وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنية الوسطى
الكلية/ المعهد: التقني / كوت
القسم العلمي : تقنيات المساحة
تاريخ ملء الملف : / /

التوقيع :
اسم رئيس القسم :.م.د. حسين حافظ حميش
التاريخ :

التوقيع :
اسم المعاون العلمي : أ.د. خالد ياسين زعير
التاريخ :

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

مصادقة السيد العميد
الأستاذ الدكتور
مهدي فرحان بنية
عميد المعهد التقني - كوت

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	**الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت**
2. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**دبلوم تقنيات المساحة / قسم تقنيات المساحة**
4. اسم الشهادة النهائية	**دبلوم تقني**
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	**الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2021-2020**
6. برنامج الاعتماد المعتمد	**معايير المنظمات العالمية**
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	**اراء الخبراء في الاقسام المناظرة للجامعات الخارجية**
8. تاريخ إعداد الوصف	**2021/6/1**
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
تعريف الطالب باهم اسس ومبادئ علم المساحة . **بإعداد خريجين للعمل في القطاع العام والخاص يتميز بمهارة عالية في استخدام أجهزة اللفل, الثيودولايت والتوتل ستيشن والقسم حاصل على تفويض من شركة(توبكون) اليابانية لأجراء المعايرة والصيانة لكافة أجهزة المساحة. ويضم مختبرات : المسح الأرضي – المسح الجوي – المختبر الجيولوجي. – ومختبر الخرائط**	
• **تاهيل الطالب للحصول على شهادة الدبلوم التقني في تقنيات المساحة تمكنه من العمل في القطاع العام والخاص بوصفه كمساح .**	

- **اعداد البحوث والدراسات ضمن الاختصاص**

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- ان يعرف اهم مبادئ ومفاهيم المساحة .
أ2- ان يحدد الوظائف الرئيسة للمساح .
أ3- ان يفسر المفاهيم المساحة
أ4- ان يطبق المفاهيم المساحة بامثلة واقعية وحالات دراسية .
أ5- ان يحلل صحة النظريات االمساحية مع الواقع العملي .
أ6- ان يبين رايه بالمفاهيم المساحية .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 – مهارات تفاعل : امتلاك القدرة على التواصل مع استاذ المادة والزملاء .
ب 2 – مهارات تشخيصية : القدرة على تشخيص النظريات المساحية وتطبيقاتها الواقعية .
ب 3 – مهارات تحليلية : القدرة على تحليل المفاهيم المساحية والعلاقات بينها .

طرائق التعليم والتعلم

1 – المحاضرات .
2 – المناقشة والحوار .
3 – الاسئلة الاثرائية .
4 – الاستجواب المباشر .

طرائق التقييم

1 – اسئلة الخطا والصواب .
2 – اسئلة الاختيار من متعدد
3 – اسئلة التوضيحات .
4 – الواجبات .
5 – التقييم الذاتي .
الاختبارات (الشهرية ، الفصلية ، النهائية) .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب وتقديم الموضوع واعطاء الحلول .
ج2- يفرق بين المشكلات ويفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .
ج3- التفكير البسيط : (القدرة على فحص وتقييم المواضيع المطروحة) .
ج4- التفكير الناقد : (القدرة على نقد وتمييز المواضيع المطروحة والاختبار بينها) .
ج5 – التفكير الابداعية : (القدرة على انتاج افكار محاسبية جديدة) .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استخدام طريقة المحاضرة والمشاركة الفعالة للطلبة .
2 – استخدام اسلوب السؤال والجواب .
3 – مشاركة الطلبة في عرض الافكار .

طرائق التقييم

1 – اختبارات متنوعة (يومية ، شهرية ، فصلية ، نهائية)
2 – اختبرات شفوية .
3 – واجبات .
4 – مشاريع تخرج .

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

د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .
د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .
د3- مهارات جمع وتحليل البيانات وكيفية استخدامها في اعمال المساحة
د4- مهارات التدريب والتطوير الشخصي على كيفية تطبيق علم المساحة في المجالات المختلفة .
د5- مهارات اعداد المفاهيم االمساحية المناسبة للاستخدام في المجالات المختلفة .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استخدام طريقة المحاضرة والمناقشة المباشرة .
2 – استخدام اسلوب السؤال والجواب .
3 – التقارير التخصصية من خلال المحاسبة الالكترونية (الانترنت)

طرائق التقييم

1 – الاسئلة الموضوعية وتنقسم الى : اسئلة الاختبار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا واسئلة المقابلة .
2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .
3 – الاختبارات وتشمل :
أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط والتدريسية .
ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى		**المساحة (1)**	**4**	**6**
الاولى		**المســـح التصـــويري الجوي**	**2**	**3**
الاولى		**الرياضيات والمثلثات الكروية**	**2**	**-**
الاولى		**الاستشعارعن بعد**	**2**	**-**

الاولى		**علم سطح الارض**	**1**	**-**
الاولى		**الحاسبات**	**2**	**2**
الاولى		**المسح الكمي**	**2**	**-**
الاولى		**ورشة العمل**	**-**	**3**
االاولى		**حقوق الإنسان والديمقراطية**	**2**	**-**
الثانية		**المساحة (2)**	**2**	**6**
الثانية		**المسح التصويري الرقمي**	**2**	**2**
الثانية		**تقنية الخرائط**	**2**	**3**
الثانية		**المسح الهندسي والكادستراني**	**2**	**3**
الثانية		**تطبيقات حاسوب**	**-**	**3**
الثانية		**نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي**	**1**	**3**
الثانية		**المشروع**	**-**	**3**

التخطيط للتطور الشخصي

1 – مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .

2 – مهارات في جمع البيانات حول الموضوعات وتحليلها .

3 – مهارات استغلال ما متاح من امكانات .

4 – مهارات اجراء المقارنات عن الموضوع .

5 – مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

6 – حصول الطالب على مهارات الاداءالوظيفي .

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

1 – مركزي من خلال قوائم القبول الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

2 – تقديم مباشر من خلال التقديم للدراسة المسائية .

13.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- القسم العلمي .
- التسجيل
- مدرس المادة

مخطط مهارات المنهج

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

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج: الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الاولى		مبادئ االمساحة	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		الرياضيات	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		المسح الكمي	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		حاسبات	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		الاستشعار عن بعد	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		المسح الجوي التصويري	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		علم سطح الارض	**اساسي**	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		ورش العمل	**اساسي**	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

وصف مقرر : المساحة **مدرس المادة :م. م. صالح سليمان كشاش**

الهدف / 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. وكذلك أجراء الحسابات الرياضية لإيجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا والمناسيب وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية . وحصول الطالب على معلومات في رسم الخرائط التي تبين المقاطع الطولية والعرضية للطرق والقنوات واعداد الخرائط الكنتورية0وكذلك حساب الاحداثيات لمواقع النقاط الارضية لأجل توقيعها على الورق بمقياس رسم معين

1/ المؤسسة التعليمية	**الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت**
القسم العلمي / المركز	**قسم تقنيات المساحة**
اسم / رمز المقرر	**المساحة**
أشكال الحضور المتاحة	**مدمج**
5/ الفصل / السنة	**الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021**
. الساعات الدراسية (الكلي)	**(150) ساعة دراسية بواقع (5) ساعات في الاسبوع (3ساعة نظري و3 ساعة عملي)**
تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/6/6**

8/ أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على

1. استخدام أشرطة القياس والموازين وعمل القطاعات . ..
2. استخدام الثيودلايت والتدريب علي القياس التاكيومتري
3. فهم واستخدام نظرية ضبط المضلعات
4. الاستخدام الصحيح لاجهزة المساحة الحديثة في المشاريع الهندسية المختلفة.

9- مخرجات المقرر وطرائق ا تعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية :

1- يفهم المبادئ الأساسية النظرية والعملية في المساحة.

2- يعرف ما يلزم منا لمصطلحات الإنكليزية العلمية و العملية ذات الصلة

3- يشرح كيفية عمل الأدوات و الأجهزة المساحية

4- يفهم المخططات الطبوغرافية والخرائط وإمكانية قراءتها واستخدامها لأعمال المشاريع الهندسي

5- المقدرة على الالتزام والتقيد بقواعد وأنظمة مهنة المساحة عندإنجاز الأعمال المساحية على أرض الو

ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1- المقدرة على العمل ضمن فريق مساحي بشكل خاص، وهندسي بشكل عام ،أثناء تنفيذ المشاريع الهـ المشتركة.

2- المقدرة على توظيف بعض الأجهزة المساحية في المشاريع الحقلية المتنوعة معا لالتزام بقواعد السلام

3- المقدرة على استخدام و توظيف الطرق المساحية وأجهزة القياس المساحية المتنوعة، لإجراء قياسات مساحية والتحقيق بشكل مناسب في المشاريع الهندسيه

4- المقدرة على فهم وتطبيق الطرق والتشريعات والقوانين المساحية لحل المسائل المساحية المتخصصـ مناسب.

طرائق التعليم والتعلم

1- طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

1- استعمال الاختبارات التحصيلية

- **اليومية**
- **الشهرية**
- **الفصلية**
- **النهائية**

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب

2- قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

3- يفرق بين المشكلات .

4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1- استعمال طريقة العرض والتقديمية

2- رسم المخططات التوضيحية

3- طريقة العصف الذهني .

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

1- **مهارات استخدام المراجع والمصطلحات**

2- **مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها**

3- **مهارات استغلال ما متاح من امكانات**

4- **مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع**

5- **مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع**

الاسبوع	المفردات	ساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم
1-	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 الطوبوغرافية) الكادسترائية	5	الجزء العملي هو التعرف على الاجهزة المستخدمة	مقدمة عن علم المساحة واهم التعاريف	تعليم مدمج

	والتصويرية، المائية ومسح الطرق ومسح المناجم) تعيين موضع نقطة ما على الأرض، التوجيه وتعين نقطة على استقامة خط (أو على امتداده).					
-2	وحدات القياس (وحدات الطول، المساحة، الحجم) في النظامين المتري (الفرنسي) والقدم (الانكليزي) التحول من وحدة إلى أخرى ضمن النظام الواحد، التحويل من نظام إلى أخر، قياس الزوايا بالنظام الستيني والمئوي والنصف قطري والتحويل من نظام إلى آخر حساب المساحة بنظام التسجيل العقاري (دونم، أولك، متر.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية للتحويل بين انظمة القياس	وحدات القياس الطولي ونظام قياس الزوايا	تعليم مدمج	
-3	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.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية لكيفية رسم مقياس الرسم وتحديد القراءات عليه	مقياس الرسم	تعليم مدمج	
-4	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.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لقياس المسافات على ارض منبسطة	قياس المسافات	تعليم مدمج	
-5	قياس المسافة على أرض مائلة (منتظمة الميل، غير منتظمة الميل، تصحيح	5	الجزء العملي هو تمارين	قياس المسافات	تعليم مدمج	

	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.(		تطبيقية وعملية لقياس المسافات على ارض مائلة			
-6	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.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لاقامة واسقاط الاعمدة	اقامة واسقاط الاعمدة	تعليم مدمج		الك
-7	العقبات المحتلمة أثناء قياس المسافة : 1. عقبات التوجيه عدم رؤية البداية والنهاية من نقطة وسطية. 2. عقبات القياس (عندما يكون الالتفاف حول العارض الممتد). 3. عقبات التوجيه والقياس	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لقياس مسافات بوجود عائق	العقبات	تعليم مدمج		الك
-8	مسح تفاصيل المنطقة (المضلع والتحشية) باستخدام الشريط، رسم المضلع (توزيع خطأ القفل المقبول بالطريقة الترسيمية والرياضية، رسم التفاصيل على المضلع المصحح.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لعمليات المسح بالشريط	التحشية	تعليم مدمج		الك
-9	التسوية، تعاريف المصطلحات الأساسية (الخط المستوي السطح المستوي، الخط الأفقي، مستوى المقارنة، متوسط مستوى سطح البحر، المنسوب، راقم التسوية، وأنواعه، ظاهرة اختلاف	5	الجزء العملي هو اجهزة التسوية وانواعها	التسوية	تعليم مدمج		الك

	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.		واجزائها			
-10	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.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لحساب مناسيب النقاط	التسوية	تعليم مدمج	الك
-11	تكملة طرق الحساب (طريقة الارتفاع والانخفاض)، المقارنة بينهما، جدول التسوية، التحقيق الحسابي للجدول، الأخطاء المحتملة في عملية التسوية، طرق تدقيق العمل الحقلي (إنهاء عملية التسوية على نقطة بدء العمل، إنهاء عملية التسوية على نقطة معلومة أخرى.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لحساب مناسيب النقاط	التسوية	تعليم مدمج	الك
-12	خطاء 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.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لحساب المناسيب وايجاد الخطأ	التسوية	تعليم مدمج	الك
-13	المقاطع الطولية والعرضية، تعريفها، الغرض منها، كيفية عملها في الحقل،	5	الجزء العملي هو تمارين	التسوية	تعليم مدمج	الك

	تعيين المحطات على مسافات منتظمة وغير منتظمة، تسوية المقطع الطولي، جدول التسوية، للمقطع الطولي والعرضي، التحقيق الحسابي والعمل الحقلي والتصحيح، قياس مناسيب المقطع العرضي، حساب تسوية خط الإنشاء، الميول الجانبية، رسم المقطع الطولي مثبت عليه خط الإنشاء.		تطبيقية وعملية لرسم المقاطع الطولية				
-14	رسم المقطع وحساب مساحة المقطع العرضي (حساب الحجوم بين المحطات (المقاطع) المتماثلة بطريقة متوسط القاعدتين (أما الحجوم بين محطات التحول فتحسب بقانون الهرم.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لايجاد حجوم الحفر والردم	التسوية	تعليم مدمج		الك
-15	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	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية للخرائط الكنتورية	التسوية	تعليم مدمج		الك
-16	إعداد الخارطة الكنتورية بالطريقة غير المباشرة (طريقة شبكة المربعات، الطريقة الشعاعية) ورسم الخطوط الكنتورية بالطريقة(الحسابية، طريقة التقدير.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لرسم الخرائط الكنتورية	التسوية	تعليم مدمج		الك
-17	أجهزة الثيودولايت والتعرف على أجزاءه الرئيسية ووظيفة كل جزء، تعلم كيفية قراءة الدوائر الأفقية والرأسية وتسجيلها في دفتر الحقل.	5	الجزء العملي هو التعرف على اجهزة الثيودولايت	جهاز الثيودولايت	تعليم مدمج		الك
-18	كيفية قراءة وحساب الزوايا الرأسية والخطأ الهامشي (خطأ الاستدلال أو المؤشر) وتوضيح المواقع التي يستفاد منه	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لكيفية القراءة على جهاز	الزوايا الراسية	تعليم مدمج		الك

			الثيودولايت				
-19	تعلم أنواع الشمال (الحقيقي والمغناطيسي والافتراضي وحساب اتجاهات الأضلاع من خلال الزوايا المرصودة في الحقل.	5				تعليم مدمج	الك
-20	تعلم الطالب على طرق رصد الزوايا الأفقية.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لرصد الزوايا الافقية	الزوايا الافقية		تعليم مدمج	الك
-21	أنواع المضلعات واستخدامها ودرجاتها (تصنيفها) مع الأعمال الحقلية الخاصة بالتضليع وأنواع الزوايا المستخدمة في المضلعات الدائرية المغلقة.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية للمضلعات	التضليع		تعليم مدمج	الك
-22	(Closed Loop Trav., Closed Connected Trav.).	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية للمضلعات	التضليع		تعليم مدمج	الك
-13	إجراء التصحيحات للزوايا بمختلف أنواعها في المضلعات الدائرية المغلقة وحساب الاتجاهات الصحيحة من خلالها.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لتصحيح الزوايا	التضليع		تعليم مدمج	الك
-24	حساب المركبات الأفقية والرأسية في المضلعات الدائرية المغلقة وطرق تصحيحها (بالبوصلة والعبور (Transit (Compass Rule & Rule).	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لحساب المركبات الافقية والراسية	التضليع		تعليم مدمج	الك
-25	الحسابات الأمامية والحسابات العكسية لمواقع النقاط.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية	الحسابات الامامية		تعليم مدمج	الك

		للحسابات الامامية				
-26	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.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لحساب الاحداثيات	الاحداثيات	تعليم مدمج	
-27	تعلم الطالب كيفية انتخاب نقاط مضلع رابط مغلق (Connected Traverse)ورصد كافة الزوايا (باتجاه اليمين وزوايا الالتفاف.(	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لانتخاب النقاط	التضليع	تعليم مدمج	
-28	تعلم كيفية تصحيح زوايا المضلع الرابط بطريقتي – (Deflection angle angle to the right	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية لتصحيح الزوايا	التضليع	تعليم مدمج	
-29	حسابات تعلم الطالب كيفية إجراء المضلع الرابط المغلق (المركبات الأفقية والرأسية) وحساب الإحداثيات	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وعملية للمضلع الرابط المغلق	التضليع	تعليم مدمج	
-30	إجراء التصحيحات بطريقتي البوصلة والعبور، وكيفية التغلب على (تصحيح) خطأ القفل، مع كيفية رسم المضلع الرابط المغلق.	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية على خطأ القفل	التضليع	تعليم مدمج	

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- nd E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying
2- المراجع الر يسية (المصادر)	

3- الكتب والمراجع التي يوصى بها **(المجلات العلمية , التقارير ,....)**	**MC Graw – _2- Singh , Narindr Surveying** **ill publishing Company limited – New Delhi 1982** **3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود علوان المساحة الع** **4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان –مكتبة الم** **5- يوسف صيام 2001، المساحة – كلية الهندسة الجام الاردنية.** **6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية – كلية اله جامعة البهو.**
4- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

10- خطة تطوير المقرر الدراسي

1- المشاركة في الدورات المختلفة الخاصة بالمادة

2- الاطلاع على أخر ما توصلت له التكنولوجيا الحديثة في هذه المادة

3- أعداد الدورات التي تنمي من قابلية المدربين في المختبر ليتمكنوا من تدريب الطلبة بصورة اكفأ

4- تزويد المختبرات بالأجهزة الحديثة التي تواكب التطور العلمي في الدول المتقدمة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر الرياضيات والمثلثات الكروية م.م. نور صالح

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

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
2. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
3. اسم / رمز المقرر	الرياضيات والمثلثات الكروية
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة دراسية بواقع 2 ساعات في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021/12/06
8. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1 – فهم الاطار النظري للرياضيات	
2 – تعريف الطلبة على اساليب ونظرياتالرياضيات.	
3.حل المسائل الرياضية	
4 – معرفة التخطيط المحاسبي واسسة ومبادئه واهميته	

9 - مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- يعرف مفهوم الرياضيات
أ2-يفسر للطالب خصائص الرياضيات
أ3- يبين للطالب مضمون تاريخ الفكر
أ4- يوضح للطالب تطور الاطار الفكري
أ5- يوضح للطالب التطور الذي وصل اليه القيد المزدوج .
أ6- يعطي للطالب امثلة تطبيقية .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	مراجعة في حل المعادلات، معادلة من الدرجة الأولى، معادلة من الدرجة الثانية باستخدام القانون العام. حل معادلتين من الدرجة الأولى أنياً وبيانياً		محاضرة	اختبارات
2	2	المصفوفات , انواعها , جمع وطرح المصفوفات		محاضرة	اختبارات
3	2	منقول المصفوفة , معكوس المصفوفة , ضرب المصفوفات		محاضرة	اختبارات
4	2	المحددات , الثنائية والثلاثية		محاضرة	اختبارات
5	2	حل المعادلات الآنية باستخدام المحددات.		محاضرة	اختبارات
6	2	معادلة المستقيم، تعامد مستقيمين، توازي مستقيمين، بعد نقطة عن مستقيم، البعد بين نقطتين.		محاضرة	اختبارات
7	2	المثلثات ، بعض القوانين المهمة في النسب المثلثية , حل المثلث القائم.		محاضرة	اختبارات
8	2	حل المثلث، بعض القوانين المستخدمة في حل المثلث، قانون الجيب والجيب تمام.		محاضرة	اختبارات
9	2	تمارين متنوعة في حل المثلث.		محاضرة	اختبارات
10	2	القطاع الدائري، القطعة الدائرية، إيجاد المساحة والمحيط.		محاضرة	اختبارات
11	2	المشتقة، الدوال المتعددة الحدود، الدوال الضمنية.		محاضرة	اختبارات
12	2	مشتقة الدوال المثلثية		محاضرة	اختبارات
13	2	تطبيقات المشتقة / ايجاد معادلة المماس		محاضرة	اختبارات
14	2	التكامل، تكامل الدوال الجبرية.		محاضرة	اختبارات
15	2	تكامل الدوال المثلثية .		محاضرة	اختبارات
16	2	التكامل المحدد ، تطبيقات التكامل المحدد		محاضرة	اختبارات
17	2	المساحة تحت منحني ، المساحة بين منحنين.		محاضرة	اختبارات
18	2	الطرق العددية في التكامل ، إيجاد المساحة باستخدام قاعدة شبه المنحرف.		محاضرة	اختبارات
19	2	إيجاد المساحة باستخدام قاعدة سمبسون		حاضرة	اختبارات

21	2	العمليات الإحصائية / المدى , الوسط الحسابي , الانحراف المعياري		حاضرة	اختبارات
22	2	الرسوم البيانية / المنحني البياني , الاعمدة البيانية , المدرج البياني , الدائرة التكرارية (زاوية القطاع (		حاضرة	اختبارات
23	2	المثلث الكروي ، تعريفه , خواصه , قواعد نابيير		حاضرة	اختبارات
24	2	حل المثلث الكروي القائم.		حاضرة	اختبارات
25	2	حل المثلث الكروي المتساوي الأضلاع والمتساوي الساقين.		حاضرة	اختبارات
26	2	المثلث الكروي المائل، قانون الجيب والجيب تمام.		حاضرة	اختبارات
27	2	الفضلة الكروية للمثلث الكروي , مساحة المثلث الكروي.		حاضرة	اختبارات
28	2	تمارين متنوعة في حل المثلث الكروي		حاضرة	اختبارات
29	2	برنامج , Matlab تعريفه , بعض تطبيقاته .		حاضرة	اختبارات
30	2	حل المصفوفات والمحددات , المشتقة , التكامل باستخدام برنامجMatlab		حاضرة	اختبارات

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب الرياضيات التطبيقية، تأليف يعقوب صباغة. كتاب المثلثات الكروية، تأليف يعقوب صباغة
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	.CALCULUS, George B. Thomas ..TRIGONOMETRY, P. ABBOTT, B.A
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

وصف المقرر علم سطح الارض

م.م. بيداء اسماعيل ابراهيم

الهدف : يكون الطالب قادرا" على أن يتعرف على الظواهر الجيومورفولوجيه والتي يقوم بمسحها ورسمها وكيفية التعرف عليها في الخرائط الجيولوجية ومن الصور الجوية وكذلك التعرف على انواع الرسوبيات والمعادن والاغلفة الجوية وحركة الكتل الارضية والوقاية منها .اضافة الى جيولوجية مواقع السدود والخزانات

9. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
10. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
11. اسم / رمز المقرر	علم سطح الارض
12. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
13. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(30) ساعة دراسية بواقع 1 ساعات في الاسبوع
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021//6/1
16. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1 – فهم الظواهر الجيومورفولوجية	
2 – تعريف الطلبة على انواع الرسوبيات والمعادن .	
3.تعرف الطالب على الخرائط الجيولوجية	
4 – التعرف على الكتل لارضية	

9 - مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- يعرف مفهوم اعلم سطح الارض
أ2- يفسر للطالب الخرائط الطوبوغرافية
أ3- يبين للطالب انواع الرسوبيات
أ4- يوضح للطالب انواع المعادن
أ5- يوضح للطالب التطور الذي وصل اليه القيد المزدوج

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – يجمع المعلومات عن الظواهر والمشكلات
ب2 –ان يكون الطالب قادرا على التمييز بين انواع الصخور والمعادن .
ب3 – ان يكون الطالب قادرا على تفسير الظواهر الجيو مورفولوجية .
ب4- ان يكون الطالب قادرا على رسم الخرائط الكنتورية .

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقاربلة
2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .
3 – الاختبارات وتشمل :
أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .
ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .
ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .
ج3-يفرق بين المشكلات .
ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .
2 – رسم المخططات التوضيحية .
3 – طريقة العصف الذهني .

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

د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .
د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .
د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .
د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع
د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	مقدمة حول موضوع علم سطح الأرض وعلاقته بالعلوم الأخرى والمساحة.		محاضرة	اختبارات
2	1	الملامح الرئيسية للقشرة الأرضية وباطن الأرض والاغلفة الجوية		محاضرة	اختبارات
3	1	المعادن ، الخواص الطبيعية لها مع الأمثلة.		محاضرة	اختبارات
4	1	الصخور ، تعريفها ، أنواعها ، دورتها في الطبيعة . الصخور النارية0		محاضرة	اختبارات
5	1	الصخور الرسوبية ، انواعها , الفتاتية ,الكيميائية والحياتية.		محاضرة	اختبارات
6	1	التحول ,انواعه ,الصخور المتحولة ,نسيجها وانواعها.		محاضرة	اختبارات
7	1	التجوية , انواعها ,الميكانيكية , الكيميائية وتأثير المناخ والنسيج الصخري والتركيب المعدني على عمليات التجوية		محاضرة	اختبارات
8	1	التربة ، مقطعها العوامل المتحكمة في تكوينها ، أنواعها ، مثلث تصنيف التربة.		محاضرة	اختبارات
9	1	التعرية ، الأنهار ، الطواهر الجيومورفولوجية لعملية التعرية النهرية ، الظواهر الجيومورفولوجية لعملية الترسيب النهرية ، أنظمة التصريف النهري 0		محاضرة	اختبارات
10	1	الخرائط الكنتورية ، رسمها ، رسم المقاطع (Profile) وتفسير الظواهر الطوبوغرافية من هذه الخرائط.		محاضرة	اختبارات
11	1	الخرائط الجيولوجية ,اهميتها ورسم الطبقات المائلة على الخرائط الكنتورية.		محاضرة	اختبارات
12	1	الجيولوجيا التركيبية ,انواع التراكيب الصخرية ، الطيات ، الفوالق والفواصل.		محاضرة	اختبارات
13	1	حركة الكتل الأرضية ، أسبابها ، الوقاية منها ، الانزلاقات والانخفاضات.		محاضرة	اختبارات
14	1	الثروات الطبيعية في العراق , النفط , اهم الحقول النفطية في العراق.		محاضرة	اختبارات
15	1	جيولوجية مواقع السدود والخزانات والانفاق .		محاضرة	اختبارات
16	1	تفسير الظواهر الجيومورفولوجية من الصور الجوية .		محاضرة	اختبارات
17	1	مقدمة حول موضوع علم سطح الأرض وعلاقته بالعلوم الأخرى والمساحة.		محاضرة	اختبارات

18	1	الملامح الرئيسية للقشرة الأرضية وباطن الأرض والاغلفة الجوية		محاضرة	اختبارات
19	1	المعادن ، الخواص الطبيعية لها مع الأمثلة.		حاضرة	اختبارات
21	1	الصخور ، تعريفها ، أنواعها ، دورتها في الطبيعة . الصخور النارية0		حاضرة	اختبارات
22	1	الصخور الرسوبية ، انواعها , الفتاتية ,الكيميائية والحياتية.		حاضرة	اختبارات
23	1	التحول ,انواعه ,الصخور المتحولة ,نسيجها وانواعها.		حاضرة	اختبارات
24	1	التجوية , انواعها ,الميكانيكية , الكيميائية وتأثير المناخ والنسيج الصخري والتركيب المعدني على عمليات التجوية		حاضرة	اختبارات
25	1	التربة ، مقطعها العوامل المتحكمة في تكوينها ، أنواعها ، مثلث تصنيف التربة.		حاضرة	اختبارات
26	1	التعرية ، الأنهار ، الطواهر الجيومورفولوجية لعملية التعرية النهرية ، الظواهر الجيومورفولوجية لعملية الترسيب النهرية ، أنظمة التصريف النهري 0		حاضرة	اختبارات
27	1	الخرائط الكنتورية ، رسمها ، رسم المقاطع (Profile)وتفسير الظواهر الطوبوغرافية من هذه الخرائط.		حاضرة	اختبارات
28	1	الخرائط الجيولوجية ,اهميتها ورسم الطبقات المائلة على الخرائط الكنتورية.		حاضرة	اختبارات
29	1	الجيولوجيا التركيبية ,انواع التراكيب الصخرية ، الطيات ، الفوالق والفواصل.		حاضرة	اختبارات
30	1	حركة الكتل الأرضية ، أسبابها ، الوقاية منها ، الانزلاقات والانخفاضات.		حاضرة	اختبارات
	1			حاضرة	اختبارات

1

10البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	1. مبادئ الجيولوجيا الهندسية وتطبيقاتها , تأليف مجيد عبود جاسم الطائي , جامعة البصرة , 2001 2. الجيولوجيا الهندسية , مقداد حسين علي , باسم رشدي حجاب , سنان هاشم الجسار , جامعة بغداد , 1990

	3. اسس الجيولوجيا للمهندسين , كنانة مُحَمَّد ثابت , مُحَمَّد عمر العشو , جامعة الموصل , 1993 4. مبادئ الجيولوجيا والجيومورفولوجيا , غادة مُحَمَّد سليم , مُحَمَّد مهدي عباس , فاضل نوماس السعدوني , مؤسسة المعاهد الفنية , 1984
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	..
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر :المسح الكمي اسم مدرس المادة :د. حسين حافظ حميش

ألهداف :

أهداف المادة العام :-

ان يكون الطالب قادرا على التعرف على أنواع المواد والمكائن والمعدات وطرق التنفيذ للمشاريع الهندسية المختلفة (الأبنية ، الطرق والسكك والأنفاق ، والقنوات ، والمطارات) .

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
2. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
3. اسم / رمز المقرر	مسح الكمي
4. أشكال الحضور المتاحة	مدمج
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة دراسية بواقع (2) ساعات في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	//
8. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
.1-التعرف على انواع المواد والمكائن والمعدات	
.2-التعرف على طرق اتفيذ الهندسية المختلفة	
.3-التعرف تنفيذ الابنية والطرق والسكك والانفاق والقنوات والمطارات	
4.	
5	

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
.- تنفيذ الهندسي للمشاريع الابنية والطرق والسكك والانفاق والقنوات والمطارات
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1.طريقة تنقيذ المشاريع الهندسية وحساب الكميات وتصنيف المواد ب2 ب3 – ب4-
طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة 2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل . 3 – الاختبارات وتشمل : أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية . ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن : ● الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي . ● الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي . ● الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .
طرائق التقييم
1 – استعمال الاختبارات التحصيلية : ● اليومية ● الشهرية ● الفصلية ● النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب . ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول . ج3-يفرق بين المشكلات . ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .
طرائق التعليم والتعلم
1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية . 2 – رسم المخططات التوضيحية . 3 – طريقة العصف الذهني .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات . د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها . د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات . د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

ت	الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**تعريف الطالب على انواع المواد الانشائية المستعملة بالمشاريع الهندسية.**	2	**طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع**	**التعرف على انواع المواد**	تعليم مدمج	الكترونية
2	**المواد الاولية : سمنت (خواصه , انواعه) ، رمل وحصى ، حساب كميات السمنت والرمل والحصى في الخلطات الخرسانية .**	2	**حساب كميات السمنت والرمل والحى في الخلطات الخرسانية**	**خواص المواد المستخدمة في الخرسانة**	تعليم مدمج	الكترونية
3	**الطابوق (انواعه , خواصه) وحساب الكميات .**	2	**طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع**	**انواع الطابوق**	تعليم مدمج	الكترونية
4	**انواع المونة (حساب حجم المونة المستعملة في البناء) ، البلوكات (مميزاته وحساب الكميات) .**	2	**طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع**	**التعرف على انواع المونه المسخدمة في البناء**	تعليم مدمج	الكترونية
5	**الكاشي (انواعه , حساب عدد الكاشي**	2	**طرق تنفيذ الهندسي**	**التعرف على انواع الكاشي وحاب اعداد**	تعليم	الكترونية

	في الارضيات) ، الشتايكر .		للمشاريع	البلاطات في الارضيات	مدمج	
6	المـواد المانعـة للرطوبـة (انواعهـا , استخداماتها) , الحديد , الخشب .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	التعرف المانعة للرطوبة	تعليم مدمج	الكترونية
7	الجـص (اسـتعمالاته , حسـاب كميـة الجص اللازمة لبياض الجدران , حساب كميـة السـمنت والرمـل اللازمـة للـبخ الجدران .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية الجص اللازمة لبياض الجدران , حساب كمية السمنت والرمل اللازمة للبخ الجدران .	تعليم مدمج	الكترونية
8	المكائن الانشائية ، استخدامها ، كفائتها ، (مكائن الحفر ، البلدوزرات ، الرافعات مكائن النقل ، مكائن الرص والحادلات ، الخباطات).	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	المكائن الانشائية ، استخدامها ، كفائتها	تعليم مدمج	الكترونية
9	التخمين (تعريفه , الغرض منه , انواعه) , جـداول الكميـات , وحـدات القيـاس المستخدمة لكافة فقرات الانشاء .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	التخمين (تعريفه , الغرض منه , انواعه)	تعليم مدمج	الكترونية
10	حسـاب كميـة الاعمـال الترابيـة لاسـس المبـاني وشـرح جـدول الكميـات الخـاص بها .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية الاعمال الترابية لاسس	تعليم مدمج	الكترونية
11	حسـاب كميـة الفقـرات الانشـائية تحـت مسـتوى مـانع الرطوبـة (التربيـع , خرسانة الاساس , البناء بالطابوق تحت مستوى مانع الرطوبة)	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية الفقرات الانشائية تحت مستوى مانع الرطوبة	تعليم مدمج	الكترونية
12	تكملة الأسبوع السابق.	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع		تعليم مدمج	الكترونية
13	حسـاب كميـة خرسـانة مـانع الرطوبـة , حساب كمية الفقرات فوق مستوى مـانع الرطوبـة وشـرح جـدول الكميـات الخـاص بها	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية الفقرات فوق مستوى مانع الرطوبة	تعليم مدمج	الكترونية
14	تكملة الأسبوع السابق .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع		تعليم مدمج	الكترونية
15	حساب كميات خرسانة السقف المسلحة وخرسانة الرباط المسلحة .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كميات خرسانة السقف	تعليم مدمج	الكترونية
16	تكملة الأسبوع السابق.	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع		تعليم مدمج	الكترونية
17	حسـاب كميـة اعمـال الانهـاء (اللـبخ , البياض , النثر , الصبغ) وشرح جدول الكميات الخاص بها .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية اعمال الانهاء	تعليم مدمج	الكترونية
18	حساب كمية اعمال الارضيات , الكاشي , الازارة وجدول الكميات .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	حساب كمية اعمال الارضيات	تعليم مدمج	الكترونية
19	تطبيق الفقرات اعلاه باستخدام الحاسوب .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	تطبيـق الفقـرات اعـلاه باسـتخدام الحاسوب .	تعليم مدمج	الكترونية
20	أنـواع الأسـس للأبنيـة , اشـكالها واستخداماتها .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	أنـواع الأسـس للأبنيـة , اشكالها واستخداماتها .	تعليم مدمج	الكترونية
21	أنواع الطرق .	2	طرق تنفيذ الهندسي	أنواع الطرق .	تعليم	الكترونية

			للمشاريع		مدمج	
22	التخمين والذرعات لاعمال الطرق , طرق حساب حجوم الاعمال الترابية .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	طرق حساب حجوم الاعمال الترابية .	تعليم مدمج	الكترونية
23	تمارين متنوعة لحساب حجوم الاعمال الترابية .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	تمارين متنوعة	تعليم مدمج	الكترونية
24	تكملة الاسبوع السابق .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع		تعليم مدمج	الكترونية
25	أنواع المفاصل في الطرق .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	أنواع المفاصل في الطرق .	تعليم مدمج	الكترونية
26	التخمين والذرعات لاعمال القنوات (للري والبزل) .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	التخمين والذرعات لاعمال القنوات (للري والبزل) .	تعليم مدمج	الكترونية
27	السكك الحديدية , الأنفاق ،تخمين كلفة انجاز الانفاق .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	تخمين كلفة انجاز الانفاق .	تعليم مدمج	الكترونية
28	انواع المطارات .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	انواع المطارات .	تعليم مدمج	الكترونية
29	العلامات المرورية .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	العلامات المرورية .	تعليم مدمج	الكترونية
30	عرض أفلام .	2	طرق تنفيذ الهندسي للمشاريع	عرض أفلام .	تعليم مدمج	الكترونية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- تخمين ومواصفات الاعمال الانشائية / غانم عبدالرحمن بكر , 1985 , .
2- المراجع الرئيسية (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 .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,(....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

10 خطة تطوير المقرر الدراسي

وصف المقرر : **الحاسبات** اسم مدرس المادة **:**م.م.احمد كريم جبر

ألهداف :

1- تعليم الطالب مكونات الحاسبة ودراسة نظام التشغيل **Windows 7** والتعرف على اوامر ونوافذ النظام.

2- تعليم الطالب كتابة واعدادات النصوص في برنامج **Word 2010**.

3- تعليم الطالب انشاء الجداول وادارة الكائنات الصورية والاشكال الهندسية والتعامل مع قواعد البيانات في برنامج **Excel 2010**.

9. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
10. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
11. اسم / رمز المقرر	**الحاسبات**
12. أشكال الحضور المتاحة	مدمج
13. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة دراسية بواقع (4) ساعات في الاسبوع (2)ساعة نظري و2 ساعة عملي
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	//

16. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على

1- يعرف مكونات الحاسبة ودراسة نظام التشغيل Windows 7 والتعرف على اوامر ونوافذ النظام.

2- يعرف كتابة واعدادات النصوص في برنامج Word 2010.

3- يعرف انشاء الجداول وادارة الكائنات الصورية والاشكال الهندسية والتعامل مع قواعد البيانات في برنامج Excel 2010.

4- يعرف اعداد الشرائح Slides للنصوص والاشكال الرسومية واعداد عرض تفاعلي للشرائح في برنامج Power Point 2010.

5- يعرف استخدام برنامج الرسم Auto CAD 2010 والتعرف على واجهة البرنامج و اوامر الرسم والتعديل و أوامر الكتابة واضافة الابعاد والتهشير وتكوين الطبقات.

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1- تعليم الطالب مكونات الحاسبة ودراسة نظام التشغيل **Windows 7** والتعرف على اوامر ونوافذ النظام.

2- تعليم الطالب كتابة واعدادات النصوص في برنامج **Word 2010**.

3- تعليم الطالب انشاء الجداول وادارة الكائنات الصورية والاشكال الهندسية والتعامل مع قواعد البيانات في برنامج **Excel 2010**.

4- تعليم الطالب اعداد الشرائح Slides للنصوص والاشكال الرسومية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1. ان يكوون قادر على تصميم الخرائط

ب2 ان يكون قادر على حساب المساحات . وتحديد المواقع

ب3 – تقديم استشارات للمشاريع الاستراتيجية الهندسية

-

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب . ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول . ج3-يفرق بين المشكلات . ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .
طرائق التعليم والتعلم
1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية . 2 – رسم المخططات التوضيحية . 3 – طريقة العصف الذهني .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات . د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها . د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات . د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

ت	الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	- مقدمة عامة عن اساسيات الحاسوب ومكوناته المادية Hardware والبرمجية Software - نظام التشغيل Windows 7 (تشغيل النظام, مكونات سطح المكتب, مفهوم الايقونة Icons, تغير ترتيب سطح المكتب, التحكم بحجم الشاشة ودرجة دقة الشاشة, شريط المهام Taskbar ومكوناته والتحكم بالوقت والتاريخ والصوت, الخروج من النظام, اطفاء الحاسوب)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	- نظام التشغيل Windows 7	تعليم مدمج	الكترونية
2	- مفهوم النافذة لأي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية, تغير حجم النوافذ ونقلها واغلاقها والتنقل بين النوافذ المفتوحة - التعرف على القائمة Start ومحتوياتها - التعرف على ايقونة My computer وخصائصها والمعلومات الاساسية عن الحاسوب(سرعة المعالج, نوع المعالج, حجم الذاكرة, نظام التشغيل ورقم الاصدار)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	- نظام التشغيل Windows 7	تعليم مدمج	الكترونية
3	- المجلدات والملفات (تكوينها, نقلها, استنساخها, تغير اسمها, حذفها, استرجاعها من سلة المهملات, افراغ سلة المهملات) - استخدام امر البحث Find لتحديد ملف او مجلد - مفهوم ضغط الملفات او المجلد وفك الضغط - التحكم في خيارات عرض الملفات والمجلدات Folder Option	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	- نظام التشغيل Windows 7	تعليم مدمج	الكترونية
4	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]	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	- نظام التشغيل Windows 7	تعليم مدمج	الكترونية

5 **6**	برنامج Word 2010 - 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 لاول مرة) - النص الرئيسي Word Art (ادراج نص, تغير النص, تدوير النص, تغير حجم الخط, شريطFormat)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Word 2010	تعليم مدمج	الكترونية
	اعدادات عامة (قلب الصفحة من الوضع العمودي الى الوضع الأفقي, عمل اطار للصفحة, اظهار المسطرة Ruler, ترقيم الصفحات, Header & Footer, المعاينة قبل الطباعة, الطباعة)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Word 2010	تعليم مدمج	الكترونية
7	- النصوص Text { 1- النص المباشر (كتابة النص, اعدادات النص, اضافة الرموز Symbols والمعادلات الرياضية Equation) 2- صندوق النص, مختصرات لوحة المفاتيح }	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Word 2010	تعليم مدمج	الكترونية
8	- الرسوم Graphics (الاشكال الاساسية Shapes, الصور Pictures, الرسوم الكارتونية Clip Art, المخططات التوضيحية والأحصائية - الجداول (رسم جدول, تغير قياس جدول, حشر سطر او عمود داخل جدول, دمج عدة خلايا في الجدول, تقسيم الخلية, الترتيب التصاعدي والتنازلي لسطور الجدول, حذف السطور والأعمدة)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Word 2010	تعليم مدمج	الكترونية
9	برنامج Excel 2010 - 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) - خزن الملف -تعديل صيغة النصوص من الشريط Home - رسم اطار للخلايا Boarders وتعديل الاعدادات للاطار	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Excel 2010	تعليم مدمج	الكترونية
10	- تغير تسمية صفحة, اضافة صفحة جديدة, مسح صفحة, تحريك او نسخ صفحة, حماية صفحة من التعديلات, اخفاء الصفحة - تغير اتجاه العناوين (جعل الصفحة من اليمين الى اليسار) - انشاء متسلسلة Series - انشاء دالة (انشاء دالة يدويا, استخدام الدوال الجاهزة الرياضية والاحصائية والمنطقية)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Excel 2010	تعليم مدمج	الكترونية
11	- اعدادات الطباعة - ادارة البيانات (كتابة رمز, تغير صيغة محتوى	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على	برنامج Excel 2010	تعليم مدمج	الكترونية

	خلية, البحث عن قيمة Find, استبدال القيم Replace الترتيب Sort, الترشيح Filter, الجوانب الثابتة Freeze panes) - التعامل مع قواعد البيانات (استيراد البيانات من الانترنيت, استيراد البيانات من قواعد بيانات, استيراد البيانات من الملفات النصية)		الحاسوب لمفردات الجزء النظري.			
12	ادارة الكائنات (الصور والرسوم Clip Art, الشكال الهندسية Shapes, اضافة صندوق نص Text Box, تأثيرات الوورد Word Art المخططات الذكية Smart Art, المخطط الاحصائي Statistical Chart, رأس وتذيل الصفحات	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Excel 2010	تعليم مدمج	الكترونية
13	برنامج Power Point 2010 - تشغيل البرنامج والتعرف على واجهة البرنامج - اعداد شريحة Slide (النص الرئيسي Word Art, الاشكال الرسومية Shapes, مربع النص Text Box, الخلفية Back ground)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Power Point 2010	تعليم مدمج	الكترونية
14	- تحريك العناصر في الشريحة Custom Animation (اضافة حركة لأي عنصر في الشريحة, اضافة صوت الى الحركة, استعراض المشروع ضمن لوحة العمل, استعراض المشروع على كل الشاشة, مسح الحركة, تغير تسلسل الحركة, اضافة حركة ضمنية)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Power Point 2010	تعليم مدمج	الكترونية
15	- اعداد مشروع متعدد الشرائح (اضافة شريحة جديدة, تحرير الشرائح, حذف الشرائح) - اعداد عرض تفاعلي للشرائح Interactive show بأستخدام الارتباطات التشعبية Hyper Link	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Power Point 2010	تعليم مدمج	الكترونية
16	برنامج Auto CAD 2010 تشغيل البرنامج ومفاهيم عامة (تشغيل البرنامج, التعرف على مساحة عمل البرنامج, مكعب العرض, عجلة القيادة, حركة العرض, الشريط Ribbon, القوائم Menu, اشرطة الأدوات, اغلاق البرنامج)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
17	- فتح ملف رسم سابق, التحكم بعرض محتويات ملف الرسم بأستعمال الأمر Zoom وخياراته, الأمر Pan, غلق ملف الرسم, انشاء ملف جديد, خزن الملف - الأمر Units والأمر Limits	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
18	الرسم الدقيق ومساعدات الرسم (Snap ,Grid , Osnap ,Polar ,Ortho)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
19	اوامر الرسم Draw (Point, Line, صيغ تعريف احداثيات النقاط , Multiline)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
20	اوامر الرسم Draw (Rectangle ,Polyline , Polygon)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية

			الحاسوب لمفردات الجزء النظري.			
21	اوامر الرسم Draw (Ellipse ,Arc ,Circle)	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
22	تحديد عناصر الرسم , الماسكات Grips	4	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
23	اوامر التعديل Modify (Move ,Erase, Rotation ,Copy ,Offset)	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
24	اوامر التعديل Modify (Mirror ,Array , Scale ,Break ,Extend)	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
25	اوامر التعديل Modify (Chamfer ,Fillet , Trim ,Explode)	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
26	اوامر الكتابة Text (Single line text, Multiline text, عمل نماذج Style جديدة للكتابة	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
27	القطاعات والتهشير	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
28	- التحكم بمواصفات الرسم (Line ,Line type Color ,weight) - تعديل خصائص الرسم Properties	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية
29	اضافة الأبعاد Dimension (.Linear Dim, Diameter ,Radial Dim. ,Aligned Dim. ,Quick Dim. ,Angular Dim. ,Dim. ,Continuous Dim. ,Baseline Dim. Dimension Style)	5	الجزء العملي هو تمارين تطبيقية وتطبيق عملي على الحاسوب لمفردات الجزء النظري.	برنامج Auto CAD 2010	تعليم مدمج	الكترونية

1- الكتب المقررة المطلوبة	- 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 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/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/UZR9pxgM/Learning_PowerPoint_2010_.html 7- ملزمة اساسيات اوتوكاد 2010 اعداد المدرس المساعد علي مهدي مفتن / جامعة النهرين 8- كتاب اوتوكاد 2009 للمؤلف المهندس جورج مواس, التحميل على الرابط http://www.kutub.info/Library/book/6686
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,(....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر:مبادئ الاستشعار عن بعد **اسم مدرس المادة أ.م.عواد علي سهر**

الهدف

ان يكون الطالب قادرا" على التعرف على اسس ومبادئ الاستشعار عن بعد والتعرف على مصادر معلومات الاستشعار عن بعد والتعرف على المبادئ الاساسية في تصحيح الاخطاء والتشوهات الحاصلة في البيانات الفضائية ثم تحليل وتفسير البيانات الفضائية .

1. المؤسسة التعليمية	**الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت**
2. القسم العلمي / المركز	**قسم تقنيات المساحة**
3. اسم / رمز المقرر	**الاستشعار عن بعد**
4. أشكال الحضور المتاحة	**الزامي**
5. الفصل / السنة	**الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2021-2020**
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**(60) ساعة دراسية بواقع (2) ساعات في الاسبوع**
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/6/1**
8. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1.تفسير الصور الفضائية	
2.انتاج الخرائط الرقمية	
3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS	

9 – مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
4. القدرة على تحليل الصور الفضائية
5 عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية

أ- الأهداف المعرفية

جعل الطالب متمكن من الوصول الى فقرات المنهج العلمي من خلال العرض الالكتروني المتنوع وحثه على اقتباس الأمور المعرفية المناظرة للمادة العلمية من خلال استخدام الطرق المختلفة للعرض الالكتروني المنشور في المصادر الالكترونية على شبكة الانترنت .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

القدرة على التعامل مع المادة العلمية مثل الصور الفضائية وتفسيرها وتصنيفها وعزل الاغطية الأرضية وتحسين الصور الفضائية واستخدام البرامج الرقمية لمعالجة الصور الفضائية من خلال استخدام البرامج الرقمية الـ Erdas .

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .

2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

3-يفرق بين المشكلات .

4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .

2 – رسم المخططات التوضيحية .

3 – طريقة العصف الذهني .

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

1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .

2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .

3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .

4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع

5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**2**	**دمة في الاستشعار عن بعد تشمل نبذة تاريخية عن علم الاستشعار عن بعد , تعريف الاستشعار عن بعد**	**1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
3-2	**2**	**العناصر الاساسية لنظام الاستشعار عن بعد وتشمل مصدر الاشعاع الكهرومغناطيسي (الطاقة الكهرومغناطيسية , الطيف الكهرومغناطيسي) , مسار انتقال الاشعة (التشتيت , الامتصاص**	**1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

		والنفاذ) , الهدف المرصود , جهاز الاستشعار			
4	2	مكونات الصور الرقمية	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
6-5	2	مصادر المعلومات في 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)	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
9-7	2	مصادر المعلومات في الاستشعار عن بعد , ثانيا : المصادر غير الفوتوغرافية وتشمل الوسائل الجوية (اللاقط متعدد الاطياف , اللاقط الخطي الحراري للاشعة دون الحمراء , اجهزة استشعار المايكروويف) . الوسائل الفضائية (الوسائل الفضائية المأهولة	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

		, الوسائل الفضائية غير المأهولة)			
10-11	2	بعض المصطلحات المستخدمة في علم الاستشعار عن بعد (الدقة التمييزية (Resolution) , (التغطية المكانية), (مدارات الاقمار الصناعية) , (صحة الضبط (Accuracy	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
12-13	2	الاقمار الصناعية Satellite وتشمل الاقمار (IKONOS , QUICK BIRD , NOAA , SPOT - 5 , LANDSAT - 7) والاقمار الصناعية المستقبلية	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
14-16	2	المعالجة الاولية للبيانات الفضائية وتشمل 1. التصحيح الهندسي Geometric correction 2. ازلة التشوهات الاشعاعية Radiometric correction 3. ازالة الضجيج Noise removal	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS 4. القدرة على تحليل الصور الفضائية 5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
17-18	2	تحسين البيانات الفضائية Image Enhancement	1.تفسير الصور الفضائية 2.انتاج الخرائط الرقمية 3. استخدام برامج رقمية	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية

			Erdas & GIS **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**		والاختبارات الالكترونية
19-20	**2**	**دمج البيانات الفضائية Image Merging and Image Mosaic**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
21	**2**	**تفسير وتحليل الصور ويشمل التحليل والتفسير التقليدي : الحجم , الشكل , درجة اللون , النمط , الظل , الوقت في اليوم والسنة , الموضع , النسيج**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
22-23	**2**	**كيف تبدو بعض الظواهر على الصور (التضاريس , الصخور والتربة , النباتات الطبيعية , المحاصيل الزراعية , المواصلات , المدن والمناطق الحضرية , المواقع الاثرية)**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
24-25	**2**	**التحليل والتفسير الالي : ويشمل** **1. التصنيف المراقب Supervised**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

		classification **2. التصنيف غير المراقب** **Unsupervised classification**	**4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائئك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**		
26-27	**2**	**تطبيقات متنوعة في الاستشعار عن بعد :** **1. التطبيقات الحضرية : وتشمل (رسم خرائط تفصيلية للمدن , دراسة حركة المرور ومواقف السيارات , تخطيط وتوزيع المتنزهات والحدائق , دراسة استعمالات الاراضي , التمدد الحضري واتجاهه , دراسة المجمعات الصناعية)**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائئك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
28	**2**	**2. التطبيقات الزراعية : وتشمل (دراسة انواع الزراعة والمحاصيل , دراسة النباتات الطبيعية , دراسة امراض النباتات)**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائئك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
29	**2**	**3. التطبيقات العسكرية : وتشمل (الاستخبارات ومراقبة العدو , تدريب الطيارين)**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائئك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

30	**2**	**تطبيقات اخرى : (دراسة تلوث البيئة , دراسة الكوارث الطبيعية)**	**1.تفسير الصور الفضائية** **2.انتاج الخرائط الرقمية** **3. استخدام برامج رقمية Erdas & GIS** **4. القدرة على تحليل الصور الفضائية** **5عمل الموزائك الجوي وتصنيف الصور الفضائية**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

1. الكتب المقررة المطلوبة	.
2. المراجع الرئيسية (المصادر)	1. مراد الشيخ , مكرم انور , (1991) , " علم التحسس البعيد " هيئة المعاهد الفنية , وزارة التعليم العالي والبحث العلمي , العراق . 2. الداغستاني , نبيل صبحي , (2003) , " الاستشعار عن بعد الاساسيات والتطبيق " , جامعة البلقاء . 3. Swain , P.f Davis S.M. , (1978) " Remote sensing the Quantities approach " ,New York . 4. Sabin's , F.F.Jr. (1987), " Remote sensing Principles and Interpretation " ,2nd Ed. , New York . 5.Lillesand , T.M. & Kiefer , R.W. (2000) , " Remote sensing and Image Interpretation ", 4th ed , New York .
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**جمعة داود بوابة التحسس النائي**
ب . المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**هيئة المساحة الجيولوجية الامريكية للتحسس النائي USGS**

10 خطة تطوير المقرر الدراسي

وصف المقرر : المسح الجوي التصويري أ.م. عواد علي سهر

الهدف : ان يكون الطالب قادرا على التعرف على مبادئ المسح الجوي التصويري وانواع الصور الجويه والكاميرات وايجاد مقياس الصور الجويه بانواعها وتكوين الموديل المجسم وحساب المناسيب للمعالم الارضيه.وكذلك تصميم خطوط الطيران وعمل الموزائيك واستخدام اجهزة التحشية في اعداد الخرائط التفصيلية من الصورالجوية والتعامل مع البرامجيات الحديثة Erdas-Imagine فيما يخص التصحيح الاشعاعي والمكاني للبيانات والصور الرقمية واعداد الخرائط منها .

9. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
10. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
11. اسم / رمز المقرر	المسح الجوي التصويري
12. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
13. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي **2020–2021**
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(**120**) ساعة دراسية بواقع (**4**) ساعات في الاسبوع
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/6/1**
16. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1.تفسير الصور الجوية	
2.انتاج الخرائط الطوبغرافية	
3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية	
4. التعرف على مقاييس الرسم	
6 انتاج خطوط الطيران	

9 – مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ– الأهداف المعرفية

جعل الطالب متمكن من الوصول الى فقرات المنهج العلمي من خلال العرض الالكتروني المتنوع وحثه على اقتباس الأمور المعرفية المناظرة للمادة العلمية من خلال استخدام الطرق المختلفة للعرض الالكتروني المنشور في المصادر الالكترونية على شبكة الانترنت .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

القدرة على التعامل مع المادة العلمية مثل الصور الجوية وتفسيرها ووضع خطوط طيران وانشاء المخططات للعمل الحقلي الخاص بخطة الطيران وإيجاد مقاييس الرسم المختلفة للخرائط المنتجة من الصور الجوية وقياس ارتفاع العوارض من خلال استخدام الأجهزة البصرية لتفسير الصور الجوية واستخدام البرامج الرقمية لمعالجة الصور الفضائية والجوية .

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج– الأهداف الوجدانية والقيمية

1– طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .

2–قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

3–يفرق بين المشكلات .

4– يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .

2 – رسم المخططات التوضيحية .

3 – طريقة العصف الذهني .

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

1– مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .

2– مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .

3– مهارات استغلال ما متاح من امكانات .

4– مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع

5– مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الأسبوع	الساعات	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	**نبذة تاريخية عن تاريخ المسح الجوي والتحسس من البعد وتطورها واستخداماتها في الوقت الحاضر وعلاقة المسح الجوي بالتحسس من البعد, أنواع المساقط وأنواع الصور.**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
2	4	**الفرق بين الصور الجوية والخارطة وبعض المصطلحات الهامة في موضوع المسح الجوي الخاصة بالصورة والمعلومات الظاهرة على الصور الجوية .**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
3	4	**الصور الجوية الرأسية , العلاقات الهندسية, أنظمة الإحداثيات ,مقياس الصور الجوية الرأسية فوق ارض مستوية وفوق ارض مختلفة المناسيب ومقياس الرسم المتوسط.**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
4	4	**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**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
5	4	**الرؤية المجسمة وأسسها, إدراك العمق باستخدام العينين معا الرؤية المجسمة بواسطة الصور وشروطها وطرق رؤية الموديل المجسم باستخدام الصور. استخدام الستريوسكوب ذو المرايا بطريقة خط القاعدة للصوريتين. الابتعاد الصادي، التضخيم الراسي.**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
6	4	**تصميم خطوط الطيران, ارتفاع الطيران ,المقياس المحلي ,التداخل الطولي والتداخل الجانبي ,خط**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

		القاعدة حساب عدد الصور الكلية لمنطقة ما .	البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران		
7	4	الابتعاد الاستريوسكوبي، العلاقة بين الابتعاد وارتفاع النقاط،فرق الابتعاد، العلامة الطائفة، طرق قياس الابتعاد، الستريوميتر وكيفية العمل به.	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
9+8	4	ايجاد ابتعاد نقطتي الأساس لصورتين جويتين متعاقبتين، معادلات الابتعاد، وإيجاد العلاقة بين الابتعاد وارتفاع النقاط .تعزيز الموضوع بأمثلة محلولة.	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
10	4	أنواع آلات التصوير الجوي " Digitalو Analoge" زاوية مجال الرؤيا وتصنيف الات التصوير الجوي بالنسبة لزاوية مجال الرؤيا واستخداماتها, اجزاء الة التصوير الجوي .	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
12+11	4	الصور الجوية المائلة التوجيه ألدوراني في نظام(الميل ,الالتفاف ,الانحراف),نظام المحاور المساعدة للصور المائلة ,مقياس الصور المائلة,الاحداثيات الارضية من الصور المائلة, التحليل الهندسي للصور الجوية المائلة .	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
13	4	تقويم الصور الجوية المائلة /اسس التقويم /طرق التقويم.	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
14	4	الموزائيك ,مزاياه وعيوبه واستخداماته – انواعه .	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم 5 انتاج خطوط الطيران	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
15	4	أسس المسح الجوي المجسم باستخدام أجهزة التحشية. التوجيه الداخلي – خطوات تنفيذه: 1 – إعداد الصورة الزجاجية الموجبة	1.تفسير الصور الجوية 2.انتاج الخرائط الطوبغرافية 3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية 4. التعرف على مقاييس الرسم	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

		2– التعويض عن التشويه الناتج عن عدسة الة التصوير **3– تمركز الصورة الزجاجية الموجبة في جهاز العرض.** **4– وضع المسافة الأساسية الصحيحة في جهاز العرض .**	**5 انتاج خطوط الطيران**		
16	**4**	**التوجيه النسبي , الحركات الممكنة لجهاز العرض (الحركات ألانتقاليه والد ورانية) ,وتوزيع النقاط المستخدمة في توجيه النموذج المجسم ,ودراسة تاثير الحركات الانتقاليه والدورانيه على حركة الصور المسقطة في جهاز التحشيه.**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
17	**4**	**طرق اجراء التوجيه النسبي باستخدام العناصر المختلفة لجهازالتحشية والتركيز على اجراء التوجيه النسبي باستخدام العناصر الدورانية فقط .**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
18	**4**	**التوجيه المطلق:** **–اختيار مقياس رسم النموذج** **– ضبط مقياس رسم النموذج** **–تسوية النموذج**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية
30–19	**4**	**استخدام برنامج "Erdas-Imagine" بما يتلائم مع احتياجات الطالب للتعا مل مع البيانات الرقمية ويكون ذلك من خلا ل توضيح العناوين التالية :** **The viewer–** **Image info–** **Histogram–** **–pixel data** **Inquire cursor وصف المقرر المسح الجوي التصويري** **Inquire cursor –** **Measurement tools –** **Inquire box –** **–Tile viewers** **Link viewers**	**1.تفسير الصور الجوية** **2.انتاج الخرائط الطوبغرافية** **3. استخدام أجهزة الاستريوسكوب البصرية** **4. التعرف على مقاييس الرسم** **5 انتاج خطوط الطيران**	تعلم الكتروني +حضوري	تصحيح الكتروني + تقييم الكتروني من خلال الواجبات الورقية والاختبارات الالكترونية

			– **Arrange layers viewer** – **–Flicker** **Blend fed** – **Swipe** – **Raster attribute editor** – **Image subset** – **Geometric correction** – **Filtering** – **–Mosaic Images** **–Vector** **–Raster to vector** **Map composer** –		

1. الكتب المقررة المطلوبة	.
2. المراجع الرئيسية (المصادر)	-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 2ndEdition . 4- Erdas ImagineTourGuides ,LeicaGeosystems Geospatial Imaging,2006.
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	جمعة داواد مبادئ المساحة
ب . المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	هيئة المسح الجيولوجي الامريكية

وصف المقرر حقوق الانسان **م.م. زهراء رياض**

إن تتمثل لدى الطالب الاتجاهات والقيم الواردة في منهاج التربية على حقوق الإنسان والديمقراطية وتعليم الطالب ماهية حقوق الإنسان عبر مراحل التاريخ الإنسان حتى التاريخ الحديث والمعاصر وإشكال الديمقراطية وما هي الحريات وأنواعها 0

17.المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
18.القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
19.اسم / رمز المقرر	حقوق الانسان
20.أشكال الحضور المتاحة	الزامي
21.الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
22.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(60) ساعة دراسية بواقع 2 ساعات في الاسبوع
23.تاريخ إعداد هذا الوصف	2021//6/1
24.أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1 – فهم حقوق الانسان	
2 – تعريف الطلبة ما هي حقوق الانسان .	
3.تعرف الطالب على اشكال الديمقراطية	
4 – التعرف على الحريات وانواعها	

9 – مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ– الأهداف المعرفية

أ1- يعرف مفهوم حقوق الانسان

أ2- يفسر للطالب الديمقراطية

أ3- يبين للطالب الحريات

أ4- يوضح ما هي حقوق الانسان عبر مراحل التاريخ

أ5- يوضح للطالب انواع الحريات

.

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – يفهم ما هي حقوق الانسان

ب2 –ان يكون الطالب قادرا معرفة حقوق الانسان عبر التاريخ .

ب3 – ان يكون الطالب قادرا فهم معنى الديمقراطية .

ب4- ان يكون الطالب قادرا معرفة انواع الحريات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقاربلة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج– الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .

ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

ج3-يفرق بين المشكلات .

ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم
1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .
2 – رسم المخططات التوضيحية .
3 – طريقة العصف الذهني .
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .
د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .
د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .
د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع
د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة / أو الموضوع		طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	حقوق الإنسان . تعريفها . أهدافها حقوق الإنسان في الحضارات القديمة خصوصا حضارة وادي الرافدين		محاضرة	اختبارات
2	2	حقوق الإنسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الإنسان في الإسلام		محاضرة	اختبارات
3	2	حقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث : الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان منذ الحرب العالمية الأولى وعصبة الأمم المتحدة		محاضرة	اختبارات
4	2	الاعتراف الإقليمي بحقوق الإنسان أللاتفاقية الأوربية لحقوق الإنسان 1950 الاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان 1969 الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان 1981 . الميثاق العربي لحقوق الإنسان 1994		محاضرة	اختبارات
5	2	المنظمات الغير حكومية وحقوق الانسان (اللجنة الدولية للصليب الاحمر . منظمة العفو الدولية .منظمة مراقبة حقوق الانسان المنظمات الوطنية لحقوق الإنسان		محاضرة	اختبارات
6	2	حقوق الإنسان في الدساتير العراقية		محاضرة	اختبارات
7	2	العلاقة بين حقوق الانسان والحريات العامة في الاعلان العالمي لحقوق الانسان في المواثيق الاقليمية والدساتير الوطنية		محاضرة	اختبارات
8	2	حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحقوق الانسان المدنية والسياسية		محاضرة	اختبارات
9	2	حقوق الإنسان الحديثة الحق في التنمية .		محاضرة	اختبارات

		الحق في البيئة النظيفة.الحق في التضامن. الحق في الدين			
10	2	ضمانات احترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الوطني . الضمانات في الدستور والقوانين الضمانات في مبدأ سيادة القانون الضمانات في الرقابة الدستورية الضمانات في حرية الصحافة والرأي العام دور المنضمات غير الحكومية في احترام وحماية حقوق الانسان		محاضرة	اختبارات
11	2	ضمانات واحترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الدولي – دور الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات		محاضرة	اختبارات
12	2	النظرية العامة للحريات اصل الحقوق . موقف المشروع من الحقوق والحريات المعلنة . استخدام مصطلح الحريات العامة		محاضرة	اختبارات
13	2	القاعدة الشرعية لدولة القانون		محاضرة	اختبارات
14	2	تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة		محاضرة	اختبارات
15	2	المساواة :التطور التاريخي لمفهوم المساواة التطور الحديث لفكرة المساواة و المساواة بين الجنسين المساواة بين الافراد ومعتقداتهم وعنصرهم		محاضرة	اختبارات
16	2	الديمقراطية تعريفها وأنواعها		محاضرة	اختبارات
17	2	مفاهيم الديمقراطية		محاضرة	اختبارات
18	2	الديمقراطية في العالم الثالث		محاضرة	اختبارات
19	2	الأنظمة الديمقراطية في العالم		حاضرة	اختبارات
21	2	مفهوم الحريات تصنيف الحريات العامة		حاضرة	اختبارات
22	2	الحريات الأساسية الحريات الفكرية الحريات الاقتصادية والاجتماعية		حاضرة	اختبارات
23	2	حرية الأمن والشعور بالاطمئنان حرية الذهاب والإياب		حاضرة	اختبارات
24	2	حرية التعليم حرية الصحافة حرية التجمع أو الإجماع		حاضرة	اختبارات
25	2	حرية الجمعيات حرية العمل		حاضرة	اختبارات
26	2	حرية التملك		حاضرة	اختبارات
27	2	حرية التجارة والصناعة		حاضرة	اختبارات
28	2	حرية المرأة		حاضرة	اختبارات
29	2	الأحزاب السياسية والحريات العامة		حاضرة	اختبارات
30	2	التقدم العلمي والتقني والحريات العامة		حاضرة	اختبارات

1. الكتب المقررة المطلوبة	
2. المراجع الرئيسية (المصادر)	. حقوق الإنسان(تطورها- مضامينها- حمايتها) ل أ.د. رياض عزيز هادي . حقوق الإنسان والديمقراطية والحريات العامة / د0 ماهر صبري كاظم .
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب . المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

11 خطة تطوير المقرر الدراسي

وصف المقرر: المسح الهندسي والكادسترائي **اسم مدرس المادة : م.م . بيداء اسماعيل ابراهيم**

الهدف :تعليم وتدريب الطلبة كيفية حساب وقياس المساحات وإيجاد حجوم الكميات الترابية وأجراء الحسابات للمنحنيات الأفقية والرأسية وتسقيطها على الارض وتسقيط المنشآت وأجراء الحسابات اللازمة لإيجاد الأطوال والاتجاهات المفقودة لحدود قطع الأراضي وإحداثيات أركانها وحساب مساحاتها وحل مسائل في التقاطعات بانواعها والتقاطع الخلفي وفي تقسيم الأراضي باستخدام الاجهزة المتطورة كجهاز

• المؤسسة التعليمية	• الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
• القسم العلمي / المركز	• قسم تقنيات المساحة
• اسم / رمز المقرر	• المسح الهندسي والكادسترائي
• أشكال الحضور المتاحة	• الزامي
• الفصل / السنة	• الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2021-2020
• عدد الساعات الدراسية (الكلي)	• (150) ساعة دراسية بواقع (5) ساعات في الاسبوع
• تاريخ إعداد هذا الوصف	• 2021/6 /1
• أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
1.تعليم وتدريب الطلبة كيفية حساب وقياس المساحات وحجوم الكميات الترابية	
2. اجراء الحسابات للمنحنيات الرأسية والافقة	
3.اجراء الحسابات لايجاد الاطوال والاتجاهات المجهولة	
4. حل المسائل بالتقاطعات بأنواعها والتقاطع الخلفي	
7 تقسيم الاراضي بأستخدام الاجهزة المتطورة	

9 - مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ 1.تعليم الطالب ايجاد المساحات والحجوم

أ 2 .تعليم الطالب كيفية ايجاد الحسابات في المنحنيات بأنواعها

أ 3. تعليم الطالب ايجاد الاتجاهات والاطوال المجهولة

أ 4. تعليم الطالب كيفية حل مسائل التقاطعات

أ5 . تعليم الطالب كيفية تقسيم الاراضي بالاجهزة الحديثة

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1.ان يكون الطالب قادر على حساب المساحات والحجوم

ب2 - ان يكون الطالب قادرا على اجراء حسابات المنحنيات الافقية والرأسية

ب3 – ان يكون قادرا على ايجاد الاطوال والاتجاهات المفقودة

ب4- ان يكون الطالب قادرا على تقسيم الاراضي بالاجهزة الحديثة

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .

ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

ج3-يفرق بين المشكلات .

ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .

2 – رسم المخططات التوضيحية .

3 – طريقة العصف الذهني .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات . د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها . د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات . د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	5	حل تمارين **تطبيقية** لحساب المساحات في **الحقل** باستعمال ألاشكال المنتظمة المختلفة وتقسيم قطعة الارض الى مثلثات او اشكال منتظمة باستعمال قوانين مختلفة .	مقدمة عن المسح الهندسي والكادسترائي 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.	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
2	5	حل تمارين **تطبيقية** لحساب المساحات **حقليا"** باستخدام قوانين شبه المنحرف وسمپسن عند استعمال أعمدة على فترات متساوية ، ثم استخدام قانون المساحة للأعمدة المقامة على فترات غير متساوية .	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 مساحاتها بكافة الطرق المبينه	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
3	5	حل تمارين **تطبيقية** لحساب مساحة مضلع مغلق باستخدام طريقة الإحداثيات وطريقة مضاعف خط الطول (D.M.D.) ، تطبيقاتها لفترات متساوية وغير متساوية .	استخدام طريقة الإحداثيات في حساب المساحات ، طريقة مضاعف خط طول الهواجر (D.M.D) .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
4	5	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 المناسيب وحساب مساحتها بطريقة الإحداثيات	الطرق المختلفة لحساب المساحات من الخارطة وتشمل : التقسيم الى اشكال هندسية منتظمة مثل مثلثات او المربعات أواستخدام 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 .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية

		والقوانين الأخرى .			
5	5	حساب حجوم الكميات الترابية للحفر والردم للمقاطع العرضية أعلاه بطريقتي متوسط القاعدتين والإسفين الناقص (أو الموشوراني) ثم رسم منحني 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.	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 منحني نقل الأتربة . واستخدام الخارطة لأجراء الحسابات اللازمة للمساحات وللحجوم بطرق مختلفة .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
6	5	**حل تمارين** لمنحني رأسي بسيط وحساب مناسيب محطاته بالطريقة الهندسية (باستخدام الجداول) ، لمنحنين محدب ومقعر .	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 المناسيب عليها (الطريقة الهندسية) ، والمنحنيات الرأسية غير المتماثلة (عناصرها وحساباتها) ، حساب الكميات الترابية لمقطع طريق يحتوي على منحنيات رأسية محدبة ومقعرة وانحدار ثابت .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
7	5	**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**.	التعرف على أنواع المنحنيات الرأسية : (المنحني المحدب 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 .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
8	5	**حل تمارين** لإيجاد نصف قطر المنحني الأفقي الدائري البسيط عند معرفة السرعة والميل الإضافي ومعامل الاحتكاك ولإيجاد عناصر ومحطات المنحني من نصف قطره وزاويته المركزية **الخروج الى موقع محدد والعمل حقليا**.	المنحنيات الأفقية : المنحني الأفقي الدائري البسيط ، الرموز والمصطلحات والقوانين الخاصة به ومواصفاته من حيث علاقة نصف قطره **بالسرعةالمركبات ومعامل الاحتكاك للاطارات** والميل الإضافي أو (الرفع الجانبي)	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
9	5	**حل تمارين** متعددة لمنحنيات دائرية مركبة ومعكوسة وحساب محطاتها ورسم بعض التقاطعات التي تستخدم هذه المنحنيات ، حساب احداثيات المحطات الرئيسية ونقاط معينه على المنحني .	المنحنيات الأفقية الدائرية المركبة والمعكوسة وأنواعها وحساب عناصرها واستخدامها في طرق المرور السريع وفي التقاطعات ، حساب إحداثيات المحطات الرئيسية والنقاط على المنحنيات .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
10	5	أجراء الحسابات اللازمة لتسقيط المنحني الدائري البسيط **حقليا**باستخدام طريقة الزوايا	**الطرق المختلفة لتسقيط** المنحني الدائري البسيط وتشمل : طريقة الزوايا المماسة (أو الانحراف) باستخدام	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات

		المماسة (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 .	ثيودولايت وشريط أو باستخدام جهازي ثيودولايت فقط واستخدام الأجهزة الإلكترونية في تسقيط هذا المنحني أو بواسطة إحداثيات نقاط السيطرة ونقاط المنحني (طريقة تقنيات المواقع الحديثة) .		الكترونية
11	5	حل تمارين تقسيط 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 .	**طريقة استخدام الأعمدة في تسقيط المنحنيات** (الأعمدة على المماس والأعمدة على الوتر الكبير) وطريقة التسقيط من نقطة التقاطع – العقبات التي تعترض التسقيط وكيفية تجاوزها (على القوس أو في المحطات الرئيسية او عند الإنشاء) .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
12	5	**حل تمارين** حول المنحنيات الانتقالية وأجراء الحسابات اللازمة لمعرفة عناصرها ومحطاتها وعمل جداول لغرض تسقيطها بطريقتي الزوايا المماسة (أو الانحراف) والإحداثيات والقيام **بعمل حقلي لأجراء** التسقيط لهذه المنحنيات ، وبالأجهزة الإلكترونيةالحديثة **مثل المحطة الكاملة والتقليدية المتوفرة** .	المنحنيات الانتقالية أو الحلزونية : أنواعها واستخدامها وحساباتها (الكلوثويد والقطع المكافئ التكعيبي والحلزون التكعيبي) وطرق تسقيطها باستخدام الزوايا المماسة والأوتار أو الإحداثيات ، حساب إحداثيات المحطات الرئيسية والنقاط على المنحنيات .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
13	5	مشروع في الطرق : إعطاء المعلومات اللازمة لأجراء الحسابات للمنحنيات الرأسية والأفقية (منحنيين لكل نوع على الأقل) **. عمل جدول لأغراض التسقيط** .	مشروع صغير في الطرق : أجراء الحسابات اللازمة للمنحنيات الرأسية والأفقية (تعيين المحطات والمناسيب ، كيفية رسم المخططات الأفقية والمقطع الطولي **للمشروع فعلي** وبيان كافة العناصر والمحطات عليها .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
14	5	حساب مساحات المقاطع العرضية وحجوم الكميات الترابية للمشروع أعلاه ورسم المخطط الأفقي والمقطع **الطولي بالبرامج الحاسوبية الملائمة** وكذلك منحني نقل الأتربة .	حساب مساحات المقاطع العرضية للمشروع وحجوم الكميات الترابية ورسم منحني نقل الأتربة وبيان عرض الحفر والردم على جانبي الخط المركزي **للمشروع فعلي** .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
15	5	القيام **بزيارة ميدانية لبعض مواقع الأعمال الإنشائية** لمختلف المشاريع والبنايات واعمال الطرق والقنوات والمجاري والأنابيب .	المسح الإنشائي :- أعمال المسح الخاصة بإنشاء الدور والبنايات الكبيرة وتثبيت مناسيبها واستقامة الخطوط والقنوات والمجاري والأنابيب والنقل الكهربائي والخنادق الطويلة وتثبيت مناسيبها .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
16	5	**حل تمارين** للمضلعات المغلقة الدائرية والرابطة وأجراء التصحيحات اللازمة للزوايا والإحداثيات ثم حساب الأطوال والاتجاهات الصحيحة بالحسابات المعكوسة .	حسابات التضليع : أنواع الزوايا والاتجاهات وطرق تصحيحها وحساباتها للمضلع الدائري المغلق والمضلع الرابط وحساب الإحداثيات لأركان المضلع وتصحيحها (بطريقة البوصلة) ،حساب الأطوال والاتجاهات المصححة (الحسابات المعكوسة للأضلاع) .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
17	5	**حل تمارين** مختلفة باستخدام التقاطع الأول (لإيجاد طولين مجهولين) من موقعين معلومين واتجاهين معلومين أيضا"	التقاطعات أو القياسات المجهولة في عملية التضليع والتثليث وتشمل : التقاطع الأول (لإيجاد طولين مجهولين) باستخدام طريقتي المثلثات وقوانين	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية

		باستخدام طريقتي المثلثات وقوانين التضليع لغرض الحل ، **حل تمرين تطبيقـي لمضـلع** خـاص بهـذا الموضوع.	التضليع		
18	5	**حـل التمـارين** السـابقة باسـتخدام التقـاطع الأول بطريقتـي الهندسـة التحليلية ودوران الإحداثيات ، **حل تمـارين** تطبيقيـة فـي تقاطعـات الطرق وتقسيم الأراضي .	باسـتخدام طريقتـي الهندسـة التحليليـة ودوران الإحـداثيات ، تطبيقـات فـي تقاطعات الطرق وتقسيم الأراضي .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
19	5	**حـل تمـارين** مختلفـة باسـتخدام التقاطع الثاني (لإيجاد طول ضلع واتجـاه لضـلع آخـر) باسـتعمال طريقـة المثلثـات ، حـل **تمـرين تطبيقي** لمضلع .	التقاطع الثـاني . (لإيجـاد طـول ضـلع واتجـاه ضـلع أخـر) باسـتخدام طريقـة المثلثات .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
20	5	**حـل تمـارين** مختلفـة باسـتخدام التقاطع الثـاني وبطريقـة التضـليع ، حل **تمارين تطبيقية** في تقاطعات الطرق وتقسيم الأراضي .	باسـتخدام قـوانين التضـليع ، الهندسـة التحليلية ، تطبيقاتها في تقاطعات الطرق وتقسيم الأراضي.	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
21	5	**حـل تمـارين** مختلفـة باسـتخدام التقـاطع الثالـث (لإيجـاد اتجـاهين لضـلعين) مـن مـوقعين معلـومين وطولين معلومين باستعمال طريقة المثلثـات ، حـل **تمـرين تطبيقـي** لمضـلع .	التقـاطع الثالـث . (لإيجـاد اتجـاهي الضـلعين المجهـولين) باسـتخدام طريقـة المثلثات .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
22	5	**حـل التمـارين** السـابقة (التقـاطع الثالث) باستخدام طريقة الهندسة التحليلية ، حل **تمارين تطبيقية** في تقاطعات الطرق وتقسيم الأراضي	باسـتخدام طريقـة الهندسـي التحليليـة ، تطبيقاتهـا فـي تقاطعـات الطـرق وتقسـيم الأراضي .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
23	5	**حـل تمـارين** لمضـلعات دائريـة ورابطـة ذات قياسـات مجهولـة (أطـوال واتجاهـات) باسـتخدام التقاطعـات أعـلاه وكـذلك حـل **تمارين** لتقاطع الخطوط المستقيمة أو مستقيمات مـع دوائـر أو تقـاطع دوائر .	أيجـاد القياسـات المجهولـة (أطـوال واتجاهـات) فـي المضـلعات الدائريـة والرابطة باستخدام التقاطعات المختلفة مع الأمثلة للانواع الانف ذكرها.	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
24	5	**حـل تمـارين** للحـالات الثلاثـة المتوقعة في التقاطع الخلفي لإيجاد موقـع النقطـة المختـارة (ثلاثـة مواقع معلومة وزاويتان مقيستان) .	التقاطع الخلفي أو العكسي: لإيجاد موقع نقطـة مختـارة بالرصـد نحـو ثـلاث نقـاط معلومـة المواقـع الأفقيـة ولـثلاث حـالات مختلفة (أو محتملة) .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
25	5	**أعداد جداول** بـالخطوات المنطقيـة لحـل مسـائل متنوعـة ذات قياسـات مجهولـة باسـتخدام التقاطعـات او الحسابات الأمامية والمعكوسة .	كيفيـة أعـداد جـدول بـالخطوات المنطقيـة لإيجاد القياسات المجهولة لمسائل متنوعة باسـتخدام التقاطعـات الثلاثـة والحسـابات الأمامية والمعكوسة والتقاطع الخلفي .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
26	5	**حل تمارين** لتقسيم مضلع مغلق الى جـزئين بواسـطة خـط ذي نهـايتين معلومتي الموقعين و**تمارين** أخرى لتقسـيم مضـلع مغلـق الـى جـزئين بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ويبدأ مـن نقطـة معلومـة الموقـع (وبعرض معين في حالـة طريـق أو قناة) وحساب مساحات الأجزاء ، **حـل تمـارين تطبيقيـة** لحـالات مختلفـة فـي تقسـيم الأراضـي	تقسـيم الأراضـي : تقسـيم المضـلعات : تقسيم المضـلع الـى جـزئين بواسـطة خـط ذي نهـايتين معلـومتي المـوقعين . تقسـيم المضـلع الـى جـزئين بواسـطة خـط ذي اتجـاه معلـوم ويبـدأ مـن نقطـة معلومـة الموقع (وبعرض معين في حالة طريق أو قناة للري) وحساب مساحات الأجزاء والمواقع الغير محسوبة ، تطبيقات عملية في تقسيم الأراضي لحالات متعددة .	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية

		واجرائها حقليا .			
27	5	**حل تمارين** لتقسيم مضلع مغلق الى جزئين متساويين (أو اكثر) بواسطة خط يمر من نقطة معلومة الموقع وتمارين أخرى لتقسيم مضلع الى جزئين متساويين في المساحة بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ، حل تمارين تطبيقية لحالات مختلفة في تقسيم الأراضي **واجرائها حقليا** .	تقسيم المضلع الى جزئين متساويين في المساحة بواسطة خط يبدأ من نقطة معلومة الموقع ، تقسيم المضلع الى جزئين متساويين في المساحة بواسطة خط ذي اتجاه معلوم ، تطبيقات عملية في تقسيم الأراضي لحالات متعددة **عمليا**.	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
28	5	**مشروع تقسيم الأراضي**: إعطاء المعلومات اللازمة لمساحات القطع المطلوب تثبيتها وابعاد الشوارع وأنصاف أقطارها وبعض الأبعاد والإحداثيات اللازمة لتقسيم قطعة ارض كبيرة ثم أجراء الحسابات اللازمة لتحديد أطوال واتجاهات حدود القطع وإحداثيات النقاط المهمة ومساحة كل قطعة .	مشروع صغير لتقسيم الأراضي الكبيرة باستخدام الحسابات والتقاطعات المختلفة وبموجب مواصفات معينة للمساحات وابعاد الشوارع وأنصاف أقطارها	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
29	5	تكملة الحسابات أعلاه واعداد المشروع **ورسم** خريطة كادسترائية كاملة للمشروع أجراء المناقشات عليها .	**تكملة حسابات المشروع ورسم المخطط الأفقي له**	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية
30	5	**مناقشة المشروع الذي تم اعداده** .	رسم المقطع الطولي له ، وأجراء المناقشات حول النتائج النهائية للتقسيم قطعة الارض	التعلم الالكتروني+ الحضوري	تصحيح الكتروني + اختبارات ورقية و اختبارات الكترونية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- المسح الهندسي والكادسترائي (منهجي) / تأليف زياد عبد الجبار البكر / دار الكتب والنشر / جامعة الموصل 1993 . 2- المساحة (الجزء الأول) / تأليف بي . سي ز بينميا / ترجمة زياد عبد الجبار البكر (تحت الطبع منذ 1988)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	3- المسح الهندسي (الجزئين الأول والثاني) / تأليف دبليوب سكوفيلد / ترجمة رياض شعان /1983 4- Surveying Vol .1 & Vol. 2) / B.C. Punmi a/Standard Book House, Delhi, India. 1978.

	5- Engineering Surveying (Vol. I & Vol.2)/ W.Scho field / Newness – Butter Woths/ London / Britain. 1978. 6- Surveying for Engineers / J. Uren. & W.F. Price / MacMillan / London/ Britain . 1985. 7- manual of GPS,Total station,Autocad disk land,Auto diskCivil 3D
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

11 خطة تطوير المقرر الدراسي :

وصف المقرر : نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي

اسم مدرس المادة :م.م.احمد كريم جبر

هدف المادة: **سيكون الطالب قادرا على ان يوظف مبادئ نظام المعلومات الجغرافية (GIS)عن طريق استخدام البيانات المكانية و الوصفية و الشبكية والموجهة لغرض اعداد الخرائط بكافة انواعها (الموضوعية والطوبوغرافية والكادسترائية) واخراجها بالشكل النهائي كخرائط رقمية او ورقية مع التقارير.وتدريب الطلبة على كيفية**

17. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
18. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
19. اسم / رمز المقرر	**نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي**
20. أشكال الحضور المتاحة	مدمج
21. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2021-2020
22. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة دراسية بواقع (4) ساعات في الاسبوع (1)ساعة نظري و3 ساعة عملي
23. تاريخ إعداد هذا الوصف	//
24. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
.1- يوظف مبادئ نظام المعلومات الجغرافية (GIS)عن طريق استخدام البيانات المكانية و الوصفية و الشبكية والموجهة لغرض اعداد الخرائط بكافة انواعها (الموضوعية والطوبوغرافية والكادسترائية)	
.2-قادر **على اخراج بالشكل النهائي كخرائط رقمية او ورقية مع التقارير**	
.3-المهارة في اعداد وتصميم وترسيم الخرائط وانتاجها	
4.	
6	

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

. قادرا على ان يوظف مبادئ نظام المعلومات الجغرافية (GIS)عن طريق استخدام البيانات المكانية و الوصفية و الشبكية والموجهة لغرض اعداد الخرائط بكافة انواعها (الموضوعية والطوبوغرافية والكادسترائية) واخراجها بالشكل النهائي كخرائط رقمية او ورقية مع التقارير.وتدريب على كيفية أستخدامات منظومة DGPS وتطبيقاتها

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1. ان يكوون قادر على توظيف نظم المعلومات لجغرافي في رسم الخرائط

ب2 ان يكون قادر واخراجها بالشكل النهائي كخرائط رقمية او ورقية مع التقارير

ب3 – تقديم استشارات للمشاريع الاستراتيجية الهندسية

ب4-

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة

2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .

3 – الاختبارات وتشمل :

أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .

ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :

- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :

- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .

ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .

ج3-يفرق بين المشكلات .

ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .

2 – رسم المخططات التوضيحية .

3 – طريقة العصف الذهني .

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

د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .

د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .

د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .

د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع

د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

ت	الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية (Geographic Information	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية	تعليم	الكترونية

	((System(GIS) ,مكوناته,امكانياته, 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		النظري المذكور اعلاه		مدمج	
2	طرق ادخال(استدعاء) البيانات (الصور الجوية والصور الفضائية) عن طريق Add Data وطرق اظهار البيانات عن طريق ايقونة Extent Full أو zoom to Layer ,واستخدام شريط التأثيرات(Effects) والمتضمن ضبط التباين والشفافية والاضاءة وانزلاق الصور افقيا وعموديا(Layer Swipe & Flicker)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	طرق ادخال(استدعاء) البيانات (الصور الجوية والصور الفضائية)	تعليم مدمج	الكترونية
3	التصحيح الهندسي للخارطة الطوبوغرافية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	التصحيح الهندسي للخارطة الطوبوغرافية	تعليم مدمج	الكترونية
4	التصحيح الهندسي للصورة الفضائية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	التصحيح الهندسي للصورة الفضائية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)	تعليم مدمج	الكترونية
5	كيفية اعداد مشروع جديد باستخدام برنامج Arc Catalog وتعريفه بنظام التسقيط العالميWGS1984 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	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	كيفية اعداد مشروع جديد باستخدام برنامج Arc Catalog وتعريفه بنظام التسقيط العالميWGS1984	تعليم مدمج	الكترونية
6	تطبيق ادوات الرسم trace tool,End point Arc segment, Point, Intersection tool, Midpoint tool, Split tool, (Cut polygon tool).	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تطبيق ادوات الرسم	تعليم مدمج	الكترونية
7	تطبيق ادوات رسم اضافية(Advanced Editing Tools) مثل (Copy Feature, Extent Tool,Trim Tool, Line Intersection, Generalized, Smooth).	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تطبيق ادوات رسم اضافية(Advanced (Editing Tools	تعليم مدمج	الكترونية
8	طرق تكبير وتصغيرالمعالم وطرق اختيار المعالم المرسومة select feature, Pan to select (zoom to select Features,) والغاء الاختيار(Delete Select) اضافة العقد ومسح العقد (Add and delete vertices)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	طرق تكبير وتصغيرالمعالم وطرق اختيار المعالم المرسومة	تعليم مدمج	الكترونية
9	اعداد الجداول الوصفية لمعالم كل طبقة مرسومة(كيفية اضافة حقول للجداول وحذف حقول)وطرق ادخال البيانات للجداول.	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	الجداول الوصفية لمعالم كل طبقة مرسومة	تعليم مدمج	الكترونية
10	نافذة خصائص الطبقات ومنها تنطيق الطبقات (Labeling) تبعا لبيانات حقول جداول التوزيعات, الشفافية ((Trancperancy, الاطلاع على مصدر بيانات الصورة (Spatial reference) , عرض مواصفات اي معلم عن طريق((Show Map Tips ,وايقونةIdentify)).	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	نافذة خصائص الطبقات ومنها تنطيق الطبقات (Labeling) تبعا لبيانات حقول جداول التوزيعات,	تعليم مدمج	الكترونية
11	قائمة الاختيارSelection ,الوصول للمعلم عن طريق حقول جدول البيانات الخاص بالطبقات وعن طريق المواقع(Selection by attributes & by Location)**.**	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	قائمة الاختيارSelection	تعليم مدمج	الكترونية
12	اعداد الخرائط الموضوعية (الكنتورية ومن بيانات حقلية).	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	اعداد الخرائط الموضوعية (الكنتورية ومن بيانات حقلية).	تعليم مدمج	الكترونية
13	الاعداد النهائي لكافة عناصر الخارطة((Layout,Title , Border, Grid, Scale, Legend, Index, Map source**.**	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء	الاعداد النهائي لكافة عناصر الخارطة	تعليم مدمج	الكترونية

			النظري المذكور اعلاه			
14	تعريف GPS ومنظومة GNSS	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تعريف GPS ومنظومة GNSS	تعليم مدمج	الكترونية
15	التعرف على أنواع منظومات الاقمار المتاحة حاليا والمستقبلية	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	أنواع منظومات الاقمار	تعليم مدمج	الكترونية
16	مكونات منظومة ال GPS وشرح كل جزء(الجزء الفضائي ومنظومات السيطرة والتحكم وكذلك جزء منظومة المستخدم)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	مكونات منظومة ال GPS	تعليم مدمج	الكترونية
17	التعرف على جهاز GPSالملاحي واستخداماته	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	جهاز GPSالملاحي	تعليم مدمج	الكترونية
18	التعرف على مصادر الاخطاءفي منظومة ال GPS	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	مبدأ عمل الGPS	تعليم مدمج	الكترونية
19	التعرف على مبدأ عمل ال GPS	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	مبدأ عمل الGPS	تعليم مدمج	الكترونية
20	التعرف على مباديء الجيودوسي(الجيو , السفيرويد , انظمة الاحداثيات)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	التعرف على مباديء الجيودوسي(الجيو , السفيرويد , انظمة الاحداثيات)	تعليم مدمج	الكترونية
21	شرح طرق الرصد بأستخدام منظومة GNSS وشرح كل طريقة	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	طرق الرصد بأستخدام منظومة GNSS	تعليم مدمج	الكترونية
22	شرح أجزاء منظومة GNSS نوع (Leica Viva)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	(Leica Viva	تعليم مدمج	الكترونية
23	كيفية عمل(job) وكذلك تهيئة جهاز (GS10 , GS15)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	كيفية عمل(job) وكذلك تهيئة جهاز (GS10 , GS15)	تعليم مدمج	الكترونية
24	كيفية تهيئة جهاز (Base GS10) وال (Rover GS15) للعمل بطريقة Post Processing	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	كيفية تهيئة جهاز (Base GS10) وال (Rover GS15) للعمل بطريقة Post Processing	تعليم مدمج	الكترونية
25	أنشاء نقاط ضبط ارضي في الحقل بطريقة Post Processing ومعالجة البيانات المرصودة ببرنامج(LGO)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	أنشاء نقاط ضبط ارضي في الحقل بطريقة Post Processing	تعليم مدمج	الكترونية
26	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)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تهيئة جهاز(Base GS10) و (Rover GS15) للعمل بطريقة ال RTK	تعليم مدمج	الكترونية
27	ايجاد أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات(X,Y,Z)ومعالجتها عن طريق أرسالها الى مواقع التصحيح بواسطة الانترنت	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات(X,Y,Z)	تعليم مدمج	الكترونية
28	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)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تهيئة جهاز(Base GS10) و (Rover GS15) للعمل بطريقة ال RTK ورفع العوارض بهذه الطريقة	تعليم مدمج	الكترونية

29	طرق ادخال(استدعاء) البيانات (الصور الجوية والصور الفضائية) عن طريق Add Data وطرق اظهار البيانات عن طريق ايقونة Extent Full أو zoom to Layer ,واستخدام شريط التأثيرات(Effects) والمتضمن ضبط التباين والشفافية والاضاءة وانزلاق الصور افقيا وعموديا(Layer Swipe & Flicker)	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	تهيئة جهاز(Base GS10) و (Rover GS15) للعمل بطريقة ال RTK ورفع العوارض بهذه الطريقة	تعليم مدمج	الكترونية
30	ايجاد أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات(X,Y,Z)ومعالجتها عن طريق أرسالها الى مواقع التصحيح بواسطة الانترنت	4	الجزء العملي هو تطبيق لمفردات الجزء النظري المذكور اعلاه	ايجاد أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات(X,Y,Z)ومعال جتها عن طريق أرسالها الى مواقع التصحيح بواسطة الانترنت	تعليم مدمج	الكترونية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1-** نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ,الادارة العامة لتصميم وتطوير المناهج ,المملكة العر السعودية2010 **0** 2- أسس المساحة الجيودوسية والجي بي أس د0جمعة محمد داود 1433 /2012 3- أساسيات منظومة تحديد الموقع العالمي/ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / جام الموصل0مركز التحسس النائي/أعداد صباح حسين علي 4- نظم المعلومات الجغرافيةGISالدليل العلمي الكامل لنظامARCVIEW/ ترجمة واعداد الدكتو المهندس هيثم يوسف زرقطة0 5- لمحة على نظم المعلومات الجغرافية GIS /د0محمد يعقوب محمد سعيد /جامعة الامارات العربية0 محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية /جامعة الكويت /كلية العلو الاجتماعية
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,(....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر : **المسح التصويري الرقمي** اسم مدرس المادة **:**م.م.محمد رياض

ألهداف :

ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع البيانات الفضائية والصور الجويه الرقمية وعمل الموزائيك من خلال البرامجيات ,وكذلك توجيه الصورالجوية الرقمية لتكوين الموديل المجسم والاظهارالمجسم لسطح الأرض واستخلاص المعلومات والقياسات لمظاهر سطح الأرض من خلال الرؤية ألمجسمه, وان يستخدم البرامجيات الحديثة لاجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم للصور الرقمية ثلاثي الابعاد واستخلاص ال(DEM) للموديل المجسم وتطبيقاته في مجال البرامجيات الاخرى.وان يتعرف على :المفاهيم الاساسية للتحسس النائي وانواع الاقمار الصناعية والتعامل مع البيانات الفضائية ومواصفاتها ومعالجتها وتفسيرها.

• المؤسسة التعليمية	• الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
• القسم العلمي / المركز	• قسم تقنيات المساحة
• اسم / رمز المقرر	• **المسح التصويري الرقمي**
• أشكال الحضور المتاحة	• مدمج
• الفصل / السنة	• الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
• عدد الساعات الدراسية (الكلي)	• (120) ساعة دراسية بواقع (4) ساعات في الاسبوع (2)ساعة نظري و2 ساعة عملي
• تاريخ إعداد هذا الوصف	• //
• أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
التعامل مع البيانات الفضائية والصور الجويه الرقمية	
وعمل الموزائيك من خلال البرامجيات	
توجيه الصورالجوية الرقمية لتكوين الموديل المجسم والاظهارالمجسم لسطح الأرض	
واستخلاص المعلومات والقياسات لمظاهر سطح الأرض من خلال الرؤية ألمجسمه	
وان يستخدم البرامجيات الحديثة لاجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم للصور الرقمية	

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

1 ان يكون الطالب قادرا على التعامل مع البيانات الفضائية والصور الجويه الرقمية

2. ان يكون الطالب قادر على عمل الموزائيك من خلال البرامجيات

3. ان يكون الطالب قادرا على توجيه الصورالجوية الرقمية لتكوين الموديل المجسم والاظهارالمجسم لسطح الأرض

4. ان يكون الطالب قادرا على استخلاص المعلومات والقياسات لمظاهر سطح الأرض من خلال الرؤية ألمجسمه

ان يكون الطالب قادرا على استخدم البرامجيات الحديثة لاجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم للصور الرقمية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب1. ان يكوون قادر تفسير الصور الجوية
ب2 ان يكون قادر عمل الموزائيك
ب3 – تقديم استشارات للمشاريع الاستراتيجية الهندسية
-

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة
2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .
3 – الاختبارات وتشمل :
أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .
ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :
- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :
- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .
ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .
ج3-يفرق بين المشكلات .
ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .
2 – رسم المخططات التوضيحية .
3 – طريقة العصف الذهني .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .
د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .
د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .
د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع
د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

الاسبوع	اسم الوحدة / أو الموضوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة		طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	انعكاسية ظواهر سطح الارض وانماط الاستجابة الطبيعية لها ,منحنيات الانعكاسية الطيفية لظواهر سطح الارض .	4	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 .		تعليم مدمج	الكترونية
2	المتحسسات الجوية والفضائية,الاقمار الصناعية (الامريكية والفرنسية والاوربية .....الخ).	4	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية (images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectification"		تعليم مدمج	الكترونية
3	تفسير الصور والبيانات الفضائية ,ميزات الشكل ,الحجم ,النمط,الظلال,الدكانة,التركيبه,الموقع,العوامل الاساسية في تفسير الصور الجوية لاجل تحليل سطح الارض.	4	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .		تعليم مدمج	الكترونية
4	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية (images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectefication"	4	اسس المسح الجوي المجسم : التوجيه الداخلي "Interior orientation " التوجيه الخارجي " Exterior orientation" وعناصره "kappa,phi,omega" التوجيه المطلق " absolute orientation "		تعليم مدمج	الكترونية
5 6	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .	4	التعرف على ايقونة "stereo analyst " ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".		تعليم مدمج	الكترونية

	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 .	4	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخزن الموديل المجسم . "Creating a no oriented 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 .		تعليم مدمج	الكترونية
7	اسس المسح الجوي المجسم : التوجيه الداخلي Interior "orientation" التوجيه الخارجي " Exterior orientation" وعناصره "kappa,phi,omega" التوجيه المطلق " absolute orientation "	4	تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجه وخزنه "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 .		تعليم مدمج	الكترونية
8	التعرف على ايقونة " stereo analyst " ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".	4	التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"		تعليم مدمج	الكترونية
9	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخزن الموديل	4	الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي " measuing" 3D information من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن رسم		تعليم مدمج	الكترونية

	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 .		النقاط "point" وتحديد احداثياتها " X, Y , Z" ورسم الخطوط "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزواية وفرق الارتفا ع 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 .			
10	تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجه وخزنه "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	4	التعرف على شريط الادوات المعالم للبرنامج "Stereo analyst feature toolbar" رسم واعداد الخرائط من النموذج المجسم الرقمي وتحرير بيانات الGIS 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 .		تعليم مدمج	الكترونية

	والخارجي للصورة اليسرى واليمنى على التوالي ثم خزنه .					
11	التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"	4	تكوين مشروع من الصورالجوية الرقمية واجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم ثلاثي الابعاد للصور Greating a new project and performingn aerial triangulation and orthorectify the images (by usin LPS) ويكون تنفيذه من خلال الخطوات الاساسية 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		تعليم مدمج	الكترونية
12	الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي " measuing 3D" information من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن رسم النقاط "point" وتحديد احداثياتها " X, Y, Z" ورسم الخطوط "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزواية وفرق الارتفا ع والمنسوب لنقطة البداية والنهاية	4	الاستخلاص التلقائي للنموذج الرقمي لسطح الارض "Automatic terrain extraction" يمكن تنفيذ الموضوع اعلاه من خلال الخطوات الاساسية التاليه :- -Open an exisiting block file Check the automatically extracted tie– Points in the point measurement tool -Set DTM extraction options -Edit the general tab contents -View and manipulate images in the image pair tab Edit the area selection tab -contents Edit the accuracy tab contents - -Extract and view the DTM		تعليم مدمج	الكترونية

	للخط ,معدل المنسوب الكلي وكذلك تحديد ورسم المضلع "polygon" وحساب مساحة المضلع واطوال اضلاعه وتحديد الزوايا بين كل ثلاثة نقاط ومن ثم خزن المعلومات .		-View the out put contour map -View the output DTM point status image -Save the block file Check the DTM extraction -report			
13	التعرف على شريط الادوات المعالم للبرنامج Stereo analyst feature "toolbar" رسم واعداد الخرائط من النموذج المجسم الرقمي وتحرير بيانات الGIS 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 .	4	تطبيقات استخدام (DTM)في مجال نظم المعلومات الجغرافي (GIS) وتكوين النموذج الثلاثي الابعاد ورسم الخطوط الكنتورية والمقاطع الطولية من خلال تطبيق (Arc seene). وكذلك في مجال تطبيقات البرامجيات الاخرى مثل (surfer)و(Global mapper)		تعليم مدمج	الكترونية
14	تكوين مشروع من الصورالجوية الرقمية واجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم ثلاثي الابعاد للصور Greating a new project	4				الكترونية

	and performingn aerial triangulation and orthorectify the images (by usin LPS) ويكون تنفيذه من خلال الخطوات الاساسية 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					
15	الاستخلاص التلقائي للنموذج الرقمي لسطح الارض Automatic terrain "extraction" يمكن تنفيذ الموضوع اعلاه من خلال الخطوات الاساسية التاليه :- Open an exisiting block -file - Check the	4	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية (images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectification"		تعليم مدمج	الكترونية

	automatically extracted tie - Points in the point measurement tool - Set DTM extraction options - Edit the general tab contents - View and manipulate images in the image pair tab - Edit the area selection tab contents - Edit the accuracy tab contents - Extract and view the DTM- - View the out put contour map- - View the output DTM point status image - Save the block file - Check the DTM extraction report					
16	تطبيقات استخدام (DTM)في	4	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج		تعليم مدمج	الكترونية

	مجال نظم المعلومات الجغرافي (GIS) وتكوين النموذج الثلاثي الابعاد ورسم الخطوط الكنتورية والمقاطع الطولية من خلالتطبيق (Arc scene). وكذلك في مجال تطبيقات البرامجيات الاخرى مثل (surfer)و(Global mapper)		Erdas .			
17	انعكاسية ظواهر سطح الارض وانماط الاستجابة الطبيعية لها ,منحنيات الانعكاسية الطيفية لظواهر سطح الارض .	4	اسس المسح الجوي المجسم : التوجيه الداخلي "Interior orientation " التوجيه الخارجي " Exterior orientation" وعناصره "kappa,phi,omega" التوجيه المطلق " absolute orientation "		تعليم مدمج	الكترونية
18	المتحسسات الجوية والفضائية,الاقمار الصناعية (الامريكية والفرنسية والاوربية .....الخ).	4	التعرف على ايقونة "stereo analyst " ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".		تعليم مدمج	الكترونية
19	تفسير الصور والبيانات الفضائية ,ميزات الشكل ,الحجم ,النمط,الظلال,الدكانة,التركيبه,المو قع,العوامل الاساسية في تفسير الصور الجوية لاجل تحليل سطح الارض.	4	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخزن الموديل المجسم . "Creating a no oriented 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 .		تعليم مدمج	الكترونية
20	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية	4	تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجه		تعليم مدمج	الكترونية

	(images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectefication"		وخزنه "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 .		
21	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .	4	التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"	تعليم مدمج	الكترونية
22	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	4	الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي " measuing" 3D information من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن رسم النقاط "point" وتحديد احداثياتها " X, Y , Z" ورسم الخطوط "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزواية وفرق الارتفا ع 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 .	تعليم مدمج	الكترونية

	باستخدام برنامج Erdas .				
23	اسس المسح الجوي المجسم : التوجيه الداخلي Interior "orientation" التوجيه الخارجي " Exterior "orientation وعناصره "kappa,phi,omega" التوجيه المطلق " absolute " orientation	5	التعرف على شريط الادوات المعالم للبرنامج "Stereo analyst feature toolbar" رسم واعداد الخرائط من النموذج المجسم الرقمي وتحرير بيانات الGIS 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 .		الكترونية
24	التعرف على ايقونة " stereo analyst " ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".	5	تكوين مشروع من الصورالجوية الرقمية واجراء عملية التثليث الجوي وعملية التقويم ثلاثي الابعاد للصور Greating a new project and performingn aerial triangulation and orthorectify the images (by usin LPS) ويكون تنفيذه من خلال الخطوات الاساسية 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		الكترونية
25	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخزن الموديل المجسم . "Creating a nonoriented	5	الاستخلاص التلقائي للنموذج الرقمي لسطح الارض "Automatic terrain extraction" يمكن تنفيذ الموضوع اعلاه من خلال الخطوات الاساسية التاليه :- -Open an exisiting block file Check the automatically extracted –tie		الكترونية

	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 .		Points in the point measurement tool -Set DTM extraction options -Edit the general tab contents -View and manipulate images in the image pair tab Edit the area selection tab -contents Edit the accuracy tab contents - -Extract and view the DTM -View the out put contour map -View the output DTM point status image -Save the block file Check the DTM extraction -report			
26	تكوين النموذج المجسم الرقمي الموجه وخزنه "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 .	5	تطبيقات استخدام (DTM)في مجال نظم المعلومات الجغرافي (GIS) وتكوين النموذج الثلاثي الابعاد ورسم الخطوط الكنتورية والمقاطع الطولية من خلال تطبيق (Arc seene). وكذلك في مجال تطبيقات البرامجيات الاخرى مثل (surfer)و(Global mapper)		تعليم مدمج	الكترونية

27	التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"	5	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 .		تعليم مدمج	الكترونية
28	الحصول على المعلومات والقياسات من النموذج المجسم الرقمي " measuing 3D" information من خلال الرؤيا المجسمة يتم القياس من النموذج الرقمي المجسم والذي يتضمن رسم النقاط "point" وتحديد احداثياتها " X, Y, Z" ورسم الخطوط "polyline" مع تحديد اطوالها والميل والزواية وفرق الارتفا ع 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 .	5	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية (images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectification"		تعليم مدمج	الكترونية
29	التعرف على شريط الادوات المعالم للبرنامج	5	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .		تعليم مدمج	الكترونية

	Stereo analyst feature "toolbar" رسم واعداد الخرائط من النموذج المجسم الرقمي وتحرير بيانات الGIS 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 .				

1- الكتب المقررة المطلوبة	.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. " Gomarasca, 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 , جامعه 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
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,(....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

وصف المقرر : **خرائط** اسم مدرس المادة **:**م.م.احمد كريم جبر

ألهداف :

سيكون الطالب قادرا على ان يتعرف على مبادئ علم الخرائط وتكامله مع مواضيع الاختصاص كالمساحة والمسح الجوي في اعداد الخرائط ورفع كفاءة الطالب (اداءه) في اعداد وتصميم وترسيم الخرائط وانتاجها.عرض **P**.

25. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى – المعهد التقني كوت
26. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
27. اسم / رمز المقرر	**تقنيات الخرائط**
28. أشكال الحضور المتاحة	مدمج
29. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول والثاني للعام الدراسي 2020-2021
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	(120) ساعة دراسية بواقع (4) ساعات في الاسبوع (2)ساعة نظري و2 ساعة عملي
31. تاريخ إعداد هذا الوصف	//
32. أهداف المقرر : ان يكون الطالب في نهاية السنة الدراسية قادرا على	
2- يتعرف على مبادئ علم الخرائط وتكامله	
2- مواضيع الاختصاص كالمساحة والمسح الجوي في اعداد الخرائط ورفع كفاءة الطالب (اداءه)	
3- اعداد وتصميم وترسيم الخرائط وانتاجها	

- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

يتعرف على مبادئ علم الخرائط وتكامله مع مواضيع الاختصاص كالمساحة والمسح الجوي في اعداد الخرائط ورفع كفاءة الطالب (اداءه) في اعداد وتصميم وترسيم الخرائط وانتاجه

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب1. ان يكوون قادر على تصميم الخرائط
ب2 ان يكون قادر على حساب المساحات . وتحديد المواقع
ب3 – تقديم استشارات للمشاريع الاستراتيجية الهندسية
-

طرائق التعليم والتعلم

1 – الاسئلة الموضوعية وتقسم الى : اسئلة الاختيار من متعدد او اسئلة الصواب والخطا او اسئلة المقارنة
2 – التقييم الذاتي وتقييم الزميل .
3 – الاختبارات وتشمل :
أ – الاختبارات التحصيلية البنائية المصاحبة للخطط التدريسية .
ب – الاختبارات التحصيلية الختامية وتتضمن :
- الاختبارات الختامية الشهرية في نهاية كل شهر دراسي .
- الاختبارات الختامية الفصلية في نهاية فصل دراسي .
- الاختبارات الختامية النهائية في نهاية العام الدراسي .

طرائق التقييم

1 – استعمال الاختبارات التحصيلية :
- اليومية
- الشهرية
- الفصلية
- النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1- طرح افكار جديدة حول الموضوع من قبل الطالب .
ج2-قدرة الطالب على تقييم الموضوع واعطاء الحلول .
ج3-يفرق بين المشكلات .
ج4- يفسر ويحلل الظواهر والمشكلات .

طرائق التعليم والتعلم

1 – استعمال طريقة العرض والتقديمية .
2 – رسم المخططات التوضيحية .
3 – طريقة العصف الذهني .

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1- مهارات استخدام المراجع والمصطلحات .
د2- مهارات في جمع البيانات حول الموضوع وتحليلها .
د3- مهارات استغلال ما متاح من امكانات .
د4- مهارات اجراء المقارانات عن الموضوع
د5- مهارات اعداد المفاهيم الخاصة عن الموضوع .

ت	الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	**مباديء علم تقنية الخرائط وطبيعته وعلاقته بالمسح الارضي.**	**5**	**الاطلاع على كافة انواع الخرائط من عناصرها**	**الاطلاع على كافة انواع الخرائط من عناصرها**	تعليم مدمج	الكترونية

2	انواع الخرائط وخصائص كل منهم وتصنيفها.	5	اعداد نموذج لجزء من خارطة طوبوغرافية وبنفس المقياس	اعداد نموذج لجزء من خارطة طوبوغرافية وبنفس المقياس	تعليم مدمج	الكترونية
3	المقياس وعلاقته بالمساحة الارضية الممثلة على خرائط متماثلة في الابعاد وبدقة الخارطة والغرض منها,وتفاصيل المعالم, وعدد المعالم الممثلة. وبحجم المعلم الممثل على الخارطة(باختلاف المقياس).	5	. تطبيق عملي لخرائط مختلفة المقياس والتحقق من دقة الخارطة,وتفاصيل المعالم, وعدد المعالم ترسيميا	. تطبيق عملي لخرائط مختلفة المقياس والتحقق من دقة الخارطة,وتفاصيل المعالم, وعدد المعالم ترسيميا	تعليم مدمج	الكترونية
4	طرق تصغير وتكبير الخرائط (تغيير مقياس الخارطة) وطرق قياس المسافات والمساحات على الخرائط باختلاف المقياس.	5	تكبيروتصغيرخارطة باستخدام البانتوكراف وطريقة شبكة المربعات اعداد خرائط متماثلة بالابعاد وبمقاييس مختلفة لتمثيل التغطية الارضية للخرائط وقياس المسافات والمساحات على الخرائط بطرق مختلفة ولمقاييس مختلفة.	تكبيروتصغيرخارطة باستخدام البانتوكراف وطريقة شبكة المربعات اعداد خرائط متماثلة بالابعاد وبمقاييس مختلفة لتمثيل التغطية الارضية للخرائط وقياس المسافات والمساحات على الخرائط بطرق مختلفة ولمقاييس مختلفة.	تعليم مدمج	الكترونية
5 6	الاحداثيات الجغرافية والتربيعية.	5	اعداد شبكة الاحداثيات الجغرافية والتربيعية بمعلومية احداثيات اركان الخارطة	اعداد شبكة الاحداثيات الجغرافية والتربيعية بمعلومية احداثيات اركان الخارطة	تعليم مدمج	الكترونية
	مساقط الخرائط (تعريفها ، تصنيفها ، انحرافاتها).		ترسيم خارطة من بيانات حقلية	ترسيم خارطة من بيانات حقلية	تعليم مدمج	الكترونية
7	المساقط الاسطوانية مسقط مركيتر (TM) ومسقط مركيتر العالمي (UTM)	5	انشاء مسقط مركيتر الاعتيادي	انشاء مسقط مركيتر الاعتيادي	تعليم مدمج	الكترونية
8	المساقط المخروطية ,مسقط لامبرت المتطابق (بدائرة عرض قياسية وبدائرتين عرض قياسيتي).	5	انشاء مسقط مركيتر المستعرض العالمي (UTM)	انشاء مسقط مركيتر المستعرض العالمي (UTM)	تعليم مدمج	الكترونية
9	المساقط المخروطية , مسقط بون المتساوي المساحة.	5	انشاء مسقط لامبرت المخروطي المتطابق بدائرة عرض قياسية وبدائرتي عرض	انشاء مسقط لامبرت المخروطي المتطابق بدائرة عرض قياسية وبدائرتي عرض	تعليم مدمج	الكترونية
10	تشبيك وفهرسة الخرائط الطوبوغرافية.	5	انشاء مسقط بون المتساوي المساحة	انشاء مسقط بون المتساوي المساحة	تعليم مدمج	الكترونية
11	دور الالوان واهميتها في الخرائط,انظمة الالوان, تباين قيمة اللون,مقاسات الالوان	5	تشبيك وفهرسة الخرائط	تشبيك وفهرسة الخرائط الطوبوغرافية	تعليم مدمج	الكترونية

	,انتخاب الالوان		الطوبوغرافية			
12	الرموز الطوبوغرافية (الرموز الموقعية والخطية والمساحية) وتصنيفها	5	استخدام الالوان في ترسيم الخرائط	استخدام الالوان في ترسيم الخرائط	تعليم مدمج	الكترونية
13	تنطيق الخرائط الطوبوغرافية ومواصفات الخط ، طرق تنفيذه في الخرائط .	5	ترسيم الرموز الطوبوغرافية بأصنافها	ترسيم الرموز الطوبوغرافية بأصنافها	تعليم مدمج	الكترونية
14	تصميم الخرائط (عناصر الخارطة الطوبوغرافية ووظائفها)والتوازن البصري بين مكونات الخارطة.	5	تنطيق خارطة حرفيا ورقميا مستخدما مواصفات الخط والالوان	تنطيق خارطة حرفيا ورقميا مستخدما مواصفات الخط والالوان	تعليم مدمج	الكترونية
15	تصميم الخرائط (مفهوم التصميم ومبادئه),الانماط النقطية والخطية وباشكال متباينة	5	تصميم خارطة بكافة عناصرها والتوازن بين مكوناتها	تصميم خارطة بكافة عناصرها والتوازن بين مكوناتها	تعليم مدمج	الكترونية
16	كيفية اعداد المرتسم الاساس(the base map))(طريقة الحفر والتحبير(فصل وتركيب الالوان)).	5	استخدام الانماط المنقطة والمخططة واشكال متباينة لتمثيل الرموز المساحية كميا.	استخدام الانماط المنقطة والمخططة واشكال متباينة لتمثيل الرموز المساحية كميا.	تعليم مدمج	الكترونية
17	عمليات نسخ وطباعة الخرائط.	5	اعداد جزء من خارطة طوبوغرافية (خارطة اساس ,عزل وتركيب الالوان)	اعداد جزء من خارطة طوبوغرافية (خارطة اساس ,عزل وتركيب الالوان)	تعليم مدمج	الكترونية
18	التلخيص الخرائطي(التعميم) وعمليات التلخيص.	5	زيارة علمية لمطبعة احد دوائر الدولة ذات العلاقة بالاختصاص	زيارة علمية لمطبعة احد دوائر الدولة ذات العلاقة بالاختصاص	تعليم مدمج	الكترونية
19	التلخيص الخرائطي (الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية(وتفسير وتحليل الخرائط الطوبوغرافية.	5	تصغير مقياس خارطة طوبوغرافية مختلفة وتطبيق عمليات التلخيص	تصغير مقياس خارطة طوبوغرافية مختلفة وتطبيق عمليات التلخيص	تعليم مدمج	الكترونية
20	الخرائط الموضوعية(تعريفها،مصادرها،انواعها)والخ رائط الاحصائية وتطبيق الالوان فيها.	5	تلخيص جزء من خارطة طوبوغرافية وتوضيح الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية	تلخيص جزء من خارطة طوبوغرافية وتوضيح الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية	تعليم مدمج	الكترونية
21	الرسوم البيانية وانواعها واهميتها	5	اعداد خارطة موضوعية من بيانات احصائية	اعداد خارطة موضوعية من بيانات احصائية	تعليم مدمج	الكترونية
22	المشاط الالكتروني والخرائط الرقمية ومواصفاتها وانواع امتداد ملفاتها والبيانات الشبكية والمتجهة,.	5	تمثيل البيانات الاحصائية برسوم بيانية (خطية او شعاعية او ....الخ)	تمثيل البيانات الاحصائية برسوم بيانية (خطية او شعاعية او ....الخ)	تعليم مدمج	الكترونية
23	الخرائط الكنتورية وبرنامج ال	5	استخدام المشاط	استخدام المشاط الالكتروني	تعليم مدمج	الكترونية

	(),(تنصيبه,الواجهة, القوائم)		**الالكتروني لغرض تحويل الخرائط التقليدية الى رقمية وخزنها باكثر من امتداد والاطلاع على البيانات الشبكية(الصور الفضائية).**	**لغرض تحويل الخرائط التقليدية الى رقمية وخزنها باكثر من امتداد والاطلاع على البيانات الشبكية(الصور الفضائية).**		
24	**تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية(فرز الخطوط الرئيسية والثانوية وتثبيت الفترة الكنتورية واضافة عناصر الخارطة.**	**5**	**التعرف على برنامج الsurfer (تنصيبه ,الواجهه ,القوائم)**	**التعرف على برنامج الsurfer (تنصيبه ,الواجهه ,القوائم)**	تعليم مدمج	الكترونية
25	**اعداد خارطة كنتورية رقمية D3**	**5**	**اعداد خارطة كنتورية رقمية باستخدام برنامج ال Surfer**	**اعداد خارطة كنتورية رقمية باستخدام برنامج ال Surfer**	تعليم مدمج	الكترونية
26	**مفهوم نظام المعلومات الجغرافية 10GIS مكوناته ,الواجهة وامكانياته.**	**5**	**تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية (فرز الخطوط الرئيسية والثانوية,الفترة الكنتورية) ,اضافة عناصر الخارطة**	**تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية (فرز الخطوط الرئيسية والثانوية,الفترة الكنتورية) ,اضافة عناصر الخارطة**	تعليم مدمج	الكترونية
27	**اعداد مشروع باستخدام برنامج , Arc Catalogواختيار نظام 1984WGS والمسقط والنطاق المناسب حسب الموقع واعداد الطبقات حسب اصناف المعالم.**	**5**	**تحليل الخارطة الكنتورية واعدادها ثلاثية الابعاد**	**تحليل الخارطة الكنتورية واعدادها ثلاثية الابعاد**	تعليم مدمج	الكترونية
28	**ترسيم المعالم الطوبوغرافية بأصنافها بهيئة طبقات وتعديل مواصفاتها**	**5**	**التعرف على نظام المعلومات الجغرافية ((GIS(واجهته,مكونا ته,قوائمه)**	**التعرف على نظام المعلومات الجغرافية ((GIS(واجهته,مكونا ته,قوائمه)**	تعليم مدمج	الكترونية
29	**تعشيق برنامج ال Surferونظام المعلومات الجغرافية في اعداد الخرائط الموضوعية لتمثيل طوبوغرافية سطح الارض**	**5**	**اعداد مشروع باستخدام برنامج , Arc Catalogواختيار نظام 1984WGS والمسقط والنطاق المناسب لموقع المشروع,وكيفية اعداد الطبقات.**	**اعداد مشروع باستخدام برنامج , Arc Catalogواختيار نظام 1984WGS والمسقط والنطاق المناسب لموقع المشروع,وكيفية اعداد الطبقات.**	تعليم مدمج	الكترونية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- د.هاشم يحي المصرف, مبادئ علم الخرائط,الطبعة الاولى,1982 بغداد 2- د.هاشم يحي المصرف ,تمارين تطبيقية في علم الخرائط,1986.بغداد د.خضر العبادي,الكارتوكرافي,مساقط الخرائط,1980,بغداد
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Robinson,J,S.,"Elements of cartography",5th Ed.,1980 **1-** Keats,J,S.,"Cartography Design and Production",3rd Ed.,198
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,(....	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

13 خطة تطوير المقرر الدراسي