

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة: التقنية الشمالية
الكلية/المعهد: المعهد التقني في الموصل
القسم العلمي: تقنيات المساحة
تاريخ ملء الملف: 2018 / 8 / 14

التوقيع :
اسم المعاون العلمي :
التاريخ :

التوقيع :
اسم رئيس القسم: محمد فتحي محمد
التاريخ : 15 / 8 / 2018

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

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة. ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

المعهد التقني / الموصل	1. المؤسسة التعليمية
تقنيات المساحة	2. القسم العلمي / المركز
دراسة أولية	3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني
دبلوم فني	4. اسم الشهادة النهائية
سنوي	5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى
مفردات المنهاج الخاص بمواد القسم	6. برنامج الاعتماد المعتمد
التدريب الصيفي	7. المؤثرات الخارجية الأخرى
2018 / 8 / 14	8. تاريخ إعداد الوصف
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
1- يهدف البرنامج إلى تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بأعمال المسح الارضي والمسح التصويري وإعداد خرائط المسح العام وفق التشبيك العراقي والدولي.	
2- تخريج ملاكات تقنية متخصصة بأعمال التثليث والتضليع والتسوية ورسم الخرائط.	
3- إعداد مدرب فني مؤهل بشكل جيد لأعمال المسح والقدرة على التعامل في كافة مرافق الحياة ودوائر الدولة.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- القيام بأعمال التثليث والتضليح والتسوية لتثبيت نقاط الضبط الأرضي الأفقية والراسية وباستخدام أجهزة مساحة مثل (Theodolite ، Total-station، level ، DGPS).
- 2- القيام بأعمال المسح الطوبوغرافي والكادسترائي وأعمال التسقيط اللازمة للمشاريع الهندسية وإعداد خرائط المسح العامة المستوية والطوبوغرافية
- 3- إعداد خرائط من الصور الجوية والبيانات الصورية (الجوية والفضائية) باستخدام أجهزة التحشية اللازمة او باستخدام البرامج الجاهزة المعدة لغرض معالجة الصور الفضائية واستنباط كل ما يخص معالم الارض الطبيعية.
- 4- تصميم ورسم الخرائط وفق التشبيك العراقي والدولي ومرحل إنتاجها باستخدام الأجهزة اللازمة والبرامج الحديثة المعدة لهذا الغرض.
- 5- اعداد الخرائط الرقمية ليقوم بتجميع ورصد وتخزين البيانات ومعالجتها وتحديثها وتحليلها لاجراء النتائج وعرض جميع المعلومات واستخلاص الخرائط الموضوعية باستخدام منظومة الـ (GIS).

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب 1 - فهم أساسيات المساحة المستوية وايجاد العلاقة بين مواقع النقاط
- ب 2 - القدرة على قياس المسافة الافقية والرأسية للأهداف وقياس الاتجاهات.
- ب 3 - إجراء الحسابات الرياضية لايجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا والمناسيب وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية.
- ب 4- التعامل مع البيانات الفضائية والصور الجوية الرقمية وعمل الموزائيك من خلال البرامجيات ،وكذلك توجيه الصورالجوية الرقمية لتكوين الموديل المجسم والاطهارالمجسم لسطح الأرض واستخلاص المعلومات والقياسات لمظاهر سطح الأرض من خلال الرؤية المجسمة.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- ان يستخدم البرامجيات الحديثة لاجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقييم للصور الرقمية ثلاثي الابعاد واستخلاص الـ (DEM) للموديل المجسم وتطبيقاته في مجال البرامجيات الاخرى.
- 2- ان يتعرف على المفاهيم الاساسية للتحسس النائي وانواع الاقمار الصناعية والتعامل مع البيانات الفضائية ومواصفاتها ومعالجتها وتفسيرها.
- 3- تكليف الطلبة بالواجبات واجراء الامتحانات اليومية المفاجئة والشهرية والفصلية.

طرائق التقييم
يشتمل التقييم على الاختبارات النظرية والعملية لكل مادة والمطالبة بإعداد التقارير.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية . ج1- التعلم على كيفية التعامل مع الآخرين. ج2- التعلم على الالتزام بالمواعيد المحددة. ج3- التعلم والقدرة على اتخاذ القرار بصورة ملائمة. ج4- التعلم على كيفية إدارة المشاريع والعمل بها.
طرائق التعليم والتعلم
1- الالتزام بجدول المحاضرات اليومية. 2- الزيارات الميدانية للمشاريع لمعرفة آلية العمل مع الكوادر الهندسية. 3- التدريب الصيفي في الدوائر.
طرائق التقييم
1- متابعة الحضور والغياب. 2- متابعة السلوك والتصرف داخل القاعة الدراسية. 3- متابعة التواجد في مواقع التدريب ومدى الاستفادة. 4- تقديم التقارير والأداء.

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تطوير قدرة الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية. د2- تطوير قدرة الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المنهاج المقرر. د3- تطوير قدرة الطالب على نقل المعلومات الى الواقع العملي بعد التخرج. د4- تطوير قدرة الطالب على إيجاد الحلول المناسبة.
طرائق التعليم والتعلم
استخدام التقنيات والأساليب أو الأدوات الحديثة في مجال هندسة المساحة.
طرائق التقييم
1- اعداد الواجبات أو النشاطات اللاصفية. 2- المشاركة والمناقشة في القاعة الدراسية.

11. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
6	4	المساحة (1)		الأولى
3	2	المسح التصويري الجوي		
-	2	الاستشعار عن بعد		
-	2	المسح الكمي		
-	2	الرياضيات والمثلثات الكروية		
2	2	الحاسبات		
-	1	علم سطح الارض		
3	-	ورشة العمل		
-	2	حقوق الإنسان والديمقراطية		
14	17	المجموع		
6	2	المساحة (2)		الثانية
3	2	المسح الهندسي والكادستراني		
3	2	تقنية الخرائط		
2	2	المسح التصويري الرقمي		
3	1	نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي		
3	-	تطبيقات حاسوب		
3	-	المشروع		
23	9	المجموع		

12. التخطيط للتطور الشخصي

يسعى القسم الى تخريج مدرّبين فنيين ملمين بأعمال المساحة من خلال اعتماد التقنيات والأساليب والأجهزة الحديثة للقدرة على بناء وتطوير البنى التحتية والمشاريع الهندسية المختلفة الصغيرة منها والكبيرة وتطوير قدراتهم وكفاءاتهم في القطاعات المختلفة.

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

- 1- خريج الدراسة الإعدادية للفرع العلمي.
- 2- القبول لكلا الجنسين.
- 3- معدل القبول يكون من قبل لجنة توزيع الطلبة حسب المعدلات المؤهلة لكل طالب.

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1- رغبة الطالب في الدراسة ضمن القسم المخصص له.
- 2- التوجهات المحلية للاختصاص.
- 3- الحاجة الى التخصص وحسب متطلبات البلد.

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي)				الأهداف الوجدانية والقيمية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
د4	د3	د2	د1	ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	أساسي	المساحة (1)		الأولى
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	أساسي	المسح الرقمي		الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

المعهد التقني / الموصل	1. المؤسسة التعليمية
تقنيات المساحة	2. القسم العلمي / المركز
المساحة (1)	3. اسم / رمز المقرر
أسبوعي	4. أشكال الحضور المتاحة
سنوي	5. الفصل / السنة
10	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2018 / 8 / 14	7. تاريخ إعداد هذا الوصف
8. أهداف المقرر	

أن الهدف من دراسة علم المساحة ان يفهم الطالب أساسيات المساحة المستوية وايجاد العلاقة بين موقع النقاط قرب أو فوق سطح الارض وأن يكون قادرا على قياس المسافة الافقية والرأسية للهدف المرصود وقياس الاتجاهات.

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- أ1- إجراء الحسابات الرياضية ليجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا والمناسيب وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية.
- أ2- حصول الطالب على معلومات في رسم الخرائط التي تبين المقاطع الطولية والعرضية للطرق والقنوات واعداد الخرائط الكنتورية.
- أ3- حساب الاحداثيات لمواقع النقاط الارضية لاجل توقيعها على الورق بمقياس رسم معين.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - ترسيخ المعلومات للطلبة بشكل أفضل.
- ب2 - العمل على فسح المجال للمناقشة في القاعة الدراسية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام المصادر المعلوماتية الحديثة لايصال الفكرة بسهولة.
- 2- الزيارات العلمية لمختلف المشاريع الهندسية التي تتعلق بمجال المساحة.
- 3- التدريب على البرامج الحاسوبية.
- 4- تكليف الطلبة بمختلف الواجبات واعداد التقارير.
- 5- اعلام الطلبة بالكتب المنهجية المقررة والمساعدة والمصادر الأخرى لتحسين أدائهم.

طرائق التقييم

يشتمل التقييم على مختلف الاختبارات النظرية والعملية بالإضافة الى التقارير والمشاريع التي يتم تكليف الطلبة بها.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- التعرف على الحسابات والتحليل والمقارنة.
- ج2- سرعة الملاحظة والتفكير.
- ج3- الدقة في اتخاذ القرار بعد التعرف على النتائج.

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات اليومية والزيارات الميدانية للمشاريع ومناقشة العمل مع الكوادر الهندسية من خلال التدريب الصيفي في الدوائر.

طرائق التقييم

- 1- اعداد الواجبات أو النشاطات اللاصفية.
- 2- المشاركة والمناقشة في القاعة الدراسية.
- 3- متابعة الحضور والتواجد.
- 4- تقديم الواجبات والتقارير المكلف بها.

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

- د1- تطوير قدرة الطالب على استخدام البرامج الحاسوبية.
- د2- تطوير قدرة الطالب على التعامل مع التقنيات الحديثة الخاصة بمفردات المنهاج المقرر.
- د3- تطوير قدرة الطالب على نقل المعلومات الى الواقع العملي بعد التخرج.
- د4- تطوير قدرة الطالب على إيجاد الحلول المناسبة.

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	10	التعرف على فوائد علم المساحة في التطبيق العملي	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) الكادسترائية والتصويرية، المائية ومسح الطرق ومسح المناجم) تعيين موضع نقطة ما على الأرض، التوجيه وتعين نقطة على استقامة خط (أو على امتداده).	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الثاني	10	مقدرة الطالب على استخدام الأنواع المختلفة لوحدات القياس.	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 والمئوي والنصف قطري والتحويل من نظام إلى آخر حساب المساحة	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

		بنظام التسجيل العقاري (دونم، أولك، متر).			
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	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.	مقدرة الطالب على إيجاد مقياس الرسم للخرائط.	10	الثالث
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	قياس المسافة على أرض منبسطة (مستوية وغير مستوية)، دقة القياس الحقلي (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 مقاسة أخرى.	مقدرة الطالب على إيجاد المسافات في الأراضي المنبسطة	10	الرابع
واجبات صفية ولا صفية	نظري وعملي	قياس المسافة على أرض مائلة (منتظمة الميل،	مقدرة الطالب على إيجاد المسافات في الأراضي المائلة	10	الخامس

وامتحانات أسبوعية وشهرية		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 بشرط في وضع أفقي، طرق تصحيح المسافة المائلة الأفقية (باستخدام النسب المثلثية، طريقة المثلث القائم، طريقة النسبة والتناسب، واستخدام مفكوك متسلسلة القوى لتصحيح الارتفاع (حد واحد أو حدين حسب الدقة).			
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	بعض العمليات الهندسية التي تجري أثناء القياس بالشرط وتشمل إقامة الأعمدة من النقاط على خط السير، إنزال أعمدة من نقاط خارجية من خط السير، تعيين الموازي لخط السير.	مقدرة الطالب على إقامة وإنزال الأعمدة حقلياً.	10	السادس
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	العقبات المحتملة أثناء قياس المسافة: 1. عقبات التوجيه عدم رؤية البداية والنهاية من نقطة وسطية. 2. عقبات القياس	مقدرة الطالب على تجاوز العقبات أثناء العمل الحقلية	10	السابع

		(عندما يكون الالتفاف حول العارض الممتد). 3. عقبات التوجيه والقياس.			
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	مسح تفاصيل المنطقة (المضلع والتحشية) باستخدام الشريط، رسم المضلع (توزيع خطأ الفعل المقبول بالطريقة الترسيمية والرياضية، رسم التفاصيل على المضلع المصحح).	مقدرة الطالب على عمل المخططات للعوارض المختلفة	10	الثامن
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	التسوية، تعاريف المصطلحات الأساسية (الخط المستوي السطح المستوي، الخط الأفقي، مستوى المقارنة، متوسط مستوى سطح البحر، المنسوب، راقم التسوية، أنواعه، 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، تعاريف ضرورية أخرى، أنواع التسوية، التسوية المباشرة (بواسطة الشريط أو بواسطة جهاز التسوية).	تعرف الطالب على المصطلحات المختلفة في التسوية	10	التاسع

<p>واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية</p>	<p>نظري وعملي</p>	<p>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 الجهاز).</p>	<p>التعرف على الأنواع المختلفة لأجهزة التسوية المستخدمة وملحقاتها</p>	<p>10</p>	<p>العاشر</p>
<p>واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية</p>	<p>نظري وعملي</p>	<p>تكملة طرق الحساب (طريقة الارتفاع والانخفاض)، المقارنة بينهما، جدول التسوية، التحقيق 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).</p>	<p>تعرف الطالب على كيفية إيجاد مناسب النقاط بالطرق المختلفة</p>	<p>10</p>	<p>الحادي عشر</p>
<p>واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية</p>	<p>نظري وعملي</p>	<p>خطأ الغلق الرأسي، الخطأ المسموح به، تصحيح مناسب خطأ الغلق الرأسي بنسبة بعد نقطة الدوران عن البداية، تأثير كروية الأرض والانكسار على قراءة المسطرة،</p>	<p>مقدرة الطالب على كيفية قفل المضلعات المفتوحة</p>	<p>10</p>	<p>الثاني عشر</p>

		التحقق من صلاحية الجهاز للعمل بطريقة الوتدين.			
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	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 الحقل والتصحیح، قياس مناسب المقطع العرضي، حساب تسوية خط الإنشاء، الميول الجانبية، رسم المقطع الطولي مثبت عليه خط الإنشاء.	مقدرة الطالب على رسم مقاطع طولية وعرضية للأرض	10	الثالث عشر
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	رسم المقطع وحساب مساحة المقطع العرضي (حساب الحجم بين المحطات) (المقاطع) المتماثلة بطريقة متوسط القاعدتين (أما الحجم بين محطات التحول فتحسب بقانون الهرم).	مقدرة الطالب على حساب حجوم الكميات الترابية المطلوبة	10	الرابع عشر والخامس عشر
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	(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	تعرف الطالب على المصطلحات المختلفة المستخدمة في الخرائط الطبوغرافية	10	السادس عشر

		علاقة المقاييس والفترة الكتنورية بطبيعة الأرض.			
السابع عشر	10	مقدرة الطالب على اعداد خارطة كتنورية للأرض	إعداد الخارطة الكتنورية بالطريقة الغير المباشرة (طريقة شبكة المربعات، الطريقة الشعاعية) ورسم الخطوط الكتنورية بالطريقة (الحسابية، أو التقدير).	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الثامن عشر	10	تعرف الطالب على الأنواع المختلفة لأجهزة الثيودولايت المستخدمة وكيفية العمل عليها	أجهزة الثيودولايت والتعرف على أجزائه الرئيسية ووظيفة كل جزء، تعلم كيفية قراءة الدوائر الأفقية والرأسية وتسجيلها في دفتر الحقل.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
التاسع عشر	10	مقدرة الطالب على قراءة الزوايا الأفقية والعمودية	كيفية قراءة وحساب الزوايا الرأسية والخطأ الهامشي (خطأ الاستدلال أو المؤشر) وتوضيح المواقع التي يستفاد منه.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
العشرون	10	تعرف الطالب على المصطلحات المستخدمة في البوصلة	تعلم أنواع الشمال (الحقيقي والمغناطيسي والافتراضي وحساب اتجاهات الأضلاع من خلال الزوايا المرصودة في الحقل.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الحادي والعشرون	10	تعلم الطالب على كيفية قياس الزوايا الأفقية بالبوصلة	تعلم الطالب على طرق رصد الزوايا الأفقية.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الثاني والعشرون	10	تعرف الطالب على أنواع المضلعات	أنواع المضلعات واستخدامها ودرجاتها (تصنيفها) مع الأعمال	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات

أسبوعية وشهرية		الحقلية الخاصة بالتضليع وأنواع الزوايا المستخدمة في المضلعات الدائرية المغلقة. (Closed Loop Trav., Closed .Connected Trav.)			
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	إجراء التصحيحات للزوايا بمختلف أنواعها في المضلعات الدائرية المغلقة وحساب الاتجاهات الصحيحة من خلالها.	مقدرة الطالب على تصحيح قراءات الزوايا للمضلعات الدائرية المغلقة	10	الثالث والعشرون
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	حساب المركبات الأفقية والرأسية في المضلعات الدائرية المغلقة وطرق تصحيحها (بالبوصله والعبور) (Compass Rule & Transit .Rule)	مقدرة الطالب على إيجاد المركبات الأفقية والرأسية وإجراء التصحيحات لها	10	الرابع والعشرون
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	الحسابات الأمامية والحسابات العكسية لمواقع النقاط.	مقدرة الطالب على إيجاد الحسابات الامامية والعكسية لمواقع النقاط	10	الخامس والعشرون
واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية	نظري وعملي	حساب الإحداثيات (مواقع النقاط) باستخدام المركبات الأفقية والرأسية المصححة وتصحيح الإحداثيات باستخدام المركبات الأفقية والرأسية التي تحتوي على خطأ قفل (Closure error) بطريقتي البوصله والعبور.	مقدرة الطالب على إيجاد إحداثيات النقاط المختلفة	10	السادس والعشرون

السابع والعشرون	10	مقدرة الطالب على انتخاب نقاط المضلع	تعلم الطالب كيفية انتخاب نقاط مضلع رابط مغلق (Connected Traverse) ورصد كافة الزوايا (باتجاه اليمين وزوايا الالتفاف).	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الثامن والعشرون	10	مقدرة الطالب على تصحيح زوايا المضلع الرابط	تعلم كيفية تصحيح زوايا المضلع الرابط بطريقتي (Deflection angle - angle to the right).	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
التاسع والعشرون	10	مقدرة الطالب على حساب المركبات الافقية والرأسية والاحداثيات للمضلع الرابط المغلق	حسابات تعلم الطالب كيفية إجراء المضلع الرابط المغلق (المركبات الافقية والرأسية) وحساب الإحداثيات.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية
الثلاثون	10	مقدرة الطالب على كيفية إيجاد خطأ القفل ورسم المضلع الرابط المغلق	إجراء التصحيحات بطريقتي البوصلة والعبور، وكيفية التغلب على (تصحيح) خطأ القفل، مع كيفية رسم المضلع الرابط المغلق.	نظري وعملي	واجبات صفية ولا صفية وامتحانات أسبوعية وشهرية

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	المساحة المستوية / فؤاد فندقلي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	<p>1- Rymond E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying.</p> <p>2- Singh, Narindr Surveying _Tata MC Graw – Hill publishing Company limited – New Delhi 1982</p> <p>3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود عنوان المساحة العملي.</p> <p>4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان -مكتبة المجتمع.</p> <p>5- يوسف صيام 2001، المساحة - كلية الهندسة الجامعة الاردنية.</p>

6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية - كلية الهندسة جامعة البهو.	
	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجالات العلمية ، التقارير ،)
	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>1- مواكبة التطور العلمي في مجال الاختصاص بكل مستجد.</p> <p>2- تحديث المحاضرات .</p> <p>3- استخدام الوسائل الحديثة في التعليم.</p>