق العمل الحقلية (إنهاء عملية التسوية على نقطة بدء العمل، إنهاء عملية التسوية على نقطة معلومة أخرى).

الثاني عشر	خطأ الغلق الرأسي، الخطأ المسموح به، تصحيح مناسيب خطأ الغلق الرأسي بنسبة بعد نقطة الدوران عن البداية، تأثير كروية الأرض والانكسار على قراءة المسطرة، التحقق من صلاحية الجهاز للعمل بطريقة الوتدين.
الثالث عشر	المقاطع الطولية والعرضية، تعريفها، الغرض منها، كيفية عملها في الحقل، تعيين المحطات على مسافات منتظمة وغير منتظمة، تسوية المقطع الطولي، جدول التسوية، للمقطع الطولي والعرضي، التحقيق الحسابي والعمل الحقلية والتصحيح، قياس مناسيب المقطع العرضي، حساب تسوية خط الإنشاء، الميول الجانبية، رسم المقطع الطولي مثبت عليه خط الإنشاء.
الرابع عشر	رسم المقطع وحساب مساحة المقطع العرضي (حساب الحجم بين المحطات (المقاطع) المتماثلة بطريقة متوسط القاعدتين (أما الحجم بين محطات التحول فتحسب بقانون الهرم).
الخامس عشر	(الفترة الكنتورية) العوامل المؤثرة في اختيار الفترة الكنتورية، إعطاء جدول يبين العلاقة بين الغرض من إعداد الخارطة ومقياسها من جهة أخرى والفترة الكنتورية من جهة أخرى، وجدول يبين علاقة المقاييس والفترة الكنتورية بطبيعة الأرض. إعداد الخارطة الكنتورية بالطريقة غير المباشرة (طريقة شبكة المربعات، الطريقة الشعاعية) ورسم الخطوط الكنتورية بالطريقة (الحسابية، طريقة التقدير).

المفردات العملية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	توضيح مستلزمات العمل الحقلية لكل تمرين ، كيفية تدوين القياسات والملاحظات في الدفتر الحقلية ، كيفية كتابة التقرير الفني وتعيين موقع نقطة بدلالة بعدها عن أهداف ثابتة ، توقيع نقطة على مستقيم أو على امتداده باستخدام الشواخص .
الثاني	تمارين تطبيقية حول تحويل القياسات من وحدة الى أخرى ضمن النظام الفرنسي أو النظام الإنكليزي ، تحويل القياس من نظام الى أخره تحويل الزوايا من نظام الى آخر . حساب الزوايا بدلالة ( الأضلاع الثلاثة لمثلث ، النسب المثلثية في المثلث القائم ، حساب المساحة للمثلث بنظام التسجيل العقاري المنسب المثلثية الأساسية في المثلث القائم ، قانون الجيب والجيب تمام ) .
الثالث	تمارين تطبيقية متنوعة على حساب المقاييس ممارسة رسم المقياس الخطي البسيط والخطي المقارن ، الشبكي في الدفتر الحقلية ( أو دفتر المحاضرات ) .
الرابع	تدريب الطالب على قراءة أنواع الاشرطة وقياس المسافة بالخطوات ، بالشريط ، بالخطوات ( يفضل القياس ذهابا وإيابا ) وأخذ المعدل عندما يكون ضمن القياس المطلوب ( يجري التمرين في ارض منبسطة ( مستوية وغير مستوية ) . حساب الدقة النسبية للعمل الحقلية . ملاحظة : يجري التمرين لمسافة اكبر من طول الشريط المستخدم بحيث لا يزيد على ثلاث مرات ( تقديم تقرير شخصي ) .
الخامس	قياس المسافة بطرق مختلفة على ارض مائلة ( منتظمة الميل او غير منتظمة الميل ) وحساب الدقة النسبية للعمل ، تمارين تطبيقية ( تقديم تقرير شخصي ) . قياس المسافة المائلة بشريط أفقي .

السادس	تدريب الطلبة على اقامة وانزال الأعمدة وتعيين مواز لحظ السير ( إجراء عملية واحدة لكل منها بإشراف المدرس ويكمل التمرين من قبل الطلاب بالطريقتين لكل حالة على الأقل ) ، ( تقديم تقرير شخصي ) .
السابع	ممارسات حقلية عن عقبة التوجيه بحالاتها عقبة القياس بحالاتها ( تمرين لكل حالة على الأقل ) عقبة التوجيه والقياس معا ( حالة واحدة او اكثر ) تمارين تطبيقية ( يمكن إعطاء بعضها كواجب ) .
الثامن	المسح بالشريط , إجراء تطورات العمل الحقلية ورسم المصنع وتوزيع خطأ القفل بالطريقة الترسيمية او الرياضيه ، تحشية التفاصيل العملية المطلوبة ورسمها من نقاط المصنع المصحح واعداد خارطة تفصيلية بمقياس رسم مناسب ( تقديم تقرير شخصي ) .
التاسع	الاطلاع على نماذج من اجهزة التسوية المياله ومساطر التسوية التعرف على اجزاء الاجهزة ، نصب الجهاز وتسوية وضبط افقية النظر ، قراءة الشعيرات الثلاثة على مسطرة والتحقق من صحة القراءات حساب المسافة بين الجهاز والمسطرة في النقطة الاولى حساب المسافة بين الجهاز والمسطرة في المنطقة الثابتة حساب المسافة بين النقطتين الاولى والثانية بدلالة الزاوية المحصورة بين المسافتين في موقع الجهاز .
العاشر	حساب فرق المنسوب المحصور بين المسافتين في موقع الجهاز. حساب فرق المنسوب بين النقطتين ( تقديم تقرير شخصي ) . نقل منسوب من راقم تسوية معلوم الى نقطة معينة والقفل على راقم التسوية المعلوم . تدوين القياسات في الدفتر الشخصي ( لكل طالب ) في الجدول الخاص بالتسوية يحل او يحتسب المناسب بطريقتي ارتفاع الجهاز والارتفاع والانخفاض ويجدول مستقل لكل منها . اجراء التحقيق الحسابي والحقلي ( دقة العمل المطلوب من الدرجة الثالثة ) . اجراء التصحيحات اللازمة .
الحادي عشر	فحص صلاحية الجهاز للعمل ( طريقة الوتدين ) اجراء تمرين التسوية المتبادلة ( تقديم تقرير شخصي ) .
الثاني عشر	تمارين تطبيقية بموضوع خطأ الغلق الراسي , الخطأ المسموح به وتصحيح مناسب خطأ الغلق .
الثالث عشر	رسم المقطع الطولي وخط الانشاء وحساب الاعماق ، ومساحة المقاطع وحساب الحجم .
الرابع عشر	رسم المقطع العرضي وخط الانشاء وحساب الاعماق ، ومساحة المقاطع وحساب الحجم . ملاحظة : تعطى المعلومات التالية من قبل المدرس : عرض المشروع الميول الجانبية ، نوع المقطع العرض ( مستويا" ام حسب طبيعة الارض ) . تقديم تقرير شخصي ورسم المقاطع .
الخامس عشر	التمرين على الطريقة غير المباشرة لاعداد الخارطة الكنتورية , اختيار موقع منطقة مناسبة واجراء قياس مناسب نقاط متفرقة منتشرة في المنطقة المطلوبة ومسح مواقع هذه النقاط باستخدام جهاز التسوية ( ان كان يحتوي على قياس الزوايا )

المصادر :-

1- Rymond E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying  
Tata MC Graw – Hill publishing Company \_2- Singh , Narindr Surveying  
limited – New Delhi 1982

- 3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود علوان المساحة العملي.  
4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان -مكتبة المجتمع.  
5- يوسف صيام 2001، المساحة – كلية الهندسة الجامعة الاردنية.  
6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية – كلية الهندسة جامعة البهو.

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
9	6	3			
أسم المقرر: المساحة 2 (Surveying 2)				المستوى الاول (First Level)	

أهداف المادة:

أن الهدف من دراسة علم المساحة ان يفهم الطالب أساسيات الحسابات الرياضية لإيجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا وكذلك حساب الاحداثيات لمواقع النقاط الارضية لأجل توقيعها على الورق بمقياس رسم معين.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	أجهزة التيودوللايت والتعرف على أجزاءه الرئيسية ووظيفة كل جزء، تعلم كيفية قراءة الدوائر الأفقية والرأسية وتسجيلها في دفتر الحقل .
الثاني	كيفية قراءة وحساب الزوايا الرأسية والخطأ الهامشي (خطأ الاستدلال أو المؤشر) وتوضيح المواقع التي يستفاد منه
الثالث	تعلم أنواع الشمال (الحقيقي والمغناطيسي والافتراضي وحساب اتجاهات الأضلاع من خلال الزوايا المرصودة في الحقل.
الرابع	تعلم الطالب على طرق رصد الزوايا الأفقية.
الخامس	أنواع المضلعات واستخدامها ودرجاتها (تصنيفها) مع الأعمال الحقلية الخاصة بالتضليع وأنواع الزوايا المستخدمة في المضلعات الدائرية المغلقة. (Closed Loop Trav., Closed Connected Trav.)
السادس	إجراء التصحيحات للزوايا بمختلف أنواعها في المضلعات الدائرية المغلقة وحساب الاتجاهات الصحيحة من خلالها.
السابع	حساب المركبات الأفقية والرأسية في المضلعات الدائرية المغلقة وطرق تصحيحها (بالبوصلة والعبور) (Compass Rule & Transit Rule).
الثامن	الحسابات الأمامية والحسابات العكسية لمواقع النقاط.



التاسع	حساب الإحداثيات (مواقع النقاط) باستخدام المركبات الأفقية والرأسية المصححة وتصحيح الإحداثيات باستخدام المركبات الأفقية والرأسية التي تحتوي على خطأ قفل (Closure error) بطريقتي البوصلة والعبور.
العاشر	تعلم الطالب كيفية انتخاب نقاط مضلع رابط مغلق (Connected Traverse) ورصد كافة الزوايا (باتجاه اليمين وزوايا الالتفاف).
الحادي عشر + الثاني عشر	تعلم كيفية تصحيح زوايا المضلع الرابط بطريقتي (Deflection angle – angle to the right)
الثالث عشر + الرابع عشر	حسابات تعلم الطالب كيفية إجراء المضلع الرابط المغلق (المركبات الأفقية والرأسية) وحساب الإحداثيات
الخامس عشر	إجراء التصحيحات بطريقتي البوصلة والعبور، وكيفية التغلب على (تصحيح) خطأ القفل، مع كيفية رسم المضلع الرابط المغلق.

المفردات العملية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	التدريب على نصب أجهزة الثيودولايث المختلفة .
الثاني	التدريب على قراءة الدوائر الأفقية والدوائر الرئيسية لأجهزة مختلفة الأنواع وكيفية تدوينها في الدفتر الحقل بالطرقت الاتجاهية.
الثالث	التدريب على قراءة الدوائر الأفقية والدوائر الرئيسية لأجهزة مختلفة الأنواع وكيفية تدوينها في الدفتر الحقل بالطرقت التكرارية .
الرابع	التدريب على قراءة وحساب وتدوين الزوايا الرأسية وحساب خطأ الاستدلال ( Index error ) . والفرق بين الأجهزة المختلفة من حيث الأجهزة السمتية (Zenith ) .
الخامس	انتخاب نقاط حول مجموعة أبنية وتدوينها في الدفتر الحقل مع رصد اتجاه الشمال لضلع رابط للمضلع المغلق مع رسم نقاط الدلالة للنقاط.
السادس	رصد الزوايا الأفقية ( داخلية ، خارجية ، انحراف ) للمضلع مع الأخذ بنظر الاعتبار الدقة المطلوبة ( accuracy ) ضمن الحدود المعمول بها لدرجة المضلع ( من الدرجة الأولى ... والدرجات الأخرى).
السابع	إجراء الحسابات وتكملة ما تبقى من الأسبوع الماضي .
الثامن	قياس المسافات لأضلاع المضلع بصورة دقيقة .
التاسع	حساب الاتجاهات وبقية حسابات التضليع وصولاً الى الدقة النسبية ( Relative )

	. ( accuracy )
العاشر	تهيئة لوحة ورسم المضلع و اجراء التصحيح اللازم.
الحادي عشر	رسم كافة التفاصيل Details لخارطة مستوية وتعتبر إنتاج حقلي لموضوع التضلع .
الثاني عشر الثالث عشر	اختيار نقاط لمضلع رابط من خلال استطلاع موقع العمل وتثبيت النقاط وتدوين نقاط الدلالة .
الرابع عشر	رصد الزوايا الخاصة بالمضلع الرابط ( زوايا الانحراف زوايا نحو اليمين) والتحقق من صحتها .
الخامس عشر	تمرين تطبيقي لمضلع بطريقة زوايا الانحراف مع تصحيح الزوايا وحساب المركبات والاحداثيات المصححة لنقاط المضلع.

المصادر :-

- 1- Rymond E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying  
Tata MC Graw – Hill publishing Company \_2- Singh , Narindr Surveying  
limited – New Delhi 1982
- 3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود علوان المساحة العملي.
- 4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان -مكتبة المجتمع.
- 5- يوسف صيام 2001، المساحة – كلية الهندسة الجامعة الاردنية.
- 6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية – كلية الهندسة جامعة البهو.

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
4	2	2			
أسم المقرر: المسح الجوي 1 (Aerial Photogrammetry 1)				المستوى الاول (First Level)	

أهدف المقرر:

سيكون الطالب قادرا على ان التعامل مع الصور الجوية والفضائية على مبادئ المسح التصويري وأنواع الصور الجوية والكاميرات والمساقط وايجاد مقاييس الصور الجوية بأنواعها والازاحات . وحساب الإحداثيات الأرضية والمناسيب وتفسير الصور الجوية والتعرف على مواصفات الصور الجوية الرقمية والتعامل معها لرسم المخططات والخرائط الموضوعية.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
المقدمة: نبذة تاريخية عن تاريخ المسح الجوي والتحسس البعيد وعلاقة التحسس بتخصص المساحة الجوية، علوم المسح الجوي واستخدامات المسح الجوي، الفرق بين الصور الجوية والخرائط وبعض المصطلحات العامة في موضوع المسح الجوي الخاصة بالصورة والمعلومات الظاهرة على الصور الجوية	الأول
الصور الجوية الرأسية، العلاقات الهندسية للصور الجوية الرأسية ، أنظمة الإحداثيات على الصور الجوية الرأسية	الثاني
أنواع المساقط، أنواع الصور، الصور الأرضية، الصور الجوية، الصور الفضائية، الفرق بين الصورة الجوية والخرائط، بعض المصطلحات العامة في الصور الجوية وخاصة المائلة، المعلومات الظاهرة على الصور الجوية.	الثالث
طرق أخرى لحساب مقياس الصور الجوية الرأسية، الإحداثيات الأرضية من الصور الجوية الرأسية وحساب المسافات الأفقية والمائلة بين النقاط. الإزاحة الناتجة عن التضاريس وحساب الارتفاعات	الرابع + الخامس
الرؤية المجسمة وأسسها، إدراك العمق باستخدام العينين معا الرؤية المجسمة	السادس

بواسطة الصور وشروطها وطرق رؤية الموديل الجسم باستخدام الصور. استخدام الستريوسكوب ذو المرايا بطريقة خط القاعدة للصورتين. الابتعاد الصادي، التضخيم الراسي.	
مقياس رسم الصور المائلة، الإحداثيات الأرضية من الصور المائلة مع أمثلة محلولة. التحليل الهندسي للصور الجوية المائلة، التوجيه الدوراني بنظام الاوميكا والفاي والكابا.	السابع
أنواع آلات التصوير الجوي " Analoge و Digital"، زاوية مجال الرؤيا وتصنيف الات التصوير الجوي بالنسبة لزاوية مجال الرؤيا واستخداماتها, اجزاء آلة التصوير الجوي. الصور الجوية المائلة, التوجيه الدوراني في نظام (الميل, الالتفاف, الانحراف), نظام المحاور المساعدة للصور المائلة, مقياس الصور المائلة, الإحداثيات الارضية من الصور المائلة, التحليل الهندسي للصور الجوية المائلة	الثامن + التاسع
الموزايك, مزاياه و عيوبه واستخداماته – انواعه .	العاشر + الحادي عشر
التوجيه النسبي , الحركات الممكنة لجهاز العرض (الحركات الأنتقالية والدورانية), توزيع النقاط المستخدمة في توجيه النموذج الجسم, ودراسة تأثير الحركات الأنتقالية والدورانية على حركة الصور المسقطة في جهاز التحشيه	الثاني عشر + الثالث عشر
الصور الجوية الملتقطة من المتحسسات الرقمية المحمولة جواً. 1. مواصفاتها مقارنتها مع الصور الملتقطة بالأفلام استخدامها طرق إنتاجها ومقارنة مع إنتاج الصور الاعتيادية تأثير الإسقاط المركزي التداخل الطولي مقارنة مع طريقة – التصوير الاعتيادية. 2. المنحني الطيفي للمعالم الموجودة على سطح الأرض.	الرابع عشر + الخامس عشر

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
فحص الرؤية المجسمة للطلبة باستخدام جهاز الستريوسكوب الجببي , التعرف على العلامات الظاهرة على الصورة الجوية وكيفية ايجاد نقطة الاساس .	الاول
ايجاد مساحة الصورة الجوية ومساحة المنطقة المتداخلة طوليا" وجانبيا" , ايجاد مقياس الرسم للصورة الجوية الرأسية للاراضي المستوية .	الثاني + الثالث
ايجاد الاحداثيات الارضية في الصورة الجوية الرأسية , ايجاد ارتفاع النقاط في الازاحة الناتجة عن التضاريس الارضية على الصورة الرأسية .	الخامس + السادس
التعرف على جهاز الستريوسكوب ذو المرايا وطرق استخدامه , استخدام جهاز الستريوسكوب ذو المرايا بطريقة خط القاعدة الجوية (خط الطيران).	السابع + الثامن
تطبيق استخراج مقياس الرسم مع حل امثلة.	العاشر

	+ التاسع
ايجاد ارتفاع النقاط باستخدام قوانين الابطعاد مع حل امثلة .	الثاني عشر + الحادي عشر
اعداد وتهيئة لوحة رسم لمقاييس مختلفة باستخدام شبكة المربعات .	الثالث عشر + الرابع عشر
تصميم خطوط الطيران ورسم مخطط طيران بمقياس رسم مناسب .	الخامس عشر

المصادر :

- 1- المسح الجوي التصويري- لبيب ناصيف,هيئة التعليم التقني ,الطبعة الثانية,1999.
- 2-Manual of photogrammetry-American society of photogrammetryBy Moffitt
- 3- Elements of photogrammetry –poulR.wolf 2<sup>nd</sup>Edition .
- 4-Erdas ImagineTourGuides ,LeicaGeosystems Geospatial Imaging,2006.

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
4	2	2			
أسم المقرر: المسح الجوي 2 (Aerial Photogrammetry 2)				المستوى الاول (First Level)	

أهداف المادة العامة والخاصة:  
هدف المادة:

ان يكون الطالب قادرا على ان التعامل مع الصور الجوية والفضائية على مبادئ المسح وكذلك تصميم خطوط الطيران وعمل الموزانيك اعداد الخرائط التفصيلية من الصور الجوية والتعامل مع البرامجيات الحديثة Erdas-Imagine فيما يخص التصحيح الاشعاعي والمكاني للبيانات والصور الرقمية واعداد الخرائط منها .

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
مقدمة عامة عن البرامج المستخدمة في المسح الجوي والتعريف بالبرنامج المستخدم وطريقة تشغيله المعالجة الاولية للصورة الفضائية باستخدام ERDAS IMAGINE.	الأول +
مقدمة عن انواع الصور الفضائية وطرق الحصول عليها وانواع الامتدادات	الثاني
طرق استدعاء الصور في برنامج ERDAS IMAGINE وانواع القطع المستخدم فيه E Image Pan-sharpening دمج الصور	الثالث
اعداد المصفوفة الرقمية Image Mosaic	الرابع +
التصحيح الهندسي Geometric Correction	الخامس
	السادس
	السابع

التحسين الراديومتري للصورة الفضائية Radiometric Correction تحسين الحواف للصورة الفضائية Spatial Enhancement	+ الثامن
التصنيف, انواعه وطرق التصنيف , وتحليل المرئية وكيفية استخراج الخارطة	التاسع + العاشر
انواع التصحيح الهندسي للمرئيات الضوئية والتطرق لكافة انواعه	الحادي عشر الى الخامس عشر

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
استخدام برنامج "Erdas-Imagine" بما يتلائم مع احتياجات الطالب للتعامل مع البيانات الرقمية ويكون ذلك من خلال توضيح العناوين التالية : معلومات Histogram معلومات عن الصورة, المعلومات الخاصة بخارطة, شاشة العرض - The viewer - Image info - Histogram	الاول
قياسا منطقة معينة على الخارطة في البرنامج Measurement tools تكملة باقي التطبيقات : Inquire box Inquire cursor Tile عرض احداثيات الصورة viewers Link viewers Flicker , Tile viewers, Link viewers, Arrange layers viewer Blend fed , Swipe , Raster attribute editor	الثاني + الثالث
دمج صورتين ذوات دقة تمييزية مكانية مختلفة لمنطقة معينة Image merging تحويل الصورة من امتداد معين الى امتداد برنامج الارداس.	الخامس + السادس
معرفة قيم الإشعاع (الانعكاسية الأرضية) تحسين الحواف التحسين الراديومتري للصورة الفضائية	السابع + الثامن

طرق استقطاع الصور - Image Subset	القطع المنتظم القطع الغير منتظم	العاشر + التاسع
تجميع المرئيات الفضائية في برنامج Erdas-Imagine (الموزائيك)		الثاني عشر + الحادي عشر
التصحيح الهندسي للصور الفضائية : تصحيح Image to Image		الثالث عشر + الرابع عشر
التصحيح الهندسي للصور الفضائية : التصحيح الهندسي لصورة مجهولة		الخامس عشر

المصادر :

- 1- المسح الجوي التصويري - لبيب ناصيف, هيئة التعليم التقني, الطبعة الثانية, 1999.
- 2- Manual of photogrammetry - American society of photogrammetry By Moffitt
- 3- Elements of photogrammetry –poul R.wolf 2<sup>nd</sup> Edition .
- 4- Erdas Imagine Tour Guides , Leica Geosystems Geospatial Imaging, 2006.



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	3	0			
أسم المقرر: الرسم الهندسي 1 (Engineering Drawing 1)			المستوى الاول (First Level)		

أهداف المادة العامة والخاصة:  
سيكون الطالب قادرا على القيام بأعمال الرسم الهندسي واستخدام احد برامج الرسم الهندسي بالحاسبة وهو برنامج AutoCAD.

المفردات	الاسبوع
التعرف على برنامج (AutoCAD) وكيفية التعامل مع واجهة البرنامج في الشكل الحديث والكلاسيكي / اظهار واخفاء الاشرطة حسب الحاجة /قوائم الادوات/ التعامل مع (Ribbon) / عمل (Ribbon) خاص حسب الاوامر الاكثر استخداما.	الاول
اعداد لوحة الرسم باستخدام الوحدات والحدود (Limits),(Units) وعمل ( Title block) / حساب الاحداثيات ( الكارتيزية, القطبية, النسبية ) / تمارين تطبيقية .	الثاني
اوامر الرسم (Line,Circle,Arc,Polyline,Rectangle,Polygon,Multiline) تمارين تطبيقية .	الثالث + الرابع
اوامر التعديل (Erase,Copy,Offset,Mirror, Array,Scale,Move,Trim,Brak,Fillet) تمارين تطبيقية .	الخامس + السادس
اوامر شريط الحالة (Status bar) وكيفية الاستفادة منها في الرسومات. التعامل مع اوامر (Zoom)	السابع

الثامن	الابعاد (Dimensions), (Dimension style). كيفية تغير الخطوط مثل المركزية والمخفية) وتغير السمك
التاسع	رسم مماس الدائرة من نقطة خارجة عن المحيط ونقطة عليه, رسم مثلث يمس دائرة . دائرة تمر برؤوس المثلث . المضلعات داخل وخارج الدائرة .
العاشر	استخدام مقياس رسم مختلفة لعدة رسومات وكيف يتعامل البرنامج مع المقياس. رسم الشكل البيضوي والحلزوني . تمارين تطبيقية .
الحادي عشر	رسم الاقواس التي تمس الدوائر من الخارج ومن الداخل ومن الداخل والخارج معا وتنزيل الابعاد عليها .
الثاني عشر	الزخارف وطرق رسمها . تمارين تطبيقية
الثالث عشر	الاسقاط العمودي لأجسام بسيطة واجسام ذات سطوح مائلة مع بروزات وتجاويف اسطوانية
الرابع عشر	نفس مفردات الاسبوع الثالث عشر .
الخامس عشر	نفس مفردات الاسبوع الثالث عشر .

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	3	0			
أسم المقرر: الرسم الهندسي 2 (Engineering Drawing 2)				المستوى الاول (First Level)	

أهداف المادة العامة والخاصة:

سيكون الطالب قادرا على استخدام احد برامج الرسم الهندسي بالحاسبة وهو برنامج AutoCAD.

الاسبوع	المفردات
الاول	الاسقاط المحوري بدرجة (30) (Isometric) تمارين تطبيقية .
الثاني	الاسقاط المحوري لأجسام تحتوي على سطوح مائلة واسطوانية .
الثالث	تمارين حول الاسبوع الاول الثاني.
الرابع	الاسقاط بدرجة (45) لأجسام تحتوي على سطوح مائلة .
الخامس	الاسقاط المائل لأجسام تحتوي على بروزات وتجاويف واسطوانات .
السادس	تمارين حول الاسبوع الرابع والخامس
السابع	رسم الاشكال البيضوية بوضع (Isometric) بنقل المراكز او بالتوليفة
الثامن	المساقط / رسم المساقط العمودية والمحورية والمائلة لأجسام وسطوح مختلفة .
التاسع	تمارين حول الاشكال البيضوية (الايزو) والمساقط

المقاطع / قطع الاجسام بمحور عمودي . وبمحور مائل . تمارين تطبيقية	العاشر
رسم خارطة ( المعلومات من العمل الحقلي لمادة المساحة )	الحادي عشر
الاجسام ثلاثية الابعاد والتحويل من ثنائي الابعاد الى ثلاثي الابعاد (Thickness,Extrude,Surfaces)	الثاني عشر
رسم الاجسام ثلاثية الابعاد المصمته Solid . ( Box,Cylinder,Spher,Con,Wedge, Torus)	الثالث عشر
رسم الاشكال الثلاثية البعد بالأوامر السابقة واجراء التجايف والدمج والتقاطع عن طريق الاوامر ( Subtract,Union, Intersect)	الرابع عشر
المساقط (مباشرة ) القطاعات ( Slice, Section)	الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
اسم المقرر: الاستشعار عن بعد 1 (Remote Sensing 1)			المستوى الاول (First Level)		

أهداف المادة العامة والخاصة:

ان يكون الطالب قادرا على معرفة اسس التحسس النائي التي تشمل مراقبة و دراسة و التعرف على الظواهر الأرضية أو القريبة من الأرض من دون الإحتكاك بها و ذلك من خلال دراسة و تحليل الأشعة أو الطاقة الكهرومغناطيسية التي تنعكس أو تنبعث من تلك الأهداف و التي تحمل خواص الهدف الذي تحت الدراسة.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	مقدمه عن الاستشعار عن بعد، نبذه تاريخيه عن التحسس البعيد، تعريف التحسس البعيد
الثاني + الثالث	العناصر الاساسيه لنظام التحسس البعيد (الاستشعار عن بعد) وتشمل مصدر الاشعاع الكهرومغناطيسي، مسار انتقال الاشعه، الهدف المرصود، جهاز الاستشعار
الرابع + الخامس	الطاقة الكهرومغناطيسيه Electromagnetic Energy، خصائص الطاقة الكهرومغناطيسيه، المجال الكهرومغناطيسيه، مصادر الطاقة الكهرومغناطيسيه، اشعاع الجسم الاسود.
السادس	اجهزة التحسس البعيد.
السابع	خصائص الصور الجويه والمرئيات الفضائيه
الثامن	مصادر المعلومات الاستشعار عن بعد ، اولا : المصادر الفوتوغرافية وتشمل ( الافلام العادية ابيض واسود ، الافلام دون الحمراء ابيض واسود ، الافلام العادية الملونة ، الافلام دون الحمراء القريبة الملونة ، الصور متعددة الاطياف )
التاسع	مصادر المعلومات في التحسس البعيد ، ثانيا : المصادر غير الفوتوغرافية وتشمل الوسائل الجويه ( اللاقط متعدد الاطياف ، اللاقط الخطي الحراري للاشعة دون الحمراء ، اجهزة استشعار المايكروويف ) ، الوسائل الفضائية ( الوسائل الفضائية المأهولة ، الوسائل الفضائية غير المأهولة )
العاشر	بعض المصطلحات المستخدمه في التحسس البعيد (الدقه التمييزيه resolution، التغطيه المكانيه، مدارات الاقمار الصناعيه، صحة الضبط accuracy)
الحادي عشر	أكمال الاسبوع السابق
الثاني عشر	الاقمار الصناعيه (اقمار ذات دقه مكانيه عاليه، اقمار ذات دقه مكانيه متوسطه، اقمار ذات دقه مكانيه منخفضه)
الثالث عشر	اكمال الاسبوع السابق
الرابع	تطبيقات متنوعه في الاستشعار عن بعد :

عشر	القبلة لتطبيق العلم الحضريية : نظم التخطيط الحضري (15 ابريل) , فصليا تعديل المدن , دراسة عن حركة المرور وتوقيتات الطيارات , تخطيط وتوزيع المظرمات والشوارع , دراسة استعمالات الاراضي , التمدد الحضري واتجاهه , دراسة المجمعات الصناعية)
الخامس عشر	2- التطبيقات الزراعية : وتشمل (دراسة انواع الزراعة والمحاصيل , دراسة النباتات الطبيعية , دراسة امراض النباتات) 3- التطبيقات العسكرية : وتشمل (الاستخبارات ومراقبة العدو , تدريب الطيارين) 4- تطبيقات اخرى : (دراسة تلوث البيئة , دراسة الكوارث الطبيعية )

المصادر :

- 1- الاداره العامه لتصميم وتطوير المناهج ، "الاستشعار عن بعد" ، المؤسسه العامه للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكة العربية السعوديه
- 2- د. جمعه محمد داود، (2015)، "اسس وتطبيقات الاستشعار عن بعد"، القايره، جمهوريه مصر العربيه
- 3- د. محمد احمد مياس (2013 )، "اسس الاستشعار عن بعد"، دار جامعه صنعاء للطباعه واليمن، اليمن
- 4- "principles of remote sensing" University of Technology Building & Construction Department Remote Sensing & GIS lecture, Iraq
- 5- د. عصمت محمد الحسن، (2007)، " معالجة الصور الرقمية في الاستشعار عن بعد" ، كلية الهندسه، جامعه الملك سعود، المملكة العربية السعوديه
- 6- Dr. Hussein Hameed Karim "Digital Image Processing", University of Technology Building & Construction, Iraq

1	0	1			
اسم المقرر: الاستشعار عن بعد 2 (Remote Sensing 2)			المستوى الاول (First Level)		

### أهداف المادة العامة والخاصة:

ان يكون الطالب قادرا على فهم تقنيات معالجة الصور الرقمية ابتداء من التعرف على الصور الرقمية و مصادر ها و إعداد بياناتها للتعامل معها و التقنيات المختلفة التي تؤدي إلى تحسين الصورة و جعلها في هيئة يسهل استنباط المعلومات منها

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	تعريف معالجة الصور الرقمية image processing، اهمية معالجة الصور الرقمية، النظام البصري البشري The Human Visual System، رؤية الكومبيوتر computer vision والمعالجة الصوريه، الرقمنه digitizing
الثاني	اكمال الاسبوع السابق
الثالث	انواع الصور، الصور ثنائية اللون Binary Image، الصور الرمادية Gray-Scale، الصور الملونه Color image، الصور متعددة الاطياف Multispectral، Image، Image
الرابع	العمليات الاحصائيه للصور
الخامس	المعالجة الاولية للبيانات الفضائية (التصحيح الهندسي Geometric correction)
السادس	المعالجة الاولية للبيانات الفضائية (التشوهات الاشعاعية Radiometric correction)
السابع	المعالجة الاولية للبيانات الفضائية (ازالة الضجيج Noise removal)
الثامن	دمج بيانات التحسس النائي، طريقة الدمج البسيط، طريقة تحويل من IHS الى RGB
التاسع	تحسين البيانات الفضائية Image Enhancement، ترشيح الصور Image Filtering
العاشر	اكمال الاسبوع السابق
الحادي عشر	كيف تبدو بعض الضواهر على الصور (التضاريس- الصخور والتربه، النباتات الطبيعیه، المحاصيل الزراعيه، المواصلات، المدن والمناطق الحضريه، المواقع الاثريه)
الثاني عشر	اكمال الاسبوع السابق
الثالث عشر	تفسير وتحليل الصور ويشمل التحليل والتفسير التقليدي : الحجم , الشكل , درجة اللون , النمط , الظل , الوقت في اليوم والسنة , الموضع , النسيج
الرابع عشر	التحليل والتفسير الالي : ويشمل 1- التصنيف المراقب Supervised classification
الخامس عشر	التحليل والتفسير الالي 2- التصنيف غير المراقب Unsupervised classification

المصادر :

- 1- الاداره العامه لتصميم وتطوير المناهج ، "الاستشعار عن بعد"، المؤسسه العامه للتعليم الفني والتدريب المهني، المملكه العربيه السعوديه
- 2- د. جمعه محمد داود، (2015)، "اسس وتطبيقات الاستشعار عن بعد"، القايره، جمهوريه مصر العربيه
- 3- د. محمد احمد مياس (2013)، "اسس الاستشعار عن بعد"، دار جامعه صنعاء للطباعه واليمن، اليمن
- 4- "principles of remote sensing" University of Technology Building & Construction Department Remote Sensing & GIS lecture, Iraq
- 5- د. عصمت محمد الحسن، (2007)، " معالجة الصور الرقمية في الاستشعار عن بعد"، كلية الهندسه، جامعه الملك سعود، المملكه العربيه السعوديه
- 6- Dr. Hussein Hameed Karim "Digital Image Processing", University of Technology Building & Construction, Iraq

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعيه	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
أسم المقرر: علم سطح الارض				المستوى الاول (First Level)	

يكون الطالب قادراً " على أن يتعرف على الظواهر الجيومورفولوجية والتي يقوم بمسحها ورسمها وكيفية التعرف عليها في الخرائط الجيولوجية ومن الصور الجوية وكذلك التعرف على أنواع الرسوبيات والمعادن والأغلفة الجوية وحركة الكتل الأرضية والوقاية منها . إضافة إلى جيولوجية مواقع السدود والخزانات

## المفردات النظرية

تفاصيل المفردات	الأسبوع
مقدمة حول موضوع علم سطح الأرض وعلاقته بالعلوم الأخرى والمساحة .	الأول
الملاح الرئيسية للقشرة الأرضية وباطن الأرض والأغلفة الجوية	الثاني
المعادن ، الخواص الطبيعية لها مع الأمثلة .	الثالث
الصخور ، تعريفها ، أنواعها ، دورتها في الطبيعة .	الرابع
الصخور النارية	الخامس
الصخور الرسوبية	السادس
الصخور المتحولة	السابع
التجوية الميكانيكية	الثامن
التجوية الكيميائية	التاسع
التربة مقطوعها والعوامل المتحكمة بها	العاشر
أنواع التربة ومثلث التربة	الحادي عشر
التعرية وأسبابها	الثاني عشر
الأنهار: الخواص الديناميكية لها وأنواعها	الثالث عشر
الظواهر الجيومورفولوجية للتعرية النهرية	الرابع عشر
الظواهر الطوبوغرافية للترسيب النهري	الخامس عشر



# 2

المستوى الدراسي الثاني

**Second Level**

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
أسم المقرر: اللغة الانكليزية 3 (English Language 3)			المستوى الثاني (Second Level)		

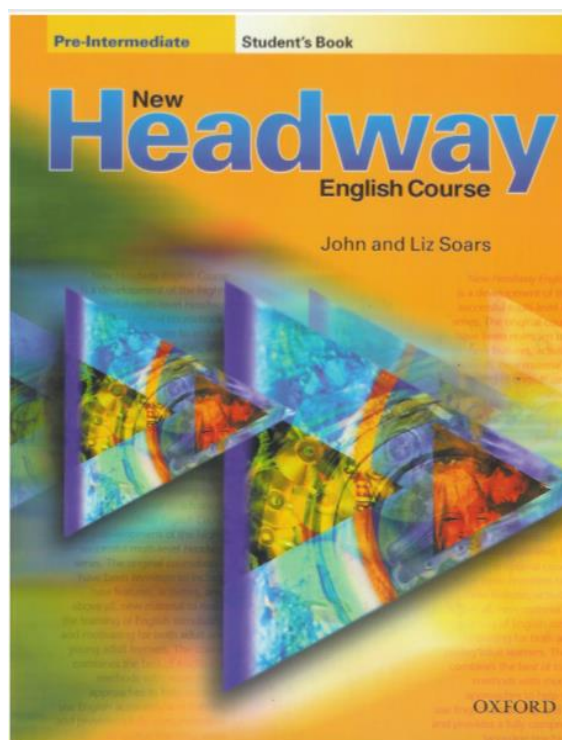
اهداف المقرر:  
ان يكون الطالب قادرا على التواصل باستخدام اللغة الانكليزية.

شرح المفردات	رقم الاسبوع
<b>Tenses</b> know you Present, past, future p6-8	الاول
<b>Questions</b> <i>Where were you born? P6 -8</i> <i>What do you do?</i> <b>Questions words</b> <i>Who ... ?, Why ... ?, How much ... ? p7</i>	الثاني
<b>Present tenses</b> <b>Present Simple</b> <i>Most people live in the south. P14</i> <b>Present Continuous</b> <i>What's he doing at the moment? P16</i>	الثالث
<i>have/have got</i> <i>We have a population o f . . . p 15</i> <i>Have you got a mobile phone? P16</i>	الرابع
<b>Past tenses</b> <b>Past Simple</b> <i>He heard a noise.</i> <i>What did you do last night? P23</i>	الخامس
<b>Past Continuous</b> <i>A car was waiting. P24</i>	السادس
<b>Quantity much and many</b> p30 <i>How much butter? How many eggs? P30</i> <b>some and any</b> <i>some apples, any grapes p31</i>	السابع
<i>a few, a little, a lot of p31</i> <b>Articles</b> <i>a shopkeeper, an old shop, the River Thames</i> <i>He sells bread. P33</i>	الثامن
<i>want/hope to do, enjoy/like doing</i> p38 <i>looking forward to doing, 'd like to do p38</i>	التاسع

<b>Future intentions</b> <i>going to and will</i> <i>She's going to travel the world.</i> <i>I'll pick it up for you. P40</i>	العاشر
<b>What's it like?</b> <i>What's it like? What's Paris like? P46</i>	الحادي عشر
<b>Comparative and superlative adjectives</b> <i>big, bigger, biggest</i> <i>good, better, best p48</i>	الثاني عشر
<b>Present Perfect and Past Simple</b> <i>She has written 20 novels.</i> <i>He wrote 47 novels. P54</i>	الثالث عشر
<i>for and since</i> <i>for three years</i> <i>since 1985 p56</i>	الرابع عشر
<b>Tense revision</b> <i>Where do you live?</i> <i>How long have you lived there?</i> <i>Why did you move? P56</i>	الخامس عشر

المصادر:

**New Headway English Course**  
**John and Liz Soars**



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
أسم المقرر: اللغة الانكليزية 4 (English Language 4)			المستوى الثاني (Second Level)		

اهداف المقرر:

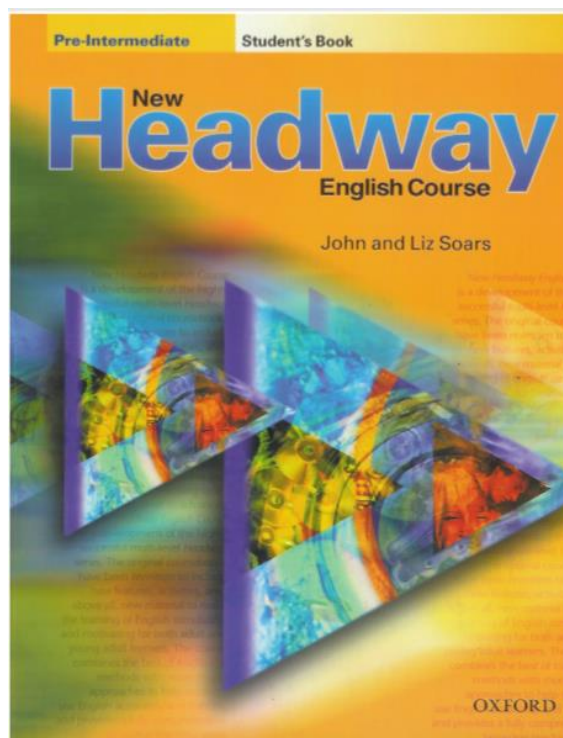
ان يكون الطالب قادرا على التواصل باستخدام اللغة الانكليزية.

شرح المفردات	رقم الاسبوع
<p>have (got) to p62 You have to pay bills. I've got to go. p62 should You should talk to your boss. You shouldn't drink coffee at night. p64 must You must go to the dentist. p64</p>	الاول
<p>Time and conditional clauses as soon as, when, while, until When we're in Australia, we'll. What if . . . ? If I pass my exams, I'll... p71</p>	الثاني + الثالث
<p>Verb patterns 2 manage to do, used to do, go walking p78 Infinitives Purpose I went to the shops to buy some shoes. p80 what, etc. + infinitive I don't know what to say. p80 something, etc. + infinitive I need something to eat. p80</p>	الرابع + الخامس
<p>Passives Coca-Cola is enjoyed all over the world. It was Invented In 1886. p86-9</p>	السادس + السابع
<p>Second conditional If I were a princess, I'd live In a castle. p94</p>	الثامن
<p>might I might go to America. p96-97</p>	التاسع

<b>Present Perfect Continuous</b> <b>I've been living on the streets for a year.</b> <b>How long have you been selling The Big Issue?</b> <b>P102</b>	العاشر
<b>Present Perfect Simple versus Continuous</b> <b>He's been running.</b> <b>He's run five miles, p104</b>	الحادي عشر
<b>Past Perfect</b> <b>They had met only one week earlier, p110</b> <b>Reported statements</b> <b>She told me that she loved John.</b> <b>She said that she'd met him six months ago.</b> <b>P113</b>	الثاني عشر + الثالث عشر
<b>Saying goodbye</b> <b>Have a safe journey!</b> <b>Thank you for a lovely evening, p117</b>	الرابع عشر + الخامس عشر

المصادر:

**New Headway English Course**  
**John and Liz Soars**



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
8	6	2			
أسم المقرر: المساحة 3 (Surveying 3)			المستوى الثاني (Second Level)		

أهداف المادة العام والخاص:

أن يكون الطالب قادراً " على إجراء كافة القياسات والحسابات في أعمال التضييع والتثليث والقياسات التاكيومترية والعمل على تنفيذ أعمال المساحة من رفع وتسقيط احداثيات النقاط من خلال اجهزة المحطة الشاملة وكذلك تنفيذ بعض الاعمال التي يمكن ان يوفرها جهاز المحطة الشاملة .

تفاصيل المفردات النظرية	الأسبوع
قياس المسافات الأفقيه والعموديه بالطريقه التاكيومترية	الاول
المساحة التاكيومترية	الثاني
أنواع شبكات الضبط الأرضي (التثليث)	الثالث
شبكات التثليث وحساباتها	الرابع
شبكات التثليث وحساباتها	الخامس
المضلع الدائري المغلق وحساباته	السادس
المضلع الرباط المغلق وحساباته	السابع
التعامل مع الاجهزة (التعريف بالجهاز و إعدادات الجهاز العامة و مفهوم المشروع )	الثامن
الرفع المساحي	التاسع
التسقيط المساحي	العاشر
المحطة الحره وأيجاد ارتفاع بعيد بواسطة جهاز المحطة الشاملة	الحادي عشر
نقل البيانات من جهاز المحطة الشاملة الى الحاسوب وبالعكس.	الثاني عشر
حساب المساحات والحجوم (Area & Volume) ثنائي وثلاثي البعد .	الثالث عشر
حساب المسافات المائلة والعمودية بين نقطتين (Tie Distance) وبطريقتين : Polygon -1 Radial-2	الرابع عشر
سفرة علمية الى أحد المشاريع التي قيد الانشاء	الخامس عشر

تفاصيل المفردات العملية	الأسبوع
قياس المسافة العمودية والافقيه بطريقة الستيديا والظلال	الاول
قياس المسافة العمودية والافقيه باستخدام التاكيوميتير المختزل	الثاني
أعمال التثليث وحساباته	الثالث
أعمال التثليث وحساباته	الرابع
أعمال التثليث وحساباته	الخامس
رصد زوايا المضلع الدائري المغلق حقليا	السادس
رصد زوايا المضلع الرباط المغلق حقليا وحساباته	السابع
التعرف على الجهاز وأعداداته	الثامن
تنفيذ الرفع المساحي بواسطة جهاز المحطة الشاملة	التاسع
تنفيذ التوقيع المساحي بطريقة الاحداثيات وبطريق الطول والاتجاه	العاشر
تنفيذ المحطة الحره وأيجاد ارتفاع بعيد بواسطة جهاز المحطة الشاملة	الحادي عشر
نقل البيانات من جهاز المحطة الشاملة الى الحاسوب وبالعكس بأمثلة عملية .	الثاني عشر
حساب المساحات والحجوم (Area & Volume) ثنائي وثلاثي البعد .	الثالث عشر
تطبيق حساب المسافات المائلة والعمودية بين نقطتين (Tie Distance) وبطريقتين Polygon Radial-2	الرابع عشر
سفرة علمية الى أحد المشاريع الهندسية	الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
8	6	2			
أسم المقرر: المساحة 4 (Surveying 4)			المستوى الثاني (Second Level)		

اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على تنفيذ اعمال المساحة المتقدمة باستخدام جهاز المحطة الشاملة Total Station.

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	إيجاد إحداثيات مجموعة نقاط (Reference Element) وبطريقتين : 1- إذا كان المرجع (خط) Reference Line تسقيط نقطة واحدة . -تسقيط مجموعة نقاط بشكل شبكة (Grid) .
الثاني	2- إذا كان المرجع (قوس) Reference Arc تسقيط نقطة تبعد عن منحنى . -تسقيط أقواس بمسافات متساوية .
الثالث	إذا كان المرجع (قوس) Reference Arc تسقيط قوس بمعلومية وتر . تسقيط قوس بمعلومية الزاوية المركزية .
الرابع	التسقيط والرفع المساحي من خلال خط الإنشاء (Construction) وبطريقتين : Layout . As Built-2 .
الخامس	التعريف بوظائف CoGo , التطرق الى تفاصيلها الاربعة (عرض عام) . ثم عرضها تفصيليا في الاسبوع التاليه , وكما يلي :
السادس	Invers & Travers : Invers نقطتان معلومتان والمجهول الزاوية والمسافة بينهما . : Travers معلومة النقطة الاولى والمسافة والاتجاه , والمجهول إحداثيات النقطة الثانية .
السابع	Intersection , وفيها أربعة وظائف : Brg-Brg : نقطتين معلومتين الاحداثيات واتجاههما الامامي معلوم الى النقطة الثالثة (المجهول احداثيات النقطة الثالثة) . Brg-Dist : نقطتين إحداها معلومة الاحداثيات والاتجاه والثانية (معلومة الموقع والمسافة الى النقطة الاولى ومجهولة الاحداثيات) .
الثامن	Dist-Dist : المسافات معلومة . Ln-Ln : الاحداثيات معلومة .
التاسع	offset , وفيه ثلاثة وظائف : Dist. Off. : المعلوم ثلاثة إحداثيات والمطلوب الاطوال المتعامدة .



Set Pt : معلوم إحداثيات نقطتين على إستقامة واحدة , والمطلوب إحداثيات النقطة العمودية. Plane : معلومة ثلاثة إحداثيات , والمطلوب إيجاد النقطة الناتجة من تقاطع ثلاثة أعمدة على أوتارها .	
Extension : إيجاد نقطة تقع على إمتداد خط مستقيم معلوم .	العاشر
تسقيط الطرق Road 2D , وبثلاثة أصناف : Line : طريق مستقيم . Curve : طريق منحنى (قوس) .	الحادي عشر
Spiral : طريق حلزوني (منحنيات مركبة)	الثاني عشر
الطرق بطريقة ثلاثية الابعاد	الثالث عشر
التعرف على جهاز المنظومه التفاضليه Precise Geodetic GPS GR5 مع ملحقاته	الرابع عشر
الرفع المساحي بأستخدام جهاز المنظومه التفاضليه .	الخامس عشر

تفاصيل المفردات العملية	الأسبوع
تسقيط إحداثيات مجموعة نقاط (Reference Element) وبطريقتين : 1- إذا كان المرجع (خط) Reference Line تسقيط نقطة واحدة . تسقيط مجموعة نقاط بشكل شبكة (Grid) .	الاول
تسقيط المرجع (قوس) Reference Arc تسقيط نقطة تبعد عن منحنى . تسقيط أقواس بمسافات متساوية	الثاني
تسقيط المرجع (قوس) Reference Arc تسقيط قوس بمعلومية وتر . تسقيط قوس بمعلومية الزاوية المركزية .	الثالث
التسقيط والرفع المساحي من خلال خط الانشاء (Construction) وبطريقتين : Layout As Built-2	الرابع
تنفيذ المضلعات	الخامس
تنفيذ المضلعات	السادس
تنفيذ تقاطعات الخطوط المستقيمة	السابع
تنفيذ تقاطعات الخطوط المستقيمة	الثامن
تنفيذ أراحات النقاط	التاسع
تنفيذ أراحات النقاط	العاشر

تنفيذ أمتداد الخطوط المستقيمة	الحادي عشر
كيفية العمل مع الطرق توقيع شارع مستقيم وتوقيع منحنيات أفقية ثنائي البعد	الثاني عشر
توقيع الطرق الحلزونية (منحنيات مركبة)	الثالث عشر
تنفيذ تجربة أعمال الطرق بطريقة ثلاثية الأبعاد	الرابع عشر
التعرف على أجزاء وأعدادات جهاز المنظومة التفاضلية مع ملحقاته	الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	2	1			
أسم المقرر: المسح التصويري الرقمي (Digital Photogrammetry 1) 1				المستوى الثاني (Second Level)	

أهداف المادة العامة والخاصة:  
ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع البيانات الفضائية والصور الجوية الرقمية وعمل الموزائيك من خلال البرمجيات, وكذلك توجيه الصور الجوية الرقمية لتكوين الموديل المجسم والاظهار المجسم لسطح الأرض .

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	انعكاسية ظواهر سطح الارض وانماط الاستجابة الطبيعية لها ,منحنيات الانعكاسية الطيفية لظواهر سطح الارض .
الثاني	المتحسسات الجوية والفضائية, الاقمار الصناعية (الامريكية والفرنسية والاوربية وغيرها).
الثالث	تفسير الصور والبيانات الفضائية, ميزات الشكل, الحجم, النمط, الظلال, الدكائة, التركيبة, الموقع, العوامل الاساسية في تفسير الصور الجوية لاجل تحليل سطح الارض.
الرابع	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية ( images ) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectefication"
الخامس	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .
السادس	الصور الرقمية وانواع دقة التمييز "Resolution" الخاص بالصورة ,واحداثيات الوحدة الصورية "Pixel coordinate system" واحداثيات الصورة الرقمية " Image coordinate system" ونظام الاحداثيات الارضي " Ground coordinate system", استقطاع جزء من الصور الرقمية وباشكال مختلفة باستخدام برنامج Erdas .
السابع + الثامن	التعرف على ايقونة " stereo analyst" ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".
التاسع	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخرن الموديل المجسم . "Creating a nonoriented digital stereo model and saving to an image file" ضمن تنفيذ الخطوات, اختيار الصورة الرقمية اليسرى مع ضبط دمج القنوات Band "combination"

والتباين وشدة السطوع لها , اختيار الصورة الرقمية اليمنى وضبطها , توجيه وتدوير الصور الرقمية لتكون موازية لخط الطيران , إزالة الابتعاد الصادي وضبط الابتعاد السيني , وضع النقطة العائمة على سطح الأهداف , خزن الموديل المجسم الأولي .	
تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجهه وخرنه "Greating an oriented digital stereo model (DSM)and saving to an image file" ضمن تنفيذ الخطوات , اضافة الصور الرقمية للموديل المجسم وتكوين "Blok file" ادخال معلومات المسقط "Projection" ادخال ارتفاع الطيران والبعد البؤري ومعلومات الكاميرا الرقمية للتوجيه الداخلي والخارجي للصورة اليسرى واليمنى على التوالي ثم خزنه .	العاشر + الحادي عشر
التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"	الثاني عشر + الثالث عشر
الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي "measuring 3D information" من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن رسم النقاط "point" وتحديد احداثياتها "Z , Y ,X" ورسم الخطوط "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزوايا وفرق الارتفاع والمنسوب لنقطة البداية والنهاية للخط , معدل المنسوب الكلي وكذلك تحديد ورسم المضلع "polygon" وحساب مساحة المضلع واطوال اضلاعه وتحديد الزوايا بين كل ثلاثة نقاط ومن ثم خزن المعلومات .	الرابع عشر + الخامس عشر

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
الصور الرقمية وانواع دقة التمييز "Resolution" الخاص بالصورة , واحداثيات الوحدة الصورية "Pixel coordinate system" واحداثيات الصورة الرقمية "Image coordinate system" ونظام الاحداثيات الارضي "Ground coordinate system", استقطاع جزء من الصور الرقمية وبأشكال مختلفة باستخدام برنامج Erdas .	الاول + الثاني
المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية ( images ) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectification"	الثالث + الرابع
تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .	الخامس + السادس
التعرف على ايقونة "stereo analyst" ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".	السابع + الثامن

<p>تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية  وخرن الموديل المجسم .  <b>"Creating a no oriented digital stereo model and saving to  an image file"</b>  ضمن تنفيذ الخطوات ,اختيار الصورة الرقمية اليسرى مع ضبط دمج القنوات  <b>"Band combination"</b>  والتباين وشدة السطوع لها ,اختيار الصورة الرقمية اليمنى وضبطها ,توجيه  وتدوير الصور الرقمية لتكون موازية لخط الطيران ,إزالة الابتعاد الصادي وضبط  الابتعاد السيني ,وضع النقطة العائمة على سطح الأهداف ,خرن الموديل المجسم  الأولي .</p>	<p>التاسع</p>
<p>تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجه وخرنه  <b>"Greating an oriented digital stereo model (DSM)and saving to an image file"</b>  ضمن تنفيذ الخطوات , اضافة الصور الرقمية للموديل المجسم وتكوين " Blok  file " ادخال معلومات المسقط  <b>"Projection"</b> ادخال ارتفاع الطيران والبعد البؤري ومعلومات الكاميرا الرقمية  للتوجيه الداخلي والخارجي للصورة اليسرى واليمنى على التوالي ثم خزنه .</p>	<p>العاشر  +  الحادي عشر</p>
<p>التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي  <b>"Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"</b></p>	<p>الثاني عشر  +  الثالث عشر</p>
<p>الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي "  <b>"measuring 3D information"</b>  من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن  رسم النقاط "point" وتحديد احداثياتها " Z , Y ,X " ورسم الخطوط  "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزوايا و فرق الارتفاع والمنسوب  لنقطة البداية والنهاية للخط ,معدل المنسوب الكلي وكذلك تحديد ورسم المضلع  "polygon" وحساب مساحة المضلع واطوال اضلاعه وتحديد الزوايا بين كل  ثلاثة نقاط ومن ثم خزن المعلومات .</p>	<p>الرابع عشر  +  الخامس عشر</p>

#### المصادر :

1. "Stereo Analyst",User'sguid ,Leica Geospatial Imaging,USA,2008
2. "Leica photogrammetry suite project manager",Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008
3. "LiecaPhotogrammetry Suite, Automatic Terran Extraction", Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008
4. " Manual of photogrammetry" ,Us Army Crops of Engineers.
5. "Digital photogrammetry A Parctical Course", Wilfried Linder, Springer ,2009
6. "Baisc of Geomatics ", Mario A. Gomarasca, Springer ,2009
7. " Manual of Remote Sensing " , US Army Crops of Engineers , EM 1110-2-2907,2003

8. "Introduction to the Physics and Techniques of remote Sensing", Charles Elachi, Jakob Van Zyl, John Wiley & Sons, 2006
9. "نظم المعلومات الجغرافية "GIS" اساس وتطبيقات " ,الدكتور علي عبد عباس العزاوي ,  
جامعة الموصل 2009
10. "Geoinformation Remote Sensing, Photogrammetry and Geographic Information System", Gottfried Konecny, Taylor & Francis Group, London, 2003.
11. ERDAS IMAGINGE Tour Guide , Leica Geosystems Geospatial Imaging ,USA ,2006
12. المسح الجوي ,ليبب ناصيف , لويز خليل , خالد هلال سرحان , هيئة التعليم التقني , الطبعة الثانية 1999

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	2	1			
اسم المقرر: المسح التصويري الرقمي (Digital Photogrammetry 2) 2				المستوى الثاني (Second Level)	

#### أهداف المادة العامة والخاصة:

ان يكون الطالب قادرا على استخلاص المعلومات والقياسات لمظاهر سطح الأرض من خلال الرؤية المجسمة, وان يستخدم البرمجيات الحديثة لأجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم للصور الرقمية ثلاثي الأبعاد واستخلاص ال ( DSM ) للموديل المجسم وتطبيقاته في مجال البرمجيات الأخرى. وان يتعرف على: المفاهيم الأساسية للتحسس النائي وأنواع الأقمار الصناعية والتعامل مع البيانات الفضائية ومواصفاتها ومعالجتها وتفسيرها.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
<p>التعرف على شريط الادوات المعالم للبرنامج "Stereo analyst feature toolbar" رسم واعداد الخرائط من النموذج المجسم الرقمي وتحرير بيانات ال GIS "Collecting and editing 3D GIS data" من خلال تكوين مشروع جديد , والتعرف على المجاميع والاصناف المتعلقة بالمعالم وخصائصها , رسم الابنية , الطرق , الانهار , الغابات ..... الخ من المعالم الصورية من خلال الرؤية المجسمة .</p>	<p>الأول + الثاني</p>
<p>تكوين مشروع من الصور الجوية الرقمية واجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم ثلاثي الابعاد للصور Creating a new project and performingn aerial triangulation and orthorectify the images (by usin LPS) ويكون تنفيذه من خلال الخطوات الأساسية التالية : -creat anew project -Add imagery to the block file -Define the camera model -measure Gcps and check points -use the automatic tie point collection function -Triangulate the images -Orthorectify the images -view the ortho images -save the block file</p>	<p>الثالث + الرابع</p>
<p>الاستخلاص التلقائي للنموذج الرقمي لسطح الارض "Automatic terrain extraction"</p>	<p>الخامس الى الثامن</p>

<p>يمكن تنفيذ الموضوع اعلاه من خلال الخطوات الاساسية التاليه :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Open an exisiting block file</li> <li>Check the automatically extracted tie Points in the point measurement tool</li> <li>Set DTM extraction options</li> <li>Edit the general tab contents</li> <li>View and manipulate images in the image pair tab</li> <li>Edit the area selection tab contents</li> <li>Edit the accuracy tab contents</li> <li>-Extract and view the DTM</li> <li>-View the out put contour map</li> <li>View the output DTM point status image</li> <li>Save the block file</li> <li>Check the DTM extraction report</li> </ul>	
<p>تطبيقات استخدام (DTM) في مجال نظم المعلومات الجغرافي (GIS) وتكوين النموذج الثلاثي الابعاد ورسم الخطوط الكنتورية والمقاطع الطولية من خلالها لتطبيق (Arc scene). وكذلك في مجال تطبيقات البرامجيات الاخرى مثل (surfer) و (Global mapper)</p>	<p>التاسع الى الخامس عشر</p>

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
<p>تكوين مشروع من الصور الجوية الرقمية واجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم ثلاثي الابعاد للصور</p> <p>Creating a new project and performingn aerial triangulation and orthorectify the images (by usin LPS) ويكون تنفيذه من خلال الخطوات الاساسية التالية :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-creat anew project</li> <li>-Add imagery to the block file</li> <li>-Define the camera model</li> <li>-measure Gcps and check points</li> <li>-use the automatic tie point collection function</li> <li>-Triangulate the images</li> <li>-Orthorectify the images</li> <li>-view the ortho images</li> <li>-save the block file</li> </ul>	<p>الأول الى الثالث</p>
<p>الاستخلاص التلقائي للنموذج الرقمي لسطح الارض "Automatic terrain extraction"</p> <p>يمكن تنفيذ الموضوع اعلاه من خلال الخطوات الاساسية التاليه :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Open an exisiting block file</li> <li>- Check the automatically extracted tie Points in the point measurement tool</li> </ul>	<p>الرابع الى السابع</p>



<p style="text-align: center;"> <b>-Set DTM extraction options</b>  <b>-Edit the general tab contents</b>  <b>-View and manipulate images in the image pair tab</b>  <b>-Edit the area selection tab contents</b>  <b>-Edit the accuracy tab contents</b>  <b>-Extract and view the DTM</b>  <b>-View the out put contour map</b>  <b>-View the output DTM point status image</b>  <b>-Save the block file</b>  <b>-Check the DTM extraction report</b> </p>	
<p style="text-align: center;"> <b>تطبيقات استخدام (DTM) في مجال نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وتكوين النموذج الثلاثي الابعاد ورسم الخطوط الكنتورية والمقاطع الطولية من خلال تطبيق (Arc scene). وكذلك في مجال تطبيقات البرمجيات الاخرى مثل (surfer) و(Global mapper)</b> </p>	<p>الثامن الى الخامس عشر</p>

المصادر :

1. "Stereo Analyst",User'sguid ,Leica Geospatial Imaging,USA,2008
2. "Leica photogrammetry suite project manager",Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008
3. "LiecaPhotogrametry Suite, Automatic Terran Extraction", Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008
4. " Manual of photogrammetry" ,Us Army Crops of Engineers.
5. "Digital photogrammetry A Parctical Course", Wilfried Linder, Springer ,2009
6. "Baisc of Geomatics ", Mario A. Gomasasca, Springer ,2009
7. " Manual of Remote Sensing " , US Army Crops of Engineers , EM 1110-2-2907,2003
8. "Introuduction to the Physics and Technigues of remote Sensing ",Charles Elachi, Jakob Van Zyl ,John Wily & Sons ,2006
9. "نظم المعلومات الجغرافية "GIS" اسس وتطبيقات " ,الدكتورعلي عبد عباس العزاوي , جامعة الموصل 2009
- 10."Geoinformation Remote Sensing, Photogrammetry and Geographic Information System", Gottfried Konecny, Taylor & Francis Croup, London, 2003.
- 11.ERDAS IMAGINGE Tour Guide , Leica Geosystems Geospatial Imaging ,USA ,2006
- 12.المسح الجوي ,لبيب ناصيف , لويز خليل , خالد هلال سرحان , هيئة التعليم التقني , الطبعة الثانية 1999

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
5	3	2			
أسم المقرر: المسح الهندسي (Engineering Surveying)			المستوى الثاني (Second Level)		

### هدف المادة العام :-

تعليم وتدريب الطلبة كيفية حساب وقياس المساحات وإيجاد حجوم الكميات الترابية وأجراء الحسابات للمنحنيات الأفقية والرأسية وتسقيطها على الأرض وتسقيط المنشآت وأجراء الحسابات اللازمة لإيجاد الأطوال والاتجاهات المفقودة لحدود قطع الأراضي وإحداثيات أركانها وحساب مساحتها باستخدام الاجهزة المتطورة كجهاز المحطة الكاملة وجهاز التموضع العالمي.

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية
الاول	مقدمة عن المسح الهندسي ومقياس الرسم المستخدم لكل حالة مع توضيح الطرق المختلفة لحساب المساحات في الحقل وتشمل: مساحات الأشكال المنتظمة، والتقسيم الى اشكال هندسية منتظمة مثل المثلثات والمربعات والمستطيل وشبه المنحرف والدوائر واجزائها.
الثاني	اقامة الأعمدة على فترات متساوية (بطريقة شبه منحرف trapezoidal وطريقة Simpson's) و اقامة الأعمدة على فترات غير متساوية على خط المسح لقطعة ارض وحساب مساحتها بكافة الطرق المبينه
الثالث	استخدام طريقة الإحداثيات في حساب المساحات ، طريقة مضاعف خط طول الهواجر (D.M.D) .
الرابع	الطرق المختلفة لحساب المساحات من الخارطة وتشمل : التقسيم الى اشكال هندسية منتظمة مثل مثلثات او المربعات أو استخدام أوراق الخطوط البيانية ، استعمال الشرائح ، استعمال البلانوميتر الإلكتروني لحساب المساحات (عندما تكون نقطة التثبيت داخل أو خارج الشكل) . الطرق الحسابية والترسيمية لحساب مساحات المقاطع العرضية المختلفة الأشكال وذات الانحدارات المختلفة لسطح الأرض .
الخامس	حساب حجوم الكميات الترابية باستعمال قانون متوسط القاعدتين وطريقة الأسفين الناقص ( أوالموشوراني ) والطريقة التقريبية من المقطع الطولي وحساب حجم المقلع والخزان للسدود بواسطة الخطوط الكنتورية وأجراء حسابات ورسم منحنى نقل الأتربة . واستخدام الخارطة لأجراء الحسابات اللازمة للمساحات وللحجوم بطرق مختلفة .
السادس	التعرف على مسح الطرق : ويشمل طرق المسح الأرضي والمسح الجوي المتبعة لتعيين مسار الخط المركزي للطريق . انواع المنحنيات الرأسية المستخدمة في الطرق: الرموز والمصطلحات والقوانين الخاصة بها ولحساب المناسب عليها ( الطريقة الهندسية) ، والمنحنيات الرأسية غير المتماثلة (عناصرها وحساباتها ) ، حساب الكميات الترابية لمقطع طريق يحتوي على منحنيات رأسية محدبة ومقعرة وانحدار ثابت . سفرة علمية لبعض دوائر الدولة .
السابع	التعرف على أنواع المنحنيات الرأسية : ( المنحني المحذب و المنحني المقعر ) والمعادلة الخاصة بالقطع المكافئ لحساب المنسوب ( الطريقة التحليلية ) وكيفية تسقيطها على الأرض - المواصفات الخاصة به من حيث علاقة طوله بمسافة الرؤية والسرعة والفرق الجبري بين الانحدارين ونصف القطر المكافئ له .

	فلم تعليمي يبين انواع المنحنيات كواقع حال .
السابع	التعرف على أنواع المنحنيات الرأسية : ( المنحني المحذب و المنحني المقعر ) والمعادلة الخاصة بالقطع المكافئ لحساب المنسوب ( الطريقة التحليلية ) وكيفية تسقيطها على الأرض - المواصفات الخاصة به من حيث علاقة طوله بمسافة الرؤية والسرعة والفرق الجبري بين الانحدارين ونصف القطر المكافئ له. فلم تعليمي يبين انواع المنحنيات كواقع حال .
الثامن	المنحنيات الأفقية : المنحني الأفقي الدائري البسيط ، الرموز والمصطلحات والقوانين الخاصة به ومواصفاته من حيث علاقة نصف قطره بالسرعة المركبات ومعامل الاحتكاك للاطارات والميل الإضافي أو ( الرفع الجانبي )
الأسبوع التاسع	المنحنيات الأفقية الدائرية المركبة والمعكوسة وأنواعها وحساب عناصرها واستخدامها في طرق المرور السريع وفي التقاطعات ، حساب إحدائيات المحطات الرئيسية والنقاط على المنحنيات .
الأسبوع العاشر	الطرق المختلفة لتسقيط المنحني الدائري البسيط وتشمل : طريقة الزوايا المماسية ( أو الانحراف ) باستخدام ثيودولاييت وشريط أو باستخدام جهازي ثيودولاييت فقط واستخدام الأجهزة الإلكترونية في تسقيط هذا المنحني أو بواسطة إحدائيات نقاط السيطرة ونقاط المنحني ( طريقة تقنيات المواقع الحديثة ) .
الحادي عشر	طريقة استخدام الأعمدة في تسقيط المنحنيات ( الأعمدة على المماس والأعمدة على الوتر الكبير ) وطريقة التسقيط من نقطة التقاطع - العقبان التي تعترض التسقيط وكيفية تجاوزها ( على القوس أو في المحطات الرئيسية او عند الإنشاء ) . محاضرة عملية داخل المعهد لتسقيط المنحني .
الثاني عشر	المنحنيات الانتقالية أو الحلزونية : أنواعها واستخدامها وحساباتها ( الكلوثويد والقطع المكافئ التكميبي والحلزون التكميبي ) وطرق تسقيطها باستخدام الزوايا المماسية والأوتار أو الإحدائيات ، حساب إحدائيات المحطات الرئيسية والنقاط على المنحنيات .
الثالث عشر	مشروع صغير في الطرق : إجراء الحسابات اللازمة للمنحنيات الرأسية والأفقية . تعيين المحطات والمناسيب ، كيفية رسم المخططات الأفقية والمقطع الطولي للمشروع فعلي وبيان كافة العناصر والمحطات عليها .
الرابع عشر	حساب مساحات المقاطع العرضية للمشروع وحجوم الكميات الترابية ورسم منحنى نقل الأتربة وبيان عرض الحفر والردم على جانبي الخط المركزي للمشروع فعلي . محاضرة باستخدام برنامج الاند لحساب الكميات الترابية ومقارنتها مع الحسابات اليدوية .
الخامس عشر	المسح الإنشائي :- أعمال المسح الخاصة بإنشاء الدور والبنائيات الكبيرة وتثبيت مناسيبها واستقامة الخطوط والقنوات والمجاري والأنابيب والنقل الكهربائي والخنادق الطويلة وتثبيت مناسيبها .

الأسبوع	تفاصيل المفردات العملية
الاول	حل تمارين تطبيقية لحساب المساحات في الحقل باستعمال الأشكال المنتظمة المختلفة وتقسيم قطعة الارض الى مثلثات او اشكال منتظمة باستعمال قوانين مختلفة .
الثاني	حل تمارين تطبيقية لحساب المساحات حقليا" باستخدام قوانين شبه المنحرف وسميسن عند استعمال أعمدة على فترات متساوية ، ثم استخدام قانون المساحة للأعمدة المقامة على فترات غير متساوية .
الثالث	حل تمارين تطبيقية لحساب مساحة مضلع مغلق باستخدام طريقة الإحداثيات وطريقة مضاعف خط الطول (D.M.D.) ، تطبيقاتها لفترات متساوية وغير متساوية .
الرابع	اعتماد خارطة معينة أو قطعة غير منتظمة الشكل وحساب مساحتها باستخدام البلانوميتر (عندما تكون نقطة التثبيت داخل أو خارج الشكل) ، حساب مساحتها باستخدام التقسيم الى مثلثات واستعمال المربعات أو الخطوط البيانية والشرائح - رسم عدد من المقاطع العرضية المستوية والمختلفة المناسب وحساب مساحتها بطريقة الإحداثيات والقوانين الأخرى .
الخامس	حساب حجوم الكميات الترابية للحفر والردم للمقاطع العرضية أعلاه بطريقتي متوسط القاعدتين والإسفين الناقص ( أو الموشوراني ) ثم رسم منحنى نقل الأتربة. حساب حجوم الكميات الترابية بالطريقة التقريبية لمقطع طولي منتخب ، حساب حجم معين باعتماد مناسيب نقاط متفرقة . حساب حجم خزان ماء بواسطة خارطة كنتورية ، حساب حجوم التسويات الترابية لخطوط كنتورية متعددة باستخدام طريقتي متوسط القاعدتين والموشوراني.
السادس	حل تمارين لمنحنى رأسي بسيط وحساب مناسيب محطاته بالطريقة الهندسية ( باستخدام الجداول ) ، لمنحنين محدب ومقعر .
السابع	حل تمارين لمنحنيات رأسية محدبة ومقعرة باستخدام معادلة القطع المكافئ وحساب الكميات الترابية لجزء من طريق يحوي منحنيات رأسية بعد حساب المناسيب ثم حساب مساحات المقاطع العرضية المستوية وبعدها الحجوم الخروج الى موقع محدد والعمل حقليا.
الثامن	حل تمارين لإيجاد نصف قطر المنحني الأفقي الدائري البسيط عند معرفة السرعة والميل الإضافي ومعامل الاحتكاك وإيجاد عناصر ومحطات المنحني من نصف قطره وزاويته المركزية الخروج الى موقع محدد والعمل حقليا.
التاسع	حل تمارين متعددة لمنحنيات دائرية مركبة ومعكوسة وحساب محطاتها ورسم بعض التقاطعات التي تستخدم هذه المنحنيات ، حساب احداثيات المحطات الرئيسية ونقاط معينه على المنحني .
العاشر	أجراء الحسابات اللازمة لتسقيط المنحني الدائري البسيط حقليا باستخدام طريقة الزوايا المماسية ( أو الانحراف أو رانكن أو ثيودولايت وشريط ) أو باستخدام جهازي ثيودولايت ( لغرض التحقيق ) والقيام بعمل حقلي لتسقيط المنحني حسب مجموعات محددة للطلبة واستخدام أجهزة إلكترونية للتحقق من العملية
الحادي عشر	حل تمارين تسقيط منحني دائري بسيط عن طريق إقامة الأعمدة على المماس أو الأعمدة على الوتر أو التسقيط من نقطة التقاطع والقيام بعمل حقلي لتسقيط المنحني بهذه الطرق - القيام بأعمال حقلية لتجاوز العقبات أثناء تسقيط المنحني بالطرق المختلفة .

حل تمارين حول المنحنيات الانتقالية وأجراء الحسابات اللازمة لمعرفة عناصرها ومحطاتها وعمل جداول لغرض تسقيطها بطريقتي الزوايا المماسية ( أو الانحراف) والإحداثيات والقيام بعمل حقلي لأجراء التسقيط لهذه المنحنيات ، وبالأجهزة الإلكترونية الحديثة مثل المحطة الكاملة والتقليدية المتوفرة .	الثاني عشر
مشروع في الطرق : إعطاء المعلومات اللازمة لأجراء الحسابات للمنحنيات الرأسية والأفقية ( منحنيين لكل نوع على الأقل ) . عمل جدول لأغراض التسقيط .	الثالث عشر
حساب مساحات المقاطع العرضية وحجوم الكميات الترابية للمشروع أعلاه ورسم المخطط الأفقي والمقطع الطولي بالبرامج الحاسوبية الملائمة وكذلك منحنى نقل الأتربة .	الرابع عشر
القيام بزيارة ميدانية لبعض مواقع الأعمال الإنشائية لمختلف المشاريع والبنيات واعمال الطرق والقنوات والمجاري والأنابيب .	الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
5	3	2			
أسم المقرر: المسح الكادسترائي 2 (Cadastral Surveying 2)				المستوى الثاني (Second Level)	

أهداف المقرر العام :-  
تعليم وتدريب الطلبة كيفية إجراء الحسابات اللازمة لإيجاد الأطوال والاتجاهات المفقودة لحدود قطع الأراضي وإحداثيات أركانها وحساب مساحتها باستخدام الأجهزة المتطورة كجهاز المحطة الكاملة وجهاز التموضع العالمي التقاطعات او القياسات المجهولة في عملية التضليع والتثليث. وعلاقتها بالمسح الكادسترائي.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	التقاطعات او القياسات المجهولة وعلاقتها بالمسح الكادسترائي
الثاني	التقاطعات او القياسات المجهولة في عملية التضليع والتثليث وتشمل : التقاطع الاول ( لإيجاد طولين مجهولين ) باستخدام طريقتي المثلثات وقوانين التضليع
الثالث	باستخدام طريقتي الهندسة التحليلية ودوران الاحداثيات ، تطبيقات في تقاطعات الطرق وتقسيم الاراضي
الرابع	التقاطع الثاني ( لإيجاد طول ضلع واتجاه ضلع اخر ) باستخدام طريقة المثلثات
الخامس	باستخدام قوانين التضليع ، الهندسة التحليلية ، تطبيقاتها في تقاطعات الطرق وتقسيم الاراضي
السادس	التقاطع الثالث ( لإيجاد اتجاهي الضلعين المجهولين ) باستخدام طريقة المثلثات
السابع	باستخدام طريقة الهندسة التحليلية ، تطبيقاتها في تقاطعات الطرق وتقسيم الاراضي المثلثات
الثامن	ايجاد القياسات المجهولة ( أطوال واتجاهات ) في المضلعات الدائرية والرابطة باستخدام التقاطعات المختلفة مع الامثلة
التاسع	التقاطع الخلفي أو العكسي : لإيجاد موقع نقطة مختارة بالرصد نحو ثلاث نقاط معلومة المواقع الافقية ولثلاث حالات مختلفة ( أو محتمله )
العاشر	تقسيم الاراضي : كيفية اعداد جدول بالخطوط المنطقية لايجاد القياسات المجهولة لمسائل متنوعة باستخدام التقاطعات الثلاثة والحسابات الامامية والمعكوسة التقاطع الخلفي.

الحادي عشر	تقسيم المضلعات :تقسيم المضلع الى جزئيين بواسطة خط ذي نهايتين معلومتين الموقعين ، تقسيم المضلع الى جزئيين بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ويبدأ من نقطة معلومة الموقع ( وبعرض معين الى حالة طريق أو قناة للري ) وحساب مساحات الاجزاء والموقع الغير محسوبة ، تطبيقات عملية في تقسيم الاراضي لحالات متعددة
الثاني عشر	تقسيم المضلع الى جزئيين متساويين في المساحة بواسطة خط يبدأ من نقطة معلومة الموقع ، تقسيم المضلع الى جزئيين متساويين في المساحة بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ، تطبيقات عملية في تقسيم الاراضي لحالات متعددة.
الثالث عشر	مشروع صغير لتقسيم الاراضي الكبيرة باستخدام الحسابات والتقاطعات المختلفة وبموجب مواصفات معينة للمساحات وأبعاد الشوارع وانصاف اقطارها باستخدام الاجهزة الالكترونية والحسابات الالكترونية.
الرابع عشر	تكملة حسابات المشروع ورسم المخطط الأفقي له
الخامس عشر	رسم مقطع طولي له ، واجراء المناقشات حول النتائج النهائية للتقسيم.

المفردات العملية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الاول (لإيجاد طولين مجهولين ) من موقعين معلومين واتجاهين معلومين أيضا باستخدام طريقتي المثلثات وقوانين التضليغ لغرض الحل ، حل تمارين تطبيقي لمضلع
الثاني	نفس مفردات الاسبوع السابق حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الاول (لإيجاد طولين مجهولين ) من موقعين معلومين واتجاهين معلومين أيضا
الثالث	حل تمارين السابقة باستخدام التقاطع الاول بطريقتي الهندسة التحليلية ودوران الاحداثيات ، حل تمارين تطبيقية في تقاطعات الطرق
الرابع	حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الثاني (لإيجاد طول ضلع واتجاه لضلع اخر) باستعمال طريقة المثلثات ، حل تمرين تطبيقي لمضلع
الخامس	حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الثاني وبطريقة التضليغ ، حل تمارين تطبيقية في تقاطعات الطرق وتقسيم الاراضي
السادس	حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الثالث (لإيجاد اتجاهي الضلعين المجهولين) من موقعين معلومين وطولين معلومين باستعمال طريقة المثلثات ، حل تمرين تطبيقي لمضلع المثلثات
السابع	حل تمارين مختلفة باستخدام التقاطع الثالث (لإيجاد اتجاهي الضلعين المجهولين) من موقعين معلومين وطولين معلومين
الثامن	حل تمارين لمضلعات دائرية ورابطة ذات قياسات مجهولة (أطول واتجاهات) باستخدام التقاطعات اعلاه وكذلك حل تمارين لتقاطع الخطوط المستقيمة أو مستقيمت مع دوائر او تقاطع دوائر
التاسع	حل تمارين للحالات الثلاثة المتوقعة بالتقاطع الخلفي لإيجاد موقع النقاط الختارة ( ثلاثة مواقع معلومة وزاويتان مقاستان)
العاشر	اعداد جداول بالخطوات المنطقية لحل المسائل متنوعة ذات قياسات مجهولة باستخدام التقاطعات أو الحسابات الامامية والمعكوسة

حل تمارين تقسيم مضيع مغلق الى جزئيين بواسطة خط ذي نهايتين معلومتي الموقعين وتمارين اخرى لتقسيم مضيع مغلق الى جزئيين بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ويبدأ من نقطة معلومة الموقع ( وبعرض معين في حالة طريق أو قناة ) وحساب مساحات الاجزاء ، حل تمارين تطبيقية لحالات مختلفة في تقسيم الاراضي	الحادي عشر
حل تمارين تقسيم مضيع مغلق الى جزئيين متساويين ( أو اكثر ) بواسطة خط يمر من نقطة معلومة الموقع وتمارين اخرى لتقسيم مضيع الى جزئيين متساويين في المساحة بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ، حل تمارين تطبيقية لحالات في تقسيم الاراضي.	الثاني عشر
مشروع تقسيم الاراضي : اعطاء المعلومات اللازمة لمساحات القطع المطلوب تثبيتها وأبعاد الشوارع وأنصاف أقطارها وبعض الأبعاد والاحداثيات اللازمة لتقسيم قطعة ارض كبيرة ثم اجراء الحسابات اللازمة لتحديد اطوال واتجاهات حدود القطع واحداثيات النقاط المهمة ومساحة كل قطعة	الثالث عشر
تكملة الحسابات اعلاه ورسم خريطة كادسترائية كاملة للمشروع	الرابع عشر
زيارة الى دائرة تسجيل عقاري للاطلاع على اعمالها.	الخامس عشر



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
4	2	2			
أسم المقرر: تقنيات الخرائط 1 (Cartography 1)			المستوى الثاني (Second Level)		

أهداف المادة العام :-

سيكون الطالب قادرا على أن يتعرف على مبادئ علم الخرائط وتكامله مع مواضيع الاختصاص كالمساحة والمسح الجوي في إعداد الخرائط ورفع كفاءة الطالب (أداءه) في إعداد وتصميم و ترسيم الخرائط وإنتاجها.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
مبادئ علم تقنية الخرائط وطبيعته وعلاقته بالمسح الأرضي.	الأول
أنواع الخرائط وخصائص كل منهم وتصنيفها.	الثاني
المقياس وعلاقته بالمساحة الأرضية الممثلة على خرائط متماثلة في الأبعاد وبدقة الخارطة والغرض منها، وتفصيل المعالم، وعدد المعالم الممثلة. وبحجم المعلم الممثل على الخارطة ( باختلاف المقياس).	الثالث
أنواع مقياس الرسم المختلفة، تطبيقات بين مقياس الرسم، حساب المسافات على الطبيعة. اختيار مقياس رسم مناسب للخارطة.	الرابع
الإحداثيات الجغرافية والتربيعية.	الخامس
مساقط الخرائط ( تعريفها، تصنيفها، انحرافاتهما).	السادس
المساقط الاسطوانية مسقط مركيتر (TM) ومسقط مركيتر العالمي (UTM)	السابع
المساقط المخروطية، مسقط لامبرت المتطابق (بدائرة عرض قياسية وبدائرتين عرض قياسي). مسقط بون المتساوي المساحة.	الثامن
المساقط السميتية	التاسع
تشبيك وفهرسة الخرائط الطبوغرافية.	العاشر
دور الألوان وأهميتها في الخرائط، أنظمة الألوان، تباين قيمة اللون، مقاسات الألوان، انتخاب الألوان	الحادي عشر
الرموز الطبوغرافية ( الرموز الموقعية والخطية والمساحية ) وتصنيفها	الثاني عشر
تنطبق الخرائط الطبوغرافية ومواصفات الخط، طرق تنفيذه في الخرائط.	الثالث عشر
تصميم الخرائط ( عناصر الخارطة الطبوغرافية ووظائفها) والتوازن البصري بين	الرابع عشر

عشر	مكونات الخارطة. الأنماط النقطية والخطية وبإشكال متباينة
الخامس عشر	تصميم الخرائط (مفهوم التصميم ومبادئه), وإعداد خريطة متكاملة العناصر

المفردات العملية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	الإطلاع على كافة أنواع الخرائط من عناصرها
الثاني	تطبيق عملي لخرائط مختلفة المقياس والتحقق من دقة الخارطة, وتفصيل المعالم, وعدد المعالم ترسيميا
الثالث	تدريب الطلبة على مطابقة الصور الفضائية العالية الدقة مع الخرائط الورقية ونقل إحداثيات GPS من الارض الى الخارطة.
الرابع	طرق تحويل الإحداثيات الجغرافية إلى تربيعية وبالعكس
الخامس	أعداد شبكة الإحداثيات الجغرافية والتربيعية بمعلومة إحداثيات أركان الخارطة
السادس	التعرف على أنواع المساقط بصورة عامة
السابع	إنشاء مسقط مركيزر الاعتيادي
الثامن	إنشاء مسقط مركيزر المستعرض العالمي (UTM)
التاسع	إنشاء مسقط لامبرت المخروطي المتطابق بدائرة عرض قياسية وبدانرتي عرض
العاشر	إنشاء مسقط بونونفل
الحادي عشر	إنشاء مسقط السمتي
الثاني عشر	زيارة علمية الى وزارة الدفاع العراقية - المساحة العسكرية للتعرف
الثالث عشر	استخدام الألوان في ترسيم الخرائط , ترسيم الرموز الطوبوغرافية بأصنافها
الرابع عشر	التلخيص والتنطيق والتصميم
الخامس عشر	إعداد خارطة بكافة عناصرها

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
4	2	2			
أسم المقرر: تقنيات الخرائط 2 (Cartography 2)				المستوى الثاني (Second Level)	

أهداف المادة العام :-

سيكون الطالب قادرا على أن يتعرف على مبادئ علم الخرائط وتكامله مع مواضيع الاختصاص كالمساحة والمسح الجوي في إعداد الخرائط ورفع كفاءة الطالب (أداءه) في إعداد وتصميم و ترسيم الخرائط وإنتاجها.

الاسبوع	المفردات النظرية
الاول	تصميم الخرائط (مفهوم التصميم ومبادئه), الانماط النقطية والخطية وباشكال متباينة
الثاني	كيفية اعداد المرسم الاساس (the base map) (طريقة الحفر والتحبير, فصل وتركيب الالوان).
الثالث	عمليات نسخ وطباعة الخرائط.
الرابع	التلخيص الخرائطي (التعميم) وعمليات التلخيص.
الخامس	التلخيص الخرائطي ( الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية) وتفسير وتحليل الخرائط الطبوغرافية.
السادس	الخرائط الموضوعية (تعريفها، مصادرها، انواعها) والخرائط الاحصائية وتطبيق الالوان فيها.
السابع	الرسوم البيانية وانواعها واهميتها
الثامن	المشاط الالكتروني والخرائط الرقمية ومواصفاتها وانواع امتداد ملفاتها والبيانات الشبكية والمتجهة.
التاسع	الايخطاء في الخرائط
العاشر	تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية (فرز الخطوط الرئيسية والثانوية وتثبيت الفترة الكنتورية وازافة عناصر الخارطة.
الحادي عشر	الخرائط الكادسترائية,
الثاني عشر	استخداماتها في الدوائر الحكومية
الثالث عشر	متطلبات تجديد الخرائط القديمة
الرابع عشر + الخامس	اتقان العمل بالخرائط الكادسترائية

المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
استخدام الانماط المنقطة والمخططة واشكال متباينة لتمثيل الرموز المساحية كميًا.	الأول
اعداد جزء من خارطة طوبوغرافية (خارطة اساس , عزل وتركيب الالوان)	الثاني
زيارة علمية الى الهيئة العامة للمساحة او للدوائر التي تستخدم الخرائط في عملها	الثالث
تصغير مقياس خارطة طوبوغرافية مختلفة وتطبيق عمليات التلخيص	الرابع
مقياس الرسم: انواعه, مقارنة بين مقاييس الرسم, تطبيقات مقياس الرسم	الخامس
نفس الاسبوع السابق	السادس
طرق القياس على الخرائط	السابع
تلخيص جزء من خارطة طوبوغرافية وتوضيح الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية	الثامن
اعداد خارطة موضوعية من بيانات احصائية	التاسع
تمثيل البيانات الاحصائية برسوم بيانية (خطية او شعاعية او ... الخ)	العاشر
استخدام المشاط الالكتروني لغرض تحويل الخرائط التقليدية الى رقمية و تخزينها باكثر من امتداد والاطلاع على البيانات الشبكية(الصور الفضائية).	الحادي عشر
محاضرة عملية في الدوائر الحكومية مثل مديرية الزراعة, لاتقان طرق التعامل مع الخرائط المختلفة وطرق التجديد والمطابقة مع الارض للاحداثيات المسجلة باستخدام GPS, ويتم التدريب على تطبيق مفردات مقرر نظم المعلومات الجغرافية.	الثاني عشر الى الخامس عشر

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة
4	2	2			
اسم المادة: Geographic Information System (GIS)				المرحلة الثانية	نظم المعلومات الجغرافية

أهداف المقرر العامة والخاصة:

أن يكون الطالب قادراً على ان يوظف مبادئ نظام المعلومات الجغرافية (GIS) عن طريق استخدام البيانات المكانية والوصفية والشبكية والموجهة لغرض اعداد الخرائط بكافة انواعها (الموضوعية والطوبوغرافية والكادسترانية) واخراجها بالشكل النهائي كخرائط رقمية او ورقية مع التقارير. وتدريب الطلبة على كيفية استخدامات منظومة DGPS وتطبيقاتها وحسب متطلبات سوق العمل.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية (Geographic Information System مكوناته,امكانياته, والبرامج المتعلقة به مثل ( Arc catalog Arc (Globe10,Arc scene10,ArcGIS Administrator) وانواع البيانات التي يتعامل معها (البيانات المكانية والوصفية والبيانات الشبكية والمتجهة) والتعرف على واجهة البرنامج وتنصيبه.
الثاني	الارجاع الجغرافي والتصحيح الهندسي للخارطة الطوبوغرافية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)
الثالث	التصحيح الهندسي للصورة الفضائية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)
الرابع+الخامس	كيفية اعداد مشروع جديد باستخدام برنامج Arc Catalog وتعريفه بنظام التسقيط العالمي WGS1984 والمسقط والنطاق الملائم للبيانات المستخدمة وكيفية تغيير المسقط والنطاق ترسيم الطبقات لمعالم سطح الارض (الموقعية والخطية والمساحية) العقد ( Edit (and delete Vertices), وطريقة خزن الطبقات والمشروع.
السادس + السابع	تطبيق ادوات الرسم, Point, Arc segment, End point, trace tool, (Intersection tool, Midpoint tool, Split tool, Cut polygon tool).
الثامن +التاسع	تطبيق ادوات رسم اضافية (Advanced Editing Tools) مثل (Copy Feature, Extent Tool, Trim Tool, Line Intersection, Generalized, Smooth). طرق تكبير وتصغير المعالم وطرق اختيار المعالم المرسومة (zoom to select) Delete, select feature, Pan to select Features (, والغاء الاختيار) (Select اضافة العقد ومسح العقد (Add and delete vertices)
العاشر +	نافذة خصائص الطبقات ومنها تطبيق الطبقات (Labeling) تبعاً لبيانات حقول جداول التوزيعات, الشفافية ((Transparency, الاطلاع على مصدر بيانات

الحادي عشر	الصورة (Spatial reference) , عرض مواصفات اي معلم عن طريق (( Show Map Tips , وايقونة Identify). اعداد الجداول الوصفية لمعالم كل طبقة مرسومة (كيفية اضافة حقول للجداول وحذف حقول) وطرق ادخال البيانات للجداول.
الثاني عشر + الثالث عشر	اعداد الخرائط الموضوعية (الكنتورية ومن بيانات حقلية).
الرابع عشر + الخامس عشر	الاعداد النهائي لكافة عناصر الخارطة (Layout ,Title , Border, Grid, Scale, Legend, Index, Map source).

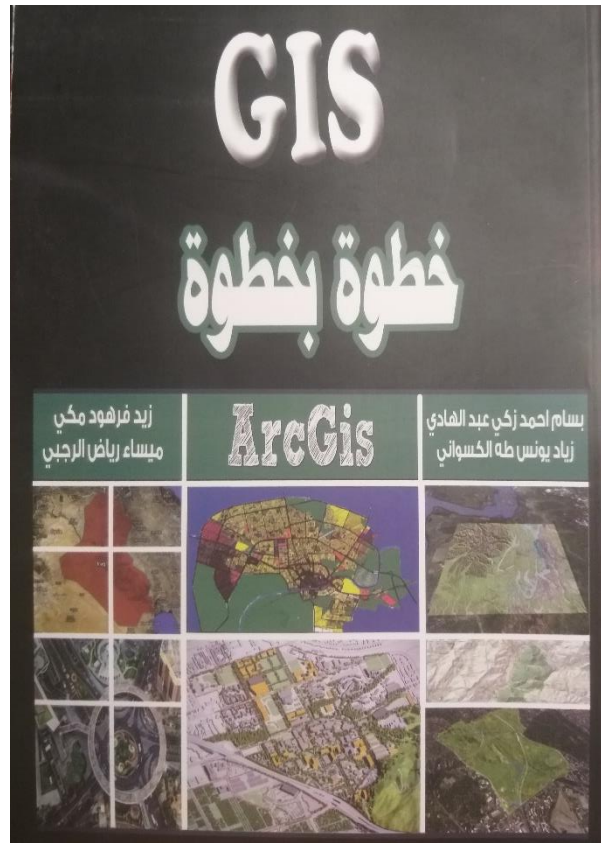
المفردات العملية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
نظرة عامة عن GIS والبرامج المتعلقة به مثل (Arc catalog Arc globe10,arc scene10,Arc Gis Administrator) وانواع البيانات التي يتعامل معها(البيانات المكانية والوصفية والبيانات الشبكية والمتجهة) والتعرف على واجهة البرنامج وتنصيبه.	الاول
والتصحيح الهندسي للخارطة الطوبوغرافية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE) باستخدام برنامج ArcGIS. التصحيح الهندسي للصورة الفضائية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE) باستخدام برنامج ArcGIS.	الثاني + الثالث
الارجاع الجغرافي وكيفية اعداد مشروع جديد باستخدام برنامج Arc Catalog وتعريفه بنظام التسقيط العالمي WGS1984 والمسقط والنطاق الملائم للبيانات	الخامس +السادس
استخدام شريط ال Editor وتطبيق ادوات الرسم Arc trace tool, End point tool, Segment tool, Intersection tool, Midpoint tool, Split tool, Cut polygon tool).	السابع + الثامن
تطبيق ادوات رسم اضافية (Advanced Editing Tools) مثل (Copy Feature, Extent Tool, Trim Tool, Line Intersection, Generalized, Smooth). طرق تكبير وتصغير المعالم وطرق اختيار المعالم المرسومة (zoom to select Delete , select feature, Pan to select Features (Add and delete vertices) (Select) اضافة العقد ومسح العقد	التاسع + العاشر
نافذة خصائص الطبقات ومنها تنطبق الطبقات (Labeling) تبعا لبيانات حقول جداول التوزيعات, الشفافية (( Transparency, الاطلاع على مصدر بيانات الصورة (Spatial reference).	الحادي عشر
عرض مواصفات اي معلم عن طريق (( Show Map Tips , وايقونة Identify). اعداد الجداول الوصفية لمعالم كل طبقة مرسومة (كيفية اضافة حقول للجداول وحذف حقول) وطرق ادخال البيانات للجداول.	الثاني عشر

اعداد الخرائط الموضوعية (الكنتورية ومن بيانات حقلية).	الثالث عشر +
زيارة الى مؤسسة عسكرية أو مدنية تستخدم نظم المعلومات الجغرافية	الرابع عشر الخامس عشر

المصادر :

### 1. GIS خطوة بخطوة

- المؤلفون: بسام احمد عبد الهادي, زيد فرهود مكي, ميساء رياض الرجبي, زياد يونس طه زايد. 2018
2. نظم المعلومات الجغرافية (GIS), الادارة العامة لتصميم وتطوير المناهج, المملكة العربية السعودية 2010.
  3. أسس المساحة الجيودوسية والجي بي أس د.جمعة محمد داود 1433 / 2012
  4. أساسيات منظومة تحديد الموقع العالمي/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل, مركز التحسس النائي/ أعداد صباح حسين علي
  5. نظم المعلومات الجغرافية GIS الدليل العلمي الكامل لنظام ARCVIEW / ترجمة واعداد الدكتور المهندس هيثم يوسف زرقطة.
  6. لمحة على نظم المعلومات الجغرافية GIS / د.محمد يعقوب محمد سعيد / جامعة الامارات العربية.
  7. محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية / جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية.



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
4	2	2			

أهداف المادة العامة والخاصة:

سيكون الطالب قادرا على استخدام منظومة (GNSS) و على أنواع منظومات الاقمار المتاحة حاليا والمستقبلية و طرق الرصد باستخدام منظومة GNSS وشرح كل طريقة والتعرف على مبادئ الجيودوسي (الجيو , السفيرويد , انظمة الاحداثيات).

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تعريف GPS ومنظومة GNSS
الثاني	التعرف على أنواع منظومات الاقمار المتاحة حاليا والمستقبلية
الثالث	مكونات منظومة ال GPS وشرح كل جزء(الجزء الفضائي ومنظومات السيطرة والتحكم وكذلك جزء منظومة المستخدم)
الرابع +	التعرف على مبدأ عمل ال GPS والتعرف على جهاز GPS الملاحي واستخداماته التعرف على مصادر الاخطاء في منظومة ال GPS
السادس +	الجيودوسيا والمساحة , وتطبيقات الجيودوسيا , أقسام الجيودوسيا والتعرف على مبادئ الجيودوسي (الجيو , السفيرويد , انظمة الاحداثيات)
الثامن	شرح طرق الرصد باستخدام منظومة GNSS وشرح كل طريقة
التاسع	شرح أجزاء منظومة GNSS نوع (Leica Viva) كيفية عمل (job) وكذلك تهيئة جهاز (GS10 , GS15)
العاشر	أنشاء نقاط ضبط ارضي في الحقل بطريقة Post Processing ومعالجة البيانات المرصودة ببرنامج (LGO)
الحادي عشر	كيفية عمل (job) وكذلك تهيئة جهاز (GS10 , GS15)
الثاني عشر +	ايجاد أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات (X,Y,Z) ومعالجتها عن طريق إرسالها الى مواقع التصحيح بواسطة الانترنت
الثالث عشر	
الرابع عشر +	تهيئة جهاز (Base GS10) و (Rover GS15) للعمل بطريقة ال RTK ورفع العوارض بهذه الطريقة . سحب البيانات المرصودة بالطريقة اعلاه من الجهاز الى الحاسب وتصديرها الى برنامج ال (Land Desktop) أو (GIS)
الخامس عشر	

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
---------	-----------------



التعرف على مبدأ عمل GPS والتعرف على جهاز GPS الملاحي واستخداماته التعرف على مصادر الاخطاء في منظومة GPS	الاول
استخراج الاحداثيات باستخدام GPS والتعرف على انظمة الاحداثيات (نظم الاحداثيات الجغرافية والكارتيزية او الديكارتيية).	الثاني + الثالث
التحويل بين الاحداثيات الجغرافية واسقاط الخرائط والتعرف على نظام الاحداثيات .UTM	الرابع + الخامس
شرح طرق الرصد باستخدام منظومة GNSS مع شرح كل طريقة	السادس + السابع + الثامن
شرح أجزاء منظومة GNSS نوع (Leica Viva) وتهيئة جهاز (Base GS10) و (Rover GS15) للعمل بطريقة ال RTK ملاحظة: يتم استخدام الجهاز المتوفر في المعهد او الكلية.	العاشر + التاسع
شرح جهاز GPS VIVA والتعرف على اجزائه وكيفية تشغيله.	الحادي عشر
خطوات ربط جهاز GPS Viva طريقة تسمى CS10 Radio (Real time) (Field Controller – Antenna- radio – receiver) الربط بين أجزاء الجهاز وهي ( Controller and rover -base and Controller)	الثاني عشر + الثالث عشر
عمل مشروع او Job خاص بموقع العمل , الرفع المساحي والتوقيع stakeout & survey	الرابع عشر + الخامس عشر

المصادر :

1. GIS خطوة بخطوة المؤلفون: بسام احمد عبد الهادي, زيد فرهود مكي, ميساء رياض الرجبي, زياد يونس طه زايد. 2018
2. نظم المعلومات الجغرافية (GIS), الادارة العامة لتصميم وتطوير المناهج, المملكة العربية السعودية 2010.
3. أسس المساحة الجيودوسية والجي بي أس د0 جمعة محمد داود 1433 / 2012
4. أساسيات منظومة تحديد الموقع العالمي/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جامعة الموصل, مركز التحسس النائي/أعداد صباح حسين علي
5. نظم المعلومات الجغرافية GIS الدليل العلمي الكامل لنظام ARCVIEW / ترجمة واعداد الدكتور المهندس هيثم يوسف زرقطة.
6. لمحة على نظم المعلومات الجغرافية GIS / د0 محمد يعقوب محمد سعيد / جامعة الامارات العربية.
7. محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية / جامعة الكويت / كلية العلوم الاجتماعية.

م	ع	ن	عدد	نظام المقرر	القسم العلمي
---	---	---	-----	-------------	--------------

2	0	2	الساعات الاسبوعية	15 اسبوع	تقنيات المساحة Surveying Techniques
أسم المقرر: المسح الكمي 1 (Quantity Surveying 1)			المستوى الثاني (First Level)		

أهداف المقرر:-

ان يكون الطالب قادرا على التعرف على المواد الانشائية التقليدية و مواد البناء الحديثة وطرق واساليب البناء التقليدي والحديث مثل البناء الجاف و اتقان طرق تخمين كميات المواد الانشائية المتوفرة في سوق العمل و التعرف على تخمين تشغيل المكنان والمعدات الانشائية.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	التخمين ( تعريفه , الغرض منه , انواعه ) , جداول الكميات , وحدات القياس المستخدمة في تخمين فقرات الانشاء.
الثاني	تعريف الطالب على انواع المواد الانشائية التقليدية والحديثة في السوق المحلية والمستعملة في المشاريع الهندسية.
الثالث	السمنت (خواصه , انواعه ) , المواد الانشائية الداخلة في انتاج الخرسانة وحساب كمياتها (الرمل والحصى والمضافات)
الرابع	الطابوق والكتل الخرسانية (انواعها , خواصها ) وحساب الكميات في بناء الجدران والقواطع.
الخامس	انواع المونة مونة الاسمنت ومونة الجص (حساب حجم المونة المستعملة في البناء والمواد الداخلة في انتاجها)
السادس	حساب كميات مواد تغليف الارضيات (التقليدية) مثل المرمر والكرانيت و الكاشي والمواد الحديثة (غير التقليدية) مثل الارضيات الخشبية الحديثة و مواد التسطیح الحديثة المتوفرة في سوق العمل ( انواعه , حساب الكميات في الارضيات ) مع مواد تغليف السطح للأبنية .
السابع	المواد المانعة للرطوبة الحديثة المتوفرة في سوق العمل وطرق حساب كمياتها (انواعها , استخداماتها).
الثامن	الجص ( استعمالاته , حساب كمية الجص اللازمة لبياض الجدران , حساب كمية السمنت والرمل اللازمة لانهاء الجدران) .
التاسع	مواد التغليف الحديثة للجدران والسقوف و واجهات الابنية وحساب كمياتها.
العاشر	المكنان الانشائية استخدامها و تخمين كلفة التشغيل (حساب كمية الوقود المستهلك والزيوت) مثل ( مكنان الحفر , البلدوزرات , الرافعات , مكنان الرص والحادلات , الخباطات ) .
الحادي عشر	حساب كمية الاعمال الترابية والجلمود والرمل المخلوط (السبيس) وشرح جدول الكميات الخاص بها.
الثاني عشر	حساب كمية الفقرات الانشائية تحت مستوى مانع الرطوبة ( الحفر واستخدام حجر الجلمود , انواع خرسانة الاساس , البناء بالطابوق تحت مستوى مانع الرطوبة)
الثالث عشر	تكملة الأسبوع السابق.

حساب كمية خرسانة مانع الرطوبة والمضافات, حساب كمية الفقرات فوق مستوى مانع الرطوبة وشرح جدول الكميات الخاص بها	الرابع عشر
تكملة الأسبوع السابق .	الخامس عشر

#### المصادر :

1. المسح الكمي / موفق ناصر الساعور / وزارة التعليم / مؤسسة المعاهد الفنية
2. المسح الكمي / سامي ميري كاظم , عبد الكريم الشماع / وزارة التعليم / هيئة المعاهد الفنية , 1994.
3. المواد الانشائية / جلال بشير سرسم / وزارة التعليم / هيئة المعاهد الفنية , 1992.
4. تخمين ومواصفات الاعمال الانشائية / غانم عبدالرحمن بكر , 1985.
5. شركة كناوف الالمانية.
6. تطبيقات مختلفة للبوليمرات في هندسة الانشاءات

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	0	2			
أسم المقرر: المسح الكمي 2 (Quantity Surveying 2)			المستوى الثاني (Second Level)		

أهداف المقرر:-

ان يكون الطالب قادرا على التعرف على المواد الانشائية التقليدية و مواد البناء الحديثة وطرق واساليب البناء التقليدي والحديث مثل البناء الجاف و اتقان طرق تخمين كميات المواد الانشائية المتوفرة في سوق العمل و التعرف على تخمين تشغيل المكائن والمعدات.

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	حديد التسليح والمقاطع الحديدية الانشائية مواصفاتها وحساب كمياتها.
الثاني	حساب كميات خرسانة السقف المسلحة وخرسانة الرباط المسلح والاسس والاعمدة.
الثالث	حساب كمية اعمال الانتهاء بالمواد التقليدية والحديثة ( اللبخ , البياض , النثر , الصبغ, السقوف الثانوية) وشرح جدول الكميات الخاص بها حسب سوق العمل.
الرابع	حساب كمية اعمال الارضيات , الكاشي , الازارة و جدول الكميات .
الخامس	استعراض البرامج الحاسوبية او تطبيق برنامج حساب كميات.
السادس	أنواع الأسس للأبنية , اشكالها واستخداماتها .
السابع	أنواع الطرق.
الثامن	التخمين والذرات لاعمال الطرق , طرق حساب حجوم الاعمال الترابية .
التاسع	تمارين متنوعة لحساب حجوم الاعمال الترابية .
العاشر	تكملة الاسبوع السابق .
الحادي عشر	زيارة علمية الى معمل طابوق او سمنت او معمل مواد انشائية او شركات متخصصة ب مواد البناء.
الثاني عشر	مواد البناء الحديثة مثل مواد البناء الجاف, مواد التغليف للجدران والارضيات وواجهات الابنية المتوفرة في سوق العمل وطرق حسابها.
الثالث عشر	انواع المطارات.
الرابع عشر	تطبيق تمرين حساب كميات على خارطة لدار سكنية او مجمع سكني او بناية قيد الانشاء وتعريف الطالب على ارض الواقع بالمعوقات في موقع بناء حقيقي.
الخامس عشر	عرض أفلام عن طرق صناعة المواد الانشائية او عمل المكائن الانشائية.

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	2	0			
اسم المقرر: برامج مساحية (Surveying Software)			المستوى الثاني (Second Level)		

#### اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على استخدام البرامج المساحية المستخدمة في سوق العمل الساندة لاجل المساحة واظهار القراءات بشكل منظم وهندسي.  
يترك الخيار في هذا الموضوع الى التدريسي في تطبيق البرنامج المستخدم في سوق العمل. مثل (Land desktop) و Civil 3D أو تطبيق برنامج Revit على ان توحد بين جميع المعاهد في اختيار البرنامج.

المفردات	الاسبوع
مقدمة: مقارنة بين أوتوكاد العادي والاندسكتوب, القوائم الرئيسية, أنواع الملفات	الاول
أنشاء مسودة المشروع ضمن مواصفات التصميم Working with the Project Point Database	الثاني
Point Markers and Labels	الثالث
Point Markers and Labels تكوين النقاط	الرابع
Point Markers and Labels تكوين النقاط	الخامس
Setting Up the Point Database تنظيم النقاط	السادس
Changing the Point Creation Settings تغيير اعدادات النقاط Changing the Point Marker and Point Text Settings	السابع
Importing Points أستيراد النقاط Editing Points Working with Point Groups	الثامن
Terrain Model Explorer العمل مع	التاسع
Working with Surfaces تحرير نموذج السطح	العاشر
Creating Surface Data انشاء بيانات السطح	الاسبوع الحادي عشر
Building Surfaces بناء السطح Creating Boundaries to Use in Surface Generation	الثاني عشر
Creating Contours Creating Contours from a Surface صناعة خطوط الكنتور	الثالث عشر
Creating sections صناعة المقاطع	الرابع عشر

المصادر :

1. AutoCAD Land Desktop Tutorial /Autodesk co./2009
2. المرجع العملي في برنامج Autodesk Land Desktop /سعد يحيى حنية/ شعاع للنشر والعلوم /2008

# المقررات الاختيارية

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	0	2			
أسم المقرر: قانون التسجيل العقاري 1 (Real State Registration Law 1)				اختياري	

أهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على فهم قانون التسجيل العقاري والتمكن من العمل في دائرة التسجيل العقاري وانجاز المعاملات بما يتطلبه سوق العمل.

المفردات	الاسبوع
مقدمة عن المنطق والهدف الاساسي من التسجيل العقاري /وزير العدل/مدير التسجيل العقاري/دائرة التسجيل العقاري/دائرة التسجيل العقاري.	الاول + الثاني
قانون الاراضي /معنى الدفتر الخاقاتي/تشكيل دوائر الخاقاتي في العراق.	الثالث
الطابو/معنى كلمة الطابو /سبب تغير اسم الدائرة من الطابو الى التسجيل العقاري/السجل العقاري/السجل الشخص/السند/الاضبارة/ الخارطة.	الرابع + الخامس
اركان انعقاد التصرف العقاري/اركان الحق العيني/احكام المبيوعات التجارية من قبل الجهات الرسمية/تسجيل الوقف والوصية/تسجيل التصرفات العقارية في السجل العقاري/التصرفات العقارية التي لم ينص القانون على تسجيلها في السجل العقاري/ ما هو النفقة /حق الاستعمال والحق السكني.	السادس + السابع
انواع العقارات/معنى العقار/احكام العقار بالتخصيص/العقارات المملوكة/انواع العقارات المملوكة/الخارج/معنى الخارج/الاراضي العقارية/كسب الملكية/اسباب كسب الملكية/الاستيلاء/سبب الوفاة/الالتصاق /العقد/الشفعة/الحيازة/خصائص الملكية/عناصر حق الملكية/نطاق حق الملكية.	الثامن + التاسع
القيود القانونية الواردة في القانون المدني/ القيود القانونية الواردة في تشريعات خاصة/القيود الإدارية.	العاشر
الاراضي الاميرية/ماهي الاراضي الاميرية ومنشأها/الاراضي الامرية المفوضة بالطابو والموقوفة وفقا غير صحيحا.	الحادي عشر
الاراضي المتروكة /احكام الاراضي المتروكة/تخصيص العقار للمنفعة العامة/السجلات/السجلات العقارية/سجلات التسوية/سجلات التسوية العينية/سجلات الاساس/السجلات الشخصية/حكم التقادم بالنسبة للسجل العقاري/صور السجلات المصدقة/حكم صورة السجل/حكم السند/حكم السندات الصادرة من العهود القديمة/السجلات الصادرة بمقتضاها السندات من دوائر الاوقاف.	الثاني عشر + الثالث عشر
احكام محكمة التميز/كيفية تسجيل معاملات الرهف/بيع العقار /صدور الاراضي/الحدود والمساحة في اثبات تعلق السند بالأرض/حكم السند/حكم السندات في العهود القديمة/السند المؤقت/احكام السجلات المنظمة من قبل دوائر الاوقاف.	الرابع عشر + الخامس عشر



**المصادر:**

- 1- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الاول/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 2- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الثاني/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 3- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الثالث/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 4- قانون التسجيل العقاري/نبيل عبد الرحمن حياوي/1981

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	0	1			
أسم المقرر: قانون التسجيل العقاري 2 (Real State Registration Law 2)				اختياري	

أهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على فهم قانون التسجيل العقاري والتمكن من العمل في دائرة التسجيل العقاري وانجاز المعاملات بما يتطلبه سوق العمل.

المفردات	الاسبوع
الخرائط /انواع الخرائط/الخرائط العامة المنظمة للأغراض التمهيدية او المسوحات العامة/خارطة التسوية الكادسترو / الخرائط العامة المنظمة في دائرة التسجيل العقاري/حطم خارطة العقار وخارطة التسوية /حكم الخارطة العامة/ تنظيم خارطة العقار /تنظيم خارطة التسجيل المجدد/الاعراض الاخرى.	الاول
المقاييس/انواعها/المقاييس المعتمدة في دوائر التسجيل العقاري/مقاييس الخرائط/تغير المقاييس/حالة الافراز والقسمة/حالات اخرى/خرائط الافراز والقسمة والتوحيد/خرائط القصبات/خرائط منظمة من جهات اخرى غير التسجيل العقاري/تصحيح الخرائط/تصحيح الاخطاء المادية في الخرائط/التأكد من عدم تجاوز العقارات.	الثاني + الثالث
الحدود/تثبيت الحدود/النزاع على الحدود الثابتة وغير الثابتة/تثبيت حدود العقارات المتنازع عليها في حالة تداخل الحدود في الخرائط والسندات/معالجة النزاعات على الحدود/عملية ترقيم العقارات بموجب نظام الطابو /ترقيم الابواب /عملية الترقيم في الوقت الحاضر/للدور والمحلات والشوارع والعرضات/تصديق سجلات الاساس والخرائط بأنواعها والسندات وانواعها.	الرابع + الخامس
الحيازة/اركان الحيازة/انواع الحيازة/شروط الحيازة/التنازع على الحيازة/انتقال الحيازة/كيفية اثبات الحيازة على ارض خالية.	السادس
الكشف/تحديد موعد الكشف/وجوب اجراء الكشف على المناطق/الكشف في مناطق الحدود والمناطق المحرمة/تثبيت اوصاف العقار وتأشيرها /تقدير قيمة العقار.	السابع + الثامن
الشوارع والطرق /انواع الطرق/الجهات التي يسجل باسمها الطريق/الطرق ضمن حدود البلدية/الطرق العامة الملغاة/تخصيص الطرقات للمنفعة العامة/الطرقات خارج حدود البلدية/الارصفة/انواع الارصفة/حق التصرف وبيع بالطرق محرمات الطرق/كيفية تسجيل حق المساطحة/حكم المساطحة في التشريعات/العلاقة بين المساطحة وعملية الافراز/كيفية التصرف بحق المساطحة/حالات انتهاء وحق المساطحة.	التاسع + العاشر
المغارسة/مفهوم المغارسة/الحقوق الاصلية للمغارسة/انواع الاراضي التي ترد عليها المغارسة/ ما لفرق بين عقد الايجار والمغارسة تسجيل المغارسة.	الحادي عشر
الاصلاح الزراعي والتصرف بأراضي زراعية /تسجيل الاراضي الزراعية/ اعداد افراز منظم لها/اصدار سندات لها/ اعداد خارطة منظمة/ حدود توزيع الاراضي الزراعية.	الثاني عشر
مفهوم الافراز/شروط الافراز/الافراز ضمن حدود البلدية وخارج حدود البلدية/المساحات المفرزة/ افراز الاراضي الزراعية/ افراز البساتين/ افراز الاراضي	الثالث عشر

الاميرية/خارطة الافراز ومحتوياتها/ افراز العقارات المرهونة والمجوزة / افراز الشقق والطوابق.	
الاسكان العمودي/الشقق/شروط انشاءها/ طريقة افراز الشقق / ملكية الشقق والطوابق/الحق العلوي والسفلي في الشقق والطوابق والفرق بين الملكية والحق العلوي والسفلي/خصائص نظام ملكية الشقق والطوابق/طريقة ترقيم واعداد السندات للإسكان العمودي / ترقيم الشوارع والعمارات والشقق / انواع العقارات التي تشمل ملكية الشقق والطوابق/طريقة اعداد خارطة خاصة بالبناء العمودي موضحا فيها المواقع والمساحات والاسماء والارقام.	الرابع عشر
جنس الاراضي/تصحيح جنس العقار/تغير جنس العقار/شروط التغير/حالات التغير في الاراضي المملوكة للدولة والمنشآت / المغروسات/الافراز بعد تغير جنس العقار/الحقوق العقارية بعد تغير جنس الارض/ اعداد الخرائط بعد التغير.	الخامس عشر

#### المصادر:

- 1- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الاول/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 2- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الثاني/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 3- شرح قانون التسجيل العقاري /الفصل الثالث/مصطفى مجيد/رقم 43 لسنة 1971
- 4- قانون التسجيل العقاري/نبيل عبد الرحمن حياوي/1981

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			

أهداف المادة العامة والخاصة:  
تهدف هذه المادة الى تعريف الطالب بمبادئ علم التخطيط الحضري ومفاهيمه ومراحل ومستويات التخطيط والخرائط الاساس

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	تعريف التخطيط مبادئ التخطيط انواعه
الثاني	خصائص التخطيط_ مستويات التخطيط و علاقتها بالانواع
الثالث	التخطيط الحضري/ اهدافه / انواعه / خصائصه
الرابع	مراحل الخطة-علاقة التخطيط بالعلوم الاخرى
الخامس	نشأة وتطور التخطيط
السادس	علاقة التخطيط الحضري و باقي العلوم و تفرعاتها
السابع	التخطيط العمراني / تعاريف / خصائص
الثامن	مستويات التخطيط
التاسع	اعادة للاسابيع السابقة
العاشر	التخطيط الوطني/ الاقليمي / انواع الاقاليم
الحادي عشر	التخطيط المحلي
الثاني عشر	التخطيط الاقليمي / الخطة الاقليمية
الثالث عشر	تعريف المدينة- انواع المدن
الرابع عشر	المدينة / التحضر / استعمالات الارض
الخامس عشر	نشأة المستقرات البشرية

- تخطيط المدن /ثلاث اجزاء /احمد خالد علام
- التخطيط العمراني(مبادئ -اسس -تطبيقات)/ ا.د.شفق العوضي
- التخطيط اسس ومبادئ عامة/د.عثمان محمد غنيم
- تخطيط الخدمات والمرافق الاجتماعية /د.عثمان محمد غنيم
- تخطيط المدن/اسلوب ومراحل/د.م.عاطف حمزة حسن

- (مدحت محمد د) العمران جغرافيا -
- The City In History, Lewis Mumford
- History of Urban Form: Before the Industrial Revolution (A.E.J. Morris)
- The History of the City (Leonardo Benevolo)

الكتب المنهجية

-التخطيط الحضري د.مظفر الجابري  
-جغرافيا المدن د. عبدالرزاق عباس

- Urban & Regional planning(dr.Peter Hall)
- Fundamentals of Urban Planning (dr.seifeddini)
- An introduction to fundamentals of Urban Planning(G.,Hiraskar)
- becoming an urban planner

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
1	0	1			
أسم المقرر: تخطيط المدن 2 (City Planning 2)				اختياري	

أهداف المادة العامة والخاصة:  
تهدف هذه المادة الى تعريف الطالب بمبادئ علم التخطيط الحضري وتخطيط المدن الحديثة ومفاهيمه ومراحل ومستويات التخطيط والخرائط الاساس

المفردات النظرية

تفاصيل المفردات	الأسبوع
مقدمه تاريخيه للتخطيط الحضري، تعريف التخطيط، التخطيط الحضري وانواعه: ( التخطيط الاقتصادي- التخطيط الاجتماعي- التخطيط التربوي- التخطيط الصناعي)	الاول +
اهداف التخطيط الحضري- الاجهزه المشاركه في التخطيط الحضري- العناصر الضرورية للتخطيط الحضري	الثالث
عمل المخطط	الرابع
مستويات التخطيط: (المستوى الزمني للتخطيط- مستوى التخطيط من حيث درجة الشمول الجغرافي)	الخامس
مراحل التخطيط: (مرحلة تحديد الاهداف من التخطيط الحضري- مرحلة تحديد المؤسسات المستفاده من التخطيط الحضري- مرحلة وضع التخطيط العام للمدينه- مرحلة تصميم الخطه الحضريه- مرحلة التنفيذ والتقييم)	السادس +
المقومات الاساسيه لاعداد تخطيط المدينه: (دراسة طبيعة الموقع- دراسة الموضع للمدينه- دراسة البيئه العمرانيه- دراسة الشبكات الاساسيه للمدينه- دراسة سكان المدينه- الدراره الاقتصادية)	الثامن +
النظريات التخطيطيه وتحليلها: (نظرية المدينه الحدائقيه- نظرية المربع السكني- نظرية الوحده المجاوره السكنيه- نظرية تصميم المنطقه السكنيه)	العاشر +
تعريف المدينه واسباب تصنيف المدينه (اساس احصائي- اساس قانوني- اساس اجتماعي- اساس تاريخي)	الثاني عشر
الخرائط الاساس للمدن-انواع الخرائط المطلوبه	الثالث عشر
استخدام نظم المعلومات الجغرافيه (GIS) في وضع الخارطة الاساس للمدينه	الرابع عشر +
	الخامس عشر

#### المصادر :

1. جامعة سطيف كلية العلوم الانسانيه والاجتماعيه (2015) "التخطيط الحضري" الجمهوريه الجزائريه العربيه وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
2. "دليل التخطيط العمراني دليل اجراءات وادوات اعداد المخططات الهيكلية" 2013 دولة فلسطين الاداره العامه للتنظيم والتخطيط العمراني
3. وزارة الاعمار والاسكان (2010) "كراس معايير الاسكان الحضري" جمهوريه العراق
4. علاء سليم اسعد (2006) "خصائص التحضر وعلاقتها بالتطور المعماري والنمو الاقتصادي" اطروحة ماجستير، جامعة النجاح الوطنيه ، فلسطين

5. خلود رياض صادق (2013) "منهاج تخطيط المدن الذكية" كلية الهندسة المعمارية جامعة دمشق ، سوريا
6. محمد عبد العزيز عبد الحميد" تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في التخطيط العمراني : المعوقات و المقومات" مشروع تطوير المراكز الإقليمية بالهيئة العامة للتخطيط العمراني بأدخال نظم المعلومات الجغرافية
7. ا. د. احمد سلمان حمادي الفلاحي م.م. هدى حسين علي العلواني (2016) "إعداد قواعد بيانات استعمالات الأرض الحضرية لمدينة الفلوجة(باستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS)" مجلة جامعة تكريت للعلوم الانسانية
8. published by "Sustainable Urban Planning" (2004(8-Robert Riddell Blackwell Publishing Ltd Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
9. GIS خطوة بخطوة المؤلفون:  
بسام احمد عبد الهادي, زيد فرهود مكي, ميساء رياض الرجبي, زياد يونس طه زايد. 2018

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	2	0			
أسم المقرر: التحليل المكاني في GIS (Spatial Analysis by GIS)				اختياري	

الأهداف العامة:  
استخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية في تطبيقات التحليل المكاني وصناعة القرار في اتخاذ القرار المناسب عند انشاء الابنية العامة واعداد الخرائط وقياس الكفاءة المكانية للأبنية المنشأ سابقا

المفردات العملية

الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول + الثاني	تطبيقات الجيوماتكس في التحليل المكاني ودورها في صناعة القرار باستخدام نظم المعلومات الجغرافية
الثالث	تحليل احصائي
الرابع + الخامس	تحليل هندسي
السادس + السابع	تحليل مكاني
الثامن	تحليل التراكيب
التاسع	تحليل الاقتراب
العاشر + الحادي عشر	انشاء السطوح
الثاني عشر	تحليل طوبوغرافي
الثالث عشر	تحليل هايدرولوجي
الرابع عشر + الخامس عشر	تحليل الملائمة المكانية

المصادر :-

1. GIS خطوة بخطوة

المؤلفون:

بسام احمد عبد الهادي, زيد فرهود مكي, ميساء رياض الرجبي, زياد يونس طه زايد. 2018

2. الجيوماتكس والتنظيم المكاني (د. نجيب عبد الرحمن الزيدي + د. احمد محمد الكبيسي) 2015

3. التحليل المكاني جمعة داود



م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	2	0			
أسم المقرر: الخرائط الرقمية (Digital Maps)				اختياري	

أهداف المادة العام :-

يكون الطالب قادراً " على أن يتعرف على أنواع الخرائط الموضوعية والإحصائية والتعرف على الرسوم البيانية والمشاط الالكتروني وعملية الاستنساخ والتعرف على البرامج الحديثة مثل Server 13 و GIS و AutoCAD.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع

الأول	الخرائط الموضوعية
الثاني	الرسوم البيانية وأنواعها
الثالث	المشاط الالكتروني والخرائط الرقمية
الرابع	برنامج الاتوكاد في رسم الخرائط
الخامس	سفرة علمية خاصة بالخرائط الكادستراية بالدوائر ذات العلاقة
السادس	الخرائط الكنتورية وبرنامج (Surfure), (تنصيبه,الواجهة, القوائم)
السابع	تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية (فرز الخطوط الرئيسية والثانوية وتثبيت الفترة الكنتورية وإضافة عناصر الخارطة.
الثامن	إعداد خارطة كنتورية رقمية 3D
التاسع	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية GIS10 مكوناته, الواجهة وإمكانياته.
العاشر	إعداد مشروع باستخدام برنامج Arc Catalog , واختيار نظام WGS1984 والمسقط والنطاق المناسب حسب الموقع وإعداد الطبقات حسب أصناف المعالم.
الحادي عشر	ترسيم المعالم الطبوغرافية بأصنافها بهيئة طبقات وتعديل مواصفاتها
الثاني عشر	تعشيق برنامج Surfer ونظام المعلومات الجغرافية في إعداد الخرائط الموضوعية لتمثيل طبوغرافية سطح الارض
الثالث عشر	سفرة علمية خاصة ببرنامج GIS الى الدوائر ذات العلاقة
الرابع عشر	شرح لكافة البرامج الخاصة ب GIS
الخامس عشر	إعداد خارطة طبوغرافية بكافة عناصرها باستخدام البرامج الحديثة

المفردات العملية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	إعداد خارطة موضوعية من بيانات احصائية
الثاني	تمثيل البيانات الاحصائية برسوم بيانية (خطية او شعاعية او ....الخ)
الثالث	
الرابع	استخدام المشاط الالكتروني لغرض تحويل الخرائط التقليدية الى رقمية و تخزينها باكثر من امتداد والاطلاع على البيانات الشبكية(الصور الفضائية).
الخامس	سفرة علمية خاصة بالخرائط الكادستراية بالدوائر ذات العلاقة
السادس	التعرف على برنامج ا Surfer (تنصيبه,الواجهه, القوائم)
السابع	إعداد خارطة كنتورية رقمية باستخدام برنامج ال Surfer
الثامن	تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية (فرز الخطوط الرئيسية والثانوية,الفترة الكنتورية), إضافة عناصر الخارطة
التاسع	تحليل الخارطة الكنتورية وإعدادها ثلاثية الابعاد

العاشر	التعرف على نظام المعلومات الجغرافية (GIS) (واجهته, مكوناته, قوائمه)
الحادي عشر	اعداد مشروع باستخدام برنامج Arc Catalog , واختيار نظام WGS1984 والمسقط والنطاق المناسب لموقع المشروع, وكيفية اعداد الطبقات.
الثاني عشر	ترسيم المعالم الطبوغرافية بأصنافها بهيئة طبقات وتعديل مواصفاتها
الثالث عشر	سفرة علمية خاصة ببرنامج GIS بالدوائر ذات العلاقة
الرابع عشر	تعشيق برنامج ال Surfer مع برنامج GIS
الخامس عشر	تطبيق البرامج الاربعة في برنامج GIS

المصادر:

GIS خطوة بخطوة

المؤلفون:

بسام احمد عبد الهادي, زيد فرهود مكي, ميساء رياض الرجبى, زياد يونس طه زايد. 2018

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	2	0		15 اسبوع	
أسم المقرر: صيانة الاجهزة المساحية ( Maintenance of Surveying Equipments )				اختياري	

اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على التعرف على مبادئ معايرة وصيانة اجهزة المساحة التقليدية واجهزة المساحة الحديثة وطريقة التعامل مع الجهاز في الموقع والمحافظة عليه وادامته. كذلك الخزن الصحيح للاجهزة وفحص الجعاز عند الاستلام والتسليم.

المفردات	الاسبوع
التعرف على: اجهزة المساحة التقليدية اجهزة المساحة الحديثة الاعطال والمشاكل اثناء العمل	الاول
كيف يتم: فحص الاجهزة في موقع العمل قبل الشروع بالاعمال. العناية بالاجهزة في الموقع الانشائي. تحديد نسبة الخطأ في الجهاز.	الثاني
معايرة اجهزة المساحة: جهاز الليفل	الثالث
معايرة اجهزة المساحة: جهاز الليفل	الرابع
معايرة اجهزة المساحة: جهاز الثيودولايت	الخامس
معايرة اجهزة المساحة: جهاز المحطة الشاملة	السادس
زيارة علمية الى شركات تجهيز اجهزة المساحة المتواجدة في سوق العمل	السابع
اعادة الاسابيع السابقة الخاصة بمعايرة الاجهزة	الثامن
استضافة خبير متخصص في صيانة اجهزة المساحة	التاسع
استعراض دليل استخدام الجهاز, قطع الغيار والتجارب: Level	العاشر
استعراض دليل استخدام الجهاز, قطع الغيار والتجارب: Total Station	الحادي عشر
استعراض دليل استخدام الجهاز, قطع الغيار والتجارب: GNSS	الثاني عشر
صيانة جهاز الليفل	الثالث عشر
صيانة جهاز الليفل	الرابع عشر
صيانة جهاز المحطة الشاملة	الخامس عشر

المصادر:

1. دليل استخدام جهاز الليفل
2. دليل استخدام جهاز الثيودولايت
3. دليل استخدام جهاز المحطة الشاملة
4. دليل استخدام جهاز GNSS

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
3	2	1			
أسم المقرر: المركبة الجوية بدون طيار Unmanned Aerial Vehicle (UAV)				اختياري	

اهداف المقرر:

ان يكون الطالب قادرا على استخدام الطائرة المسيرة (المركبة الجوية بدون طيار) واستخدامها لاجل التصوير الجوي والمسوحات والتعرف على استخدامها في سوق العمل.

المفردات النظرية	
تفاصيل المفردات	الأسبوع
مقدمة عن الطيران/تاريخ ا طيران /المحاولات والافكار الاولى	الأول+ الثاني
مبادئ الميكانيكا الأولية	الثالث
القانون الثالث من قوانين الحركة .	الرابع
القوى الأساسية المؤثرة على الطائرة: الرفع Lift الكبح Drag الدفع Thrust الوزن Weight مقطع انسيابي Aerofoil زاوية الهجوم ( Angle of attack/Angle of incidence).. زاوية الوضع ( Set angle ) زاوية الانهيار (Angle of stall)	الخامس
زيارة علمية لاحدى المؤسسات العسكرية او المدنية التي تستخدم الطائرة المسيرة.	السادس
مفهوم الدرون/ ماهي الدرون Drone ماذا تعني "Drone" وانواع المركبات المسيرة بدون طيار.	السابع
طائرة الدرون والمستقبل المفتوح	الثامن
مجالات استخدام طائرة الدرون	التاسع
مستقبل الدرون/ مخاوف الحكومات/ المواتير	العاشر
المكونات الأساسية للدرون	الحادي عشر
المواتير Frame / ESC Electronic Speed Control البطاريات / المراوح	الثاني عشر
IMU sensor/ RC REMOTE/ Controller	الثالث عشر
مبدأ طيران المروحية الرباعية	الرابع عشر
دينامكية الطيران .	الخامس عشر

## المصادر

1- راجع موسوعة و يكيبيديا طائرة-بدون طيار:

<http://ar.wikipedia.org/wiki/> -

[www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2015/3/](http://www.aljazeera.net/encyclopedia/military/2015/3/)

Dominique David, Jean Panhaleux, les drones civils, enjeux et

perspectives, Octobre 2015, CGEDD, sur le site,

## 2- كتاب وسام الزعفراني .....(DRONE FOR TUNISIA 2018)

معن القضاء: مذكرة القانون الجوي، سنة ١٤٣٣ هـ، على الموقع:

[www.fiflh.com/down](http://www.fiflh.com/down)

.....مقالة بدون باحث "قواعد جديدة في أمريكا لتسيير

الطائرات بدون طيار" في ١٧ فبراير ٢٠١٥، متاح على الموقع:

[www.bbc.com/arabic](http://www.bbc.com/arabic)

.....مقالة بدون باحث "قواعد تسجيل الطائرات بدون طيار"،

في ١٦ ديسمبر ٢٠١٥، على الموقع: [01government.com](http://01government.com)

م	ع	ن	عدد الساعات الاسبوعية	نظام المقرر 15 اسبوع	القسم العلمي تقنيات المساحة Surveying Techniques
2	0	2			
أسم المقرر: أخلاقيات المهنة Professional Ethics				اجباري	

هدف المادة العام :

تعريف الطالب الجامعي بأخلاقيات المهنة ومكانتها وتطبيقاتها في مجتمعاتنا، وفي أنظمة بلدنا؛ لتعزيز التزام الطالب بها في نفسه وبيئة عمله، ولكونها من أهم أسباب النجاح في عمله وحياته.

هدف المادة الخاص :

- يعرف الطالب الجامعي أخلاقيات المهنة، ومكانتها وتطبيقاتها في المجتمع، ودورها في إنجاح عمله وحياته، ومدى اهتمام المجتمع بها.

- يكتسب الطالب مهارة تحليل الظواهر الأخلاقية المحدثة في محيط العمل ويستطيع التنبؤ بآثارها وتحديد موقفه منها، ويتعلم وسائل ترسيخ الأخلاقيات الحميدة، ووسائل حل ما يواجهه تطبيقها من عقبات.
- يلتزم الطالب بأخلاقيات المهنة في نفسه، وبيئة عمله، ويرشد الآخرين إلى التحلي بها.

المفردات	الاسبوع
مفهوم الأخلاق ومكانتها. مفهوم الأخلاق. أهمية الأخلاق ومكانتها.	الاول
مفهوم المهنة والعمل ومكانتهما. مفهوم المهنة والعمل والفرق بينهما. مكانة المهنة والعمل. وسائل تعزيز العمل وعلاج البطالة.	الثاني
أخلاقيات المهنة في المجتمع. ضوابط ممارسة المهنة. أخلاقيات العامل والمهني. أخلاقيات صاحب العمل.	الثالث
قيم وأخلاقيات المهنة (1). الصدق. الأمانة. العدل.	الرابع + الخامس
قيم وأخلاقيات المهنة (2). الإتقان. حسن التعامل. الإيجابية. التعاون.	السادس + السابع
أخلاقيات المهنة في النظام الرسمي . أنظمة الخدمة المدنية. نظام العمل والعمال.	الثامن
أخلاقيات المهنة في أنظمة الهيئات والمؤسسات التعليمية. يكون ذلك حسب تخصص الطالب	التاسع
أخلاقيات المهنة في بعض الشركات العالمية. امثله لآخلاقيات المهنة في بعض شركات دول العالم	العاشر
وسائل ترسيخ أخلاقيات المهنة وحلول عقبات تطبيقها. وسائل ترسيخ أخلاقيات المهنة. حلول عقبات تطبيق أخلاقيات المهنة.	الحادي عشر
: المخالفات في المهنة؛ - عرض وعلاج- . الفساد الإداري. السرقفة والرشوة. الغش. إفشاء أسرار العمل وما يتعلق به. الوساطة المذمومة.	الثاني عشر + الثالث عشر

الرابع عشر +	نماذج من أثر الالتزام بأخلاقيات المهنة على النجاح في العمل والحياة. نماذج من الأفراد . نماذج من الشركات.
-----------------	--

ملاحظة: يمكن ان يطبق المقرر ساعة واحدة في الفصل الدراسي الاول وساعة واحدة في الفصل الدراسي الثاني.