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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي لقسم التقنيات المدنية فرع المساحة

2026

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الفرات الأوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني – النجف

القسم العلمي: قسم التقنيات المدنية / فرع تقنيات المساحة

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: الأكاديمي

اسم الشهادة النهائية: دبلوم تقني

النظام الدراسي: سنوي

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٦/١/١٨

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٦/١/٢٧

التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د. نبيل كاظم ماوش

التاريخ:

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. حيدر حسن عبد العيدلي

التاريخ: ٢٠٢٦/٢/١٣

مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

م.د. زيد عبدالكريم الحسداوي

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د حيدر حسن عبد العيدلي

Scanned with CamScanner

1. رؤية البرنامج
التميّز والحداثة في تأهيل كوادر تقنية متخصصة في مجال تقنيات المساحة علميًا وعمليًا لتلبية احتياجات سوق العمل ومواكبة التطورات الحديثة في مجالات القياس والتحليل المكاني.

2. رسالة البرنامج
إعداد كوادر بشرية مؤهلة علميًا وعمليًا في مجال تقنيات المساحة والهندسة الجيوماتيكية، تمتلك القدرة على المنافسة في سوق العمل وفق معايير الجودة العالمية المعتمدة، وقادرة على استخدام أحدث الأجهزة والبرمجيات المساحية لدعم مشاريع التشييد والعمران والتخطيط.

3. اهداف البرنامج
تاهيل خريج قسم تقنيات المساحة/ ليكون فنيا تطبيقيا له القابلية للقيام بالتطبيقات المساحية من خلال استخدام التقنيات التقليدية والحديثة في تصميم وتنفيذ واعداد وانتاج الخرائط بانواعها من المسوح الارضية والجوية والتحسس النائي واجراء المسوحات ذات الدقة العالية للمشاريع الهندسية (السدود ، الخزانات ، الجسور ، الانفاق ، المعامل ، والطرق والمطارات)، وكذلك التميز والجودة في الاداء وتحقيق الريادية في خريجي القسم لرفد المجتمع بمهندسين تقنيين في مجال تخصصهم.

4. الاعتماد البرامجي
برنامج الاعتماد المعتمد ABET

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
مشاريع عمل القطاع الخاص والحكومي

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	2			
متطلبات الكلية	4			
متطلبات القسم	16			
التدريب الصيفي				
أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	STD111	المساحة /1	4	6
الأولى	STD112	المسح التصويري الجوي	2	3
الأولى	STD113	الرياضيات والمثلثات الكروية	2	-
الأولى	STD114	الاستشعار عن بعد	2	-
الأولى	STD115	علم سطح الارض	1	-
الأولى	STD116	الحاسبات	2	2
الأولى	STD117	المسح الكمي	2	-
الأولى	STD118	ورشة العمل	-	3
الاولى	STD119	حقوق الانسان والديمقراطية	2	-
الثانية	STD211	المساحة/2	2	6
الثانية	STD212	المسح التصويري الرقمي	2	2
الثانية	STD213	تقنية الخرائط	2	3
الثانية	STD214	المسح الهندسي والكادسترائي	2	3
الثانية	STD215	تطبيقات حاسوب	-	3

الثانية	STD216	نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي	1	3
الثانية	STD217	المشروع	-	3

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة
1 - القدرة والمعرفة في العمل على كافة جوانب علم المساحة و استحصال المعرفة في مجالات الرياضيات والحاسبات والعلوم الهندسية والإنسانية ومعرفة توظيفها وتهيئة الطالب للبحث العلمي المستمر. 2- القدرة على تشخيص المشاكل الهندسية ضمن الاختصاص المدني /المساحي ومعرفة أسبابها ووضع الحلول المناسبة. 3- أن يتعرف الطلبة على النظريات الأساسية والحديثة في هندسة المساحة والعملية المختلفة. 4 - أن يتعرف الطالب على أساسيات استخدام الاجهزة المساحية التخصصية والتقنيات الرقمية وتطبيقاتها. 5 – معرفة إدارة المشاريع مع المسوحات الموقعية وقيادة مجاميع العمل ضمن أخلاقيات المهنة ومبادئ الاقتصاد الهندسي.
المهارات
1 - عمل المشاريع المساحية 2 - عمل جداول كميات وحساب المساحات والحجوم من اعمال الرفع والتسقيط المساحي 3 - عمل الخرائط المساحية بكافة انواعها
القيم
الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية، الاسئلة المباشرة خلال المحاضرة، وعمل مشاريع هندسية مصغرة لمجاميع متعددة من الطلبة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
عمل تقارير علمية يتم مناقشتها خلال المحارة وباستخدام التقنيات الحديثة. الحث على انجاز الواجبات والمهام الصفية وكذلك التمرس على استخدام اللغة الانكليزية في التعبير بالاضافة الى المهارات البرمجية وتطبيقاتها المختلفة. التركيز على تطوير المهارات البحثية المتضمنة في المناهج الدراسية ومشاريع التخرج.

10. طرائق التقييم

الاختبارات التحريرية وال شفهية، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي، الواجبات، سلوك الطالب ونشاطة العلمي ومساعدتة لباقي زملائة خلال المحاضرة النظرية والعملية.

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

اسم التدريسي	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
حسين علي محمد	استاذ مساعد	هندسة مدنية	هندسة تربة			✓	
نبيل كطفان لوتي	مدرس مساعد	هندسة مدنية	جيوتكنيك			✓	
عمادالدين	مدرس					✓	
منقذ صادق محمد	مدرس	هندسة تربة واساسات	هندسة تربة واساسات			✓	
مروة حميد عبد الله	مدرس مساعد	هندسة مدنية	هندسة مدنية			✓	
اجمد كاظم سلمان	مدرس مساعد	اللغة الانكليزية	اللغة الانكليزية			✓	
زينب احمد عبد	مدرس مساعد	موارد مائية	موارد مائية			✓	
حسام	مدرس					✓	
غيث	مدرس مساعد					✓	
مروة	مدرس مساعد					✓	
رسل حسين علي	مدرس	هندسة مدنية	جيوتكنيك			✓	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
يتم توجيه من خلال لقاءات واجتماعات المباشرة مع رئيس القسم او المسؤول المباشر
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
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 الأداء الوظيفي.

12. معيار القبول
مركزي من خلال قوائم القبول الصادرة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الكتب المنهجية. المصادر العلمية الالكترونية والمطبوعة القديمة والحديثة العربية والانكليزية في التخصص. الوثائق التعليمية لاستخدام الاجهزة المساحية مع الفيديوات التعليمية في كيفية استخدامها عمليا. المحاضرات.

14. خطة تطوير البرنامج
1- العمل على تطوير التعليم التقني من خلال تطوير المناهج الدراسية وتحديث المختبرات وفق معايير المختبر الجيد المعتمدة عالميا واشراك منتسبي القسم في دورات تأهلية تخصصية .

2- الاسهام في خدمة المجتمع بأقامة دورات و ورش عمل في تطبيقات الهندسة المدنية المختلفة ودفع حركة البناء والاعمار وعلى مستوى عالي من الجودة 3- تبادل الخبرات التقنية النظرية والعملية مع المعاهد والكليات التقنية ذات الاختصاص المناظر وسوق العمل في القطاع الخاص .

4- توفير بيئة مناسبة محفزة للتعلم والتدريب .

5- تقديم الاستشارات الهندسية والتقنية لكافة دوائر ومؤسسات الدولة والقطاع الخاص .

يهدف القسم الى تخريج ملاكات تقنية مؤهلة للقيام بأعمال تنفيذ مايخص مجالات الهندسة المدنية كرسم المخططات وتنفيذها ومراقبة مشاريع الطرق والمشاريع الانشائية واجراء الفحوصات المختبرية والحقلية والمساحات وحسابات كميات وذرعات مشاريع الاعمال المدنية

مخطط مهارات البرنامج																	
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج														
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4		
السنة الاولى	STD111	**المساحة /1)(**	**أساسي**			√											
	STD112	**المسح التصويري الجوي**	**أساسي**		√					√					√		
	STD113	**الرياضيات والمثلثات الكروية**	**أساسي**	√	√			√		√	√	√		√			
	STD114	**الاستشعار عن بعد**	**أساسي**	√	√	√		√		√	√			√	√		

	STD115	علم سطح الارض	أساسي	√	√						√	√			√	√			√
	STD116	الحاسبات	أساسي	√	√						√								√
	STD117	المسح الكمي	أساسي	√	√	√		√			√	√			√	√			√
	STD118	ورشة العمل	أساسي																
	STD119	حقوق الإنسان والديمقراطية	أساسي				√												
السنة الثانية	STD211	المساحة (2(	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	STD212	المسح التصويري الرقمي	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	STD213	تقنية الخرائط	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

	STD214	**المسح الهندسي والكادستراني**	**أساسي**	√	√					√				√	√		√	
	STD215	**تطبيقات حاسوب**	**أساسي**	√	√					√								√
	STD216	**نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي**	**أساسي**	√	√	√		√		√	√		√			√	√	√
	STD217	**المشروع**	**أساسي**	√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√

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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
2. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
3. اسم / رمز المقرر	المساحة -1 - تم 11
4. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 ساعة نظري + 6 ساعة عملي
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
8. أهداف المقرر	
أن الهدف من دراسة علم المساحة ان يفهم الطالب أساسيات المساحة المستوية وايجاد العلاقة بين موقع النقاط قرب أوفوق سطح الارض وأن يكون قادرا على قياس المسافة الافقية والرأسية للهدف المرصود وقياس الاتجاهات0 وكذلك أجراء الحسابات الرياضية لايجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا والمناسيب وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية 0وحصول الطالب على معلومات في رسم الخرائط التي تبين المقاطع الطوليه والعرضية للطرق والقنوات واعداد الخرائط الكنتورية0وكذلك حساب الاحداثيات لمواقع النقاط الارضية لاجل توقيعها على الورق بمقياس رسم معين.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم

أ- الأهداف المعرفية

أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .

أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي

أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي

أ4-انواع اشرطة القياس

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا

ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية

ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات

ب4- معايرة الاجهزة

طرائق التعليم والتعلم

1- محاضرات نظرية

2- محاضرات عملية

طرائق التقييم

1- اختبارات نظرية

2- اختبارات عملية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها

ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة

ج3-الحفاظ على المال العام

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

د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية

د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية

د3-كتابة البحث العلمي

11. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**

الأول	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 والتصويرية، المائية ومسح الطرق ومسح المناجم) تعيين موضع نقطة ما على الأرض، التوجيه وتعين نقطة على استقامة خط (أو على امتداده).
الثاني	وحدات القياس (وحدات الطول، المساحة، الحجم) في النظامين المتري (الفرنسي) والقدم (الانكليزي) التحول من وحدة إلى أخرى ضمن النظام الواحد، التحويل من نظام إلى أخر، قياس الزوايا بالنظام الستيني والمئوي والنصف قطري والتحويل من نظام إلى آخر حساب المساحة بنظام التسجيل العقاري (دونم، أولك، متر).
الثالث	مقياس الرسم، أنواعه (المقياس العددي بنوعيه الكسري التمثيلي الهندسي). التحويل من صيغة الهندسي إلى الكسري وبالعكس المقياس التخطيطي (المقياس التخطيطي البسيط، المقياس الخطي المقارن، المقياس الشبكي) شرح تصميم المقياس التخطيطي، اختيار المقياس بموجب نوع المسح، حساب مقياس الرسم المناسب للرسم ومقياس الرسم المجهول بعدة طرق.
الرابع	قياس المسافة على أرض منبسطة (مستوية وغير مستوية)، دقة القياس 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.
الخامس	قياس المسافة على أرض مائلة (منتظمة الميل، غير منتظمة الميل، تصحيح المسافة المائلة إلى ألأفقية عندما يكون الميل بدلالة (زاوية الارتفاع أو الانخفاض، الفرق في المنسوب بين طرفي خط القياس النسبة المئوية للميل أو الانحدار، مقدار تدرج الأرض)). قياس المسافة على سطح مائل بشريط في وضع أفقي، طرق تصحيح المسافة المائلة الأفقية (باستخدام النسب المثلثية، طريقة المثلث القائم، طريقة النسبة والتناسب، واستخدام مفكوك متسلسلة القوى للتصحيح للارتفاع (حد واحد أو حدين حسب الدقة).
السادس	بعض العمليات الهندسية التي تجري أثناء القياس بالشريط وتشمل إقامة الأعمدة من النقاط على خط السير، إنزال أعمدة من نقاط خارجية من خط السير، تعيين الموازي لخط السير.
السابع	العقبات 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.
الثامن	مسح تفاصيل المنطقة (المضلع والتحشية) باستخدام الشريط، رسم المضلع (توزيع خطأ القفل المقبول بالطريقة الترسيمية والرياضية، رسم التفاصيل على المضلع المصحح).
التاسع	التسوية، تعاريف المصطلحات الأساسية (الخط المستوي السطح المستوي، الخط الأفقي، مستوى المقارنة، متوسط مستوى سطح البحر، المنسوب، راقم التسوية، وأنواعه، ظاهرة اختلاف النظر توضيح صورة الهدف، خط النظر، المحور البصري، خط الانطباق، خط الشاقول، ارتفاع جهاز التسوية، فرق المنسوب، القراءة الخلفية،

	القراءة الأمامية، قراءة النقطة الوسطية، نقطة الدوران أو التحويل، تعاريف ضرورية أخرى، أنواع التسوية، التسوية المباشرة (بواسطة الشريط أو بواسطة جهاز التسوية.
العاشر	الغرض من التسوية، درجات الدقة، جهاز التسوية، أنواعه، أجزاءه، نصب جهاز التسوية، أنواع مساطر التسوية، قراءة مسطرة التسوية، حساب فرق المنسوب بين نقطتين، حساب منسوب نقطة مجهولة بدلالة نقطة معلومة، طرق التسوية، الطريقة التفاضلية، تعريفها، خطوات العمل، طرق الحساب (طريقة ارتفاع الإجهاز).
الحادي عشر	تكملة طرق الحساب (طريقة الارتفاع والانخفاض)، المقارنة بينهما، جدول التسوية، 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).
الثاني عشر	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.
الثالث عشر	المقاطع الطولية والعرضية، تعريفها، الغرض منها، كيفية عملها في الحقل، تعيين المحطات على مسافات منتظمة وغير منتظمة، تسوية المقطع الطولي، جدول التسوية، للمقطع الطولي والعرضي، التحقيق الحسابي والعمل الحقلي والتصحيح، قياس مناسيب المقطع العرضي، حساب تسوية خط الإنشاء، الميول الجانبية، رسم المقطع الطولي مثبت عليه خط الإنشاء.
الرابع عشر	رسم المقطع وحساب مساحة المقطع العرضي (حساب الحجوم بين المحطات (المقاطع) المتماثلة بطريقة متوسط القاعدتين (أما الحجوم بين محطات التحول فتحسب بقانون الهرم).
السادس عشر	(الفترة الكنتورية) العوامل المؤثرة في اختيار الفترة الكنتورية، إعطاء جدول يبين العلاقة بين الغرض من إعداد الخارطة ومقياسها من جهة أخرى والفترة الكنتورية من جهة أخرى، وجدول يبين علاقة المقاييس والفترة الكنتورية بطبيعة الأرض.
السابع عشر	إعداد الخارطة الكنتورية بالطريقة غير المباشرة (طريقة شبكة المربعات، الطريقة الشعاعية) ورسم الخطوط الكنتورية بالطريقة(الحسابية، طريقة التقدير).
الثامن عشر	أجهزة الثيودولايت والتعرف على أجزاءه الرئيسية ووظيفة كل جزء، تعلم كيفية قراءة الدوائر الأفقية والرأسية وتسجيلها في دفتر الحقل .
التاسع عشر	كيفية قراءة وحساب الزوايا الرأسية والخطأ الهامشي (خطأ الاستدلال أو المؤشر) وتوضيح المواقع التي يستفاد منه
العشرون	تعلم أنواع الشمال (الحقيقي والمغناطيسي والافتراضي وحساب اتجاهات الأضلاع من خلال الزوايا المرصودة في الحقل.
الحادي والعشرون	تعلم الطالب على طرق رصد الزوايا الأفقية.
الثاني والعشرون	أنواع المضلعات واستخدامها ودرجاتها (تصنيفها) مع الأعمال الحقلية الخاصة بالتضليع وأنواع الزوايا المستخدمة في المضلعات الدائرية المغلقة. (Closed Loop Trav., Closed Connected Trav.).

الثالث والعشرون	**إجراء التصحيحات للزوايا بمختلف أنواعها في المضلعات الدائرية المغلقة وحساب الاتجاهات الصحيحة من خلالها.**
الرابع والعشرون	**حساب المركبات الأفقية والرأسية في المضلعات الدائرية المغلقة وطرق تصحيحها (بالبوصلة والعبور) (Compass Rule & Transit Rule).**
الخامس والعشرون	**الحسابات الأمامية والحسابات العكسية لمواقع النقاط.**
السادس والعشرون	**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.**
السابع والعشرون	**تعلم الطالب كيفية انتخاب نقاط مضلع رابط مغلق (Connected Traverse) ورصد كافة الزوايا (باتجاه اليمين وزوايا الالتفاف).**
الثامن والعشرون	**تعلم كيفية تصحيح زوايا المضلع الرابط بطريقتي (Deflection angle – angle to the right**
التاسع والعشرون	**حسابات تعلم الطالب كيفية إجراء المضلع الرابط المغلق (المركبات الأفقية والرأسية) وحساب الإحداثيات**
الثلاثون	**إجراء التصحيحات بطريقتي البوصلة والعبور، وكيفية التغلب على (تصحيح) خطأ القفل، مع كيفية رسم المضلع الرابط المغلق.**

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر :- 1- Rymond E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying 2- Singh , Narindr Surveying_ Tata MC Graw – Hill publishing Company limited – New Delhi 1982 3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود علوان المساحة العملي. 4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان –مكتبة المجتمع. 5- يوسف صيام 2001، المساحة – كلية الهندسة الجامعة الاردنية. 6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية – كلية الهندسة جامعة البهو.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

9. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
10. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
11. اسم / رمز المقرر	المسح التصويري الجوي / تم 12
12. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
13. الفصل / السنة	سنوي
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18

16. أهداف المقرر
ان يكون الطالب قادرا على التعرف على مبادئ المسح الجوي التصويري وانواع الصور الجوية والكاميرات وايجاد مقياس الصور الجوية بأنواعها وتكوين الموديل المجسم وحساب المناسيب للمعالم الارضيه.وكذلك تصميم خطوط الطيران وعمل الموزاييك واستخدام اجهزة التحشية في اعداد الخرائط التفصيلية من الصور الجوية والتعامل مع البرامجيان الحديثة Erdas-Imagine فيما يخص التصحيح الاشعاعي والمكاني للبيانات والصور الرقمية واعداد الخرائط منها .

13. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الجوي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الجوي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل التطبيقس** **أ4-انواع اجهزة المسح الجوي** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –تشغيل اجهزة المسح الجوي** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات من الصور** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
3- محاضرات نظرية **4- محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام**

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

14 – البنية التحتية

14. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	نبذة تاريخية عن تاريخ المسح الجوي والتحسس من البعد وتطورها واستخداماتها في الوقت الحاضر وعلاقة المسح الجوي بالتحسس من البعد, أنواع المساقط وأنواع الصور.
الثاني	الفرق بين الصور الجوية والخارطة وبعض المصطلحات الهامة في موضوع المسح الجوي الخاصة بالصورة والمعلومات الظاهرة على الصور الجوية.
الثالث	الصور الجوية الرأسية , العلاقات الهندسية, أنظمة الإحداثيات ,مقياس الصور الجوية الرأسية فوق ارض مستوية وفوق ارض مختلفة المناسيب ومقياس الرسم المتوسط.
الرابع	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
الخامس	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.

السادس	تصميم خطوط الطيران, ارتفاع الطيران ,المقياس المحلي ,التداخل الطولي والتداخل الجانبي ,خط القاعدة حساب عدد الصور الكلية لمنطقة ما .
السابع	الابتعاد الاستريوسكوبي، العلاقة بين الابتعاد وارتفاع النقاط،فرق الابتعاد، العلامة الطائفة، طرق قياس الابتعاد، الستريوميتر وكيفية العمل به.
الثامن + التاسع	ايجاد ابتعاد نقطتي الأساس لصورتين جويتين متعاقبتين، معادلات الابتعاد، وإيجاد العلاقة بين الابتعاد وارتفاع النقاط .تعزيز الموضوع بأمثلة محلولة.
العاشر	أنواع آلات التصوير الجوي " Digitalو Analoge" زاوية مجال الرؤيا وتصنيف الات التصوير الجوي بالنسبة لزاوية مجال الرؤيا واستخداماتها, اجزاء الة التصوير الجوي .
الحادي عشر+الثاني عشر	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 .
الثالث عشر	تقويم الصور الجوية المائلة /اسس التقويم /طرق التقويم.
الرابع عشر	الموزائيك ,مزاياه وعيوبه واستخداماته – انواعه .
الخامس عشر	أسس المسح الجوي المجسم باستخدام أجهزة التحشية. التوجيه الداخلي – خطوات تنفيذه: 1 - إعداد الصورة الزجاجية الموجبة 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 .
السادس عشر	التوجيه النسبي , الحركات الممكنة لجهاز العرض (الحركات ألانتقاليه والد ورانية) ,توزيع النقاط المستخدمة في توجيه النموذج المجسم ,ودراسة تاثير الحركات الانتقاليه والدورانيه على حركة الصور المسقطة في جهاز التحشيه.
السابع عشر	طرق اجراء التوجيه النسبي باستخدام العناصر المختلفة لجهاز التحشية والتركيز على اجراء التوجيه النسبي باستخدام العناصر الدورانية فقط .
الثامن عشر	التوجيه المطلق: -اختيار مقياس رسم النموذج

	- ضبط مقياس رسم النموذج -تسوية النموذج
التاسع عشر- الثلاثون	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 -Measurement tools -Inquire box -Tile viewers -Link viewers - 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)	1. CALCULUS, George B. Thomas. 2. TRIGONOMETRY, P. ABBOTT, B.A.. 3. كتاب الرياضيات التطبيقية، تأليف يعقوب صباغة. 4. كتاب المثلثات الكروية، تأليف يعقوب صباغة.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

15. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

17. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
18. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
19. اسم / رمز المقرر	**الاستشعار عن بعد** / تم 13
20. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري
21. الفصل / السنة	سنوي

22. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري
23. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
24. أهداف المقرر	
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 .	

16. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الجوي .** **أ2- كيفية تشغيل البرامج الهندسية لتحليل الصور** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل المكتبي** **أ4-انواع البرامج لتحليل الصور** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –تشغيل اجهزة المسح الجوي بشكل صحيح** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات المكتبية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
5- محاضرات نظرية
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية د3-كتابة البحث العلمي د4-

17. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الاسبوع	تفاصيل المفردات
1	مقدمة في الاستشعار عن بعد تشمل نبذة تاريخية عن علم الاستشعار عن بعد , تعريف الاستشعار عن بعد
2-3	العناصر الاساسية لنظام الاستشعار عن بعد وتشمل مصدر الاشعاع الكهرومغناطيسي الطاقة الكهرومغناطيسية , الطيف الكهرومغناطيسي) , مسار انتقال الاشعة (التشتيت , الامتصاص والنفاذ) , الهدف المرصود , جهاز الاستشعا
4	مكونات الصور الرقمية
5-6	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
7-9	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) . (غير المأهولة الوسائل الفضائية (الوسائل الفضائية المأهولة , الوسائل الفضائية
10-11	بعض المصطلحات المستخدمة في علم الاستشعار عن بعد (الدقة التمييزية (Resolution) , (Accuracy) التغطية المكانية), (مدارات الاقمار الصناعية) , (صحة الضبط
12-13	الاقمار الصناعية Satellite وتشمل الاقمار (IKONOS , QUICK BIRD , NOAA , SPOT -5 , LANDSAT -7) والاقمار الصناعية المستقبلية
14-16	المعالجة الاولية للبيانات الفضائية وتشمل 1- التصحيح الهندسي - Geometric correction 2- ازلة التشوهات الاشعاعية - Radiometric correction 3- ازالة الضجيج - Noise removal
17-18	تحسين البيانات الفضائية Image Enhancement
19-20	دمج البيانات الفضائية Image Merging and Image Mosaic

21	تفسير وتحليل الصور ويشمل التحليل والتفسير التقليدي : الحجم , الشكل , درجة اللون , النمط , الظل , الوقت في اليوم والسنة , الموضع , النسيج
23-22	كيف تبدو بعض الظواهر على الصور (التضاريس , الصخور والتربة , النباتات الطبيعية , المحاصيل الزراعية , المواصلات , المدن والمناطق الحضرية , المواقع الاثرية)
25-24	التحليل والتفسير الالي : ويشمل 1. التصنيف المراقب Supervised classification 2. التصنيف غير المراقب Unsupervised classification
27-26	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)
28	2. التطبيقات الزراعية : وتشمل (دراسة انواع الزراعة والمحاصيل , دراسة النباتات الطبيعية , دراسة امراض النباتات)
29	3. التطبيقات العسكرية : وتشمل (الاستخبارات ومراقبة العدو , تدريب الطيارين)
30	تطبيقات اخرى : (دراسة تلوث البيئة , دراسة الكوارث الطبيعية)

18. خطة تطوير المقرر الدراسي	
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%	
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 ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	
19. خطة تطوير المقرر الدراسي	
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

25. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
26. القسم العلمي / المركز	قسم تقنيات المساحة
27. اسم / رمز المقرر	علم سطح الأرض / تم 14
28. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري
29. الفصل / السنة	سنوي
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 ساعة نظري
31. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
32. أهداف المقرر	
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 والخزانات0	

20. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على انواع اصخور والترب .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الجوي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل التطبيقي** **أ4-انواع اجهزة المسح الجوي**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –تشغيل اجهزة المسح الجوي** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات من الصور** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
6- محاضرات نظرية
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي**

14 – البنية التحتية

21. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
1	**مقدمة حول موضوع علم سطح الأرض وعلاقته بالعلوم الأخرى والمساحة .**
2	**الملامح الرئيسية للقشرة الأرضية وباطن الأرض والاغلفة الجوية**
3	**المعادن ، الخواص الطبيعية لها مع الأمثلة.**
4	**الصخور ، تعريفها ، أنواعها ، دورتها في الطبيعة . الصخور النارية0**

6-5	الصخور الرسوبية ، انواعها , الفتاتية ,الكيميائية والحياتية.
8-7	التحول ,انواعه ,الصخور المتحولة ,نسيجها وانواعها .
11-9	التجوية , انواعها ,الميكانيكية , الكيميائية وتأثير المناخ والنسيج الصخري والتركيب المعدني على عمليات التجوية
14- 12	التربة ، مقطعها العوامل المتحكمة في تكوينها ، أنواعها ، مثلث تصنيف التربة .
17-15	التعرية ، الأنهار ، الطواهر الجيومورفولوجية لعملية التعرية النهرية ، الظواهر الجيومورفولوجية لعملية الترسيب النهرية ، أنظمة التصريف النهري 0
20-18	الخرائط الكنتورية ، رسمها ، رسم المقاطع (Profile) وتفسير الظواهر الطوبوغرافية من هذه الخرائط .
22-21	الخرائط الجيولوجية ,اهميتها ورسم الطبقات المائلة على الخرائط الكنتورية .
24-23	الجيولوجيا التركيبية ,انواع التراكيب الصخرية ، الطيات ، الفوالق والفواصل .
25	حركة الكتل الأرضية ، أسبابها ، الوقاية منها ، الانزلاقات والانخفاضات .
26	الثروات الطبيعية في العراق , النفط , اهم الحقول النفطية في العراق .
28-27	جيولوجية مواقع السدود والخزانات والانفاق.
30-29	تفسير الظواهر الجيومورفولوجية من الصور الجوية .

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	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 محمد ثابت , محمد عمر العشو , جامعة الموصل , 1993 4- مبادئ الجيولوجيا والجيومورفولوجيا , غادة محمد سليم , محمد مهدي عباس , فاضل نوماس السعدوني , مؤسسة المعاهد الفنية , 1984

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

22. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

33. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
34. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
35. اسم / رمز المقرر	الحاسبات – تم 15
36. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
37. الفصل / السنة	سنوي
38. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي
39. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
40. أهداف المقرر	
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 واعداد عرض تفاعلي للشرائح في برنامج Power Point 2010.**	

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

23. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة الحاسوب .** **أ2- كيفية تشغيل اجهزة الحاسوب** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع البرمجيات**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –تشغيل الحاسوب بالشكل الصحيح** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية **2--محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي**

24. البنية التحتية	
المفردات النظرية	
الاسبوع	**التفاصيل**
الاول	- 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)
الثاني	- 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)
الثالث	- 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
الرابع	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]
الخامس	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)
السادس	اعدادات عامة (قلب الصفحة من الوضع العمودي الى الوضع الأفقي, عمل اطار للصفحة, اظهار المسطرة Ruler, ترقيم الصفحات, Header & Footer, المعاينة قبل الطباعة, الطباعة)
السابع	- النصوص Text { 1- النص المباشر (كتابة النص, اعدادات النص, اضافة الرموز Symbols والمعادلات الرياضية Equation) 2- صندوق النص, مختصرات لوحة المفاتيح }
الثامن	- 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)
التاسع	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
العاشر	- 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)
الحادي عشر	- اعدادات الطباعة

	- ادارة البيانات (كتابة رمز, تغير صيغة محتوى 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)
الثاني عشر	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
الثالث عشر	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)
الرابع عشر	- 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)
الخامس عشر	- اعداد مشروع متعدد الشرائح (اضافة شريحة جديدة, تحرير الشرائح, حذف الشرائح) - اعداد عرض تفاعلي للشرائح Interactive show بأستخدام الارتباطات التشعبية Hyper Link
السادس عشر	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)
السابع عشر	- 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
الثامن عشر	الرسم الدقيق ومساعدات الرسم (Grid, Snap, Ortho, Polar, Osnap)
التاسع عشر	اوامر الرسم Draw (Point, Line, صيغ تعريف احداثيات النقاط , Multiline)
العشرون	اوامر الرسم Draw (Polyline, Rectangle , Polygon)
الحادي والعشرون	اوامر الرسم Draw (Circle, Arc, Ellipse)
الثاني والعشرون	تحديد عناصر الرسم , الماسكات Grips
الثالث والعشرون	اوامر التعديل Modify (Erase, Move, Rotation, Copy, Offset)
الرابع والعشرون	اوامر التعديل Modify (Mirror, Array , Scale, Break, Extend)
الخامس والعشرون	اوامر التعديل Modify (Fillet, Chamfer , Trim, Explode)
السادس والعشرون	اوامر الكتابة Text (Single line text, Multiline text, عمل نماذج Style جديدة للكتابة
السابع والعشرون	القطاعات والتهشير
الثامن والعشرون	- التحكم بمواصفات الرسم (Line type, Line weight, Color) - تعديل خصائص الرسم Properties
التاسع والعشرون	اضافة الأبعاد Dimension (Linear Dim., Aligned Dim., Radial Dim., Diameter Dim., Angular Dim., Quick Dim., Baseline Dim., Continuous Dim., Dimension Style)
الثلاثون	الطبقات Layers (انشاء طبقة جديدة, تغير اسم الطبقة, حذف الطبقة, اظهار وأخفاء الطبقات, أذابة الطبقات, قفل وفتح الطبقات, تغير اللون, نوع الخط, عرض الخط, طباعة الطبقة, مرشح الطبقات

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر: 1- كتاب اساسيات الحاسوب للمؤلف احمد محمد ابراهيم محمدPDF)) 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/476 7- ملزمة اساسيات اوتوكاد 2010 اعداد المدرس المساعد علي مهدي مفتن / جامعة النهرين
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	1- كتاب اوتوكاد 2009 للمؤلف المهندس جورج مواس, التحميل على الرابط http://www.kutub.info/Library/book/6686 2- 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 1- http:/www.4shared.com/document/UZR9pxgM/Learning_PowerPoint_2010_.html

25. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

41. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
42. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
43. اسم / رمز المقرر	المسح الكمي / تم 16
44. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري
45. الفصل / السنة	سنوي
46. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري
47. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
48. أهداف المقرر	
ان يكون الطالب قادرا على التعرف على أنواع المواد والمكائن والمعدات وطرق التنفيذ للمشاريع الهندسية المختلفة (الأبنية ، الطرق والسكك والأنفاق ، والقنوات ، والمطارات) .	

26. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع المكائن والمعدات الهندسية في اعمال المساحة**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- قراءة الخرائط بالشكل الصحيح**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي**

27. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الاول	تعريف الطالب على انواع المواد الانشائية المستعملة بالمشاريع الهندسية.
الثاني	المواد الاولية : سمنت (خواصه , انواعه) ، رمل وحصى ، حساب كميات السمنت والرمل والحصى في الخلطات الخرسانية .
الثالث	الطابوق (انواعه , خواصه) وحساب الكميات .
الرابع	انواع المونة (حساب حجم المونة المستعملة في البناء) ، البلوكات (مميزاته وحساب الكميات) .
الخامس	الكاشي (انواعه , حساب عدد الكاشي في الارضيات) ، الشتايكر .
السادس	المواد المانعة للرطوبة (انواعها , استخداماتها) , الحديد , الخشب .

السابع	الجص (استعمالاته , حساب كمية الجص اللازمة لبياض الجدران , حساب كمية السمنت والرمل اللازمة للبخ الجدران .
الثامن	المكائن الانشائية ، استخدامها ، كفائتها ، (مكائن الحفر ، البلدوزرات ، الرافعات مكائن النقل ، مكائن الرص والحادلات ، الخباطات).
التاسع	التخمين (تعريفه , الغرض منه , انواعه) , جداول الكميات , وحدات القياس المستخدمة لكافة فقرات الانشاء .
العاشر	حساب كمية الاعمال الترابية لاسس المباني وشرح جدول الكميات الخاص بها .
الحادي عشر	حساب كمية الفقرات الانشائية تحت مستوى مانع الرطوبة (التربيع , خرسانة الاساس , البناء بالطابوق تحت مستوى مانع الرطوبة)
الثاني عشر	تكملة الأسبوع السابق.
الثالث عشر	حساب كمية خرسانة مانع الرطوبة , حساب كمية الفقرات فوق مستوى مانع الرطوبة وشرح جدول الكميات الخاص بها
الرابع عشر	تكملة الأسبوع السابق .
الخامس عشر	حساب كميات خرسانة السقف المسلحة وخرسانة الرباط المسلحة .
السادس عشر	تكملة الأسبوع السابق.
السابع عشر	حساب كمية اعمال الانهاء (اللبخ , البياض , النثر , الصبغ) وشرح جدول الكميات الخاص بها .
الثامن عشر	حساب كمية اعمال الارضيات , الكاشي , الازارة وجدول الكميات .
التاسع عشر	تطبيق الفقرات اعلاه باستخدام الحاسوب .
العشرون	أنواع الأسس للأبنية , اشكالها واستخداماتها .
الحادي والعشرون	أنواع الطرق .
الثاني والعشرون	التخمين والذرعات لاعمال الطرق , طرق حساب حجوم الاعمال الترابية .
الثالث والعشرون	تمارين متنوعة لحساب حجوم الاعمال الترابية .
الرابع والعشرون	تكملة الاسبوع السابق .
الخامس والعشرون	أنواع المفاصل في الطرق .
السادس والعشرون	التخمين والذرعات لاعمال القنوات (للري والبزل) .
السابع والعشرون	السكك الحديدية , الأنفاق ،تخمين كلفة انجاز الانفاق .
الثامن والعشرون	انواع المطارات .
التاسع والعشرون	العلامات المرورية .
الثلاثون	عرض أفلام .

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 . 4- تخمين ومواصفات الاعمال الانشائية / غانم عبدالرحمن بكر , 1985 .

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

28. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

49. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
50. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
51. اسم / رمز المقرر	ورشة العمل / تم 17

52. أشكال الحضور المتاحة	جانب عملي
53. الفصل / السنة	سنوي
54. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعة عملي
55. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
56. أهداف المقرر	
اكتساب مهارات يدوية من استعمال العدد اليدوية وأدوات القياس والمقدرة على العمل وتشغيل المكائن بالطريقة الأمثل واكتساب المهارات في الأعمال الإنشائية والصحية والكهربائية 0	

29. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة الخراطة .** **أ2- التعرف على اجهزة النجارة** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع طرق القياس**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية **2-محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام**

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي**

30. البنية التحتية
المفردات النظرية

الأسبوع	مفردات المادة
1	البرادة التركيز على تدريب الطالب على أعمال البرادة بصورة صحيحة وكيفية استعمال أدوات القياس والمبارد والقطع بالمنشار والثقب والقلوظة أ- السلامة المهنية داخل الورشة ب- أدوات القياس : (المسطرة المدرجة – شريط القياس – المقدمة ذات الورقية وكيفية استعمالها والمحافظة عليها) 0 ج- عملية التخطيط (الشنكرة) : سطوح الأساس العدد المستخدمة وهي (البرجل العدل – برجل التخطيط – الذنبه وكيفية التذنيب – مادة الإظهار – الزاوية القائمة – الخطاط العادي – الخطاط الحساس – مقياس الارتفاع – المنقله الجامعة وقياس الزاويا 0 د- المبارد أنواعها – أشكالها – كيفية استعمالها والمحافظة عليها وتنظيفها 0 هـ- المناجل أنواع وطرق ربط المشغولات عليها ، تمرين بسيط على عمليات البرد والتخطيط وحسب الرسم التنفيذي 0
2	القطع بالمنشار المنشار اليدوي وسلاح المنشار اليدوي – تثبيت سلاح المنشار – الشروط الواجب توفرها في عملية النشر تمرين يشمل البرادة – التخطيط – النشر وحسب الأبعاد المعطاة بالرسم التنفيذي
3	الثقب : أنواع المثاقب – أنواع البرايم وكيفية استعمالها – طرق استخراج البراغي المكسورة التمرين يشمل البرادة – التخطيط – الثقب وحسب الأبعاد المعطاة بالرسم التنفيذي
4	اللحام : يتم تركيز التدريب في ورشة اللحام على مختلف العدد والأدوات والأجهزة الموجودة داخل الورشة في الطريقة الأمثل أ- السلامة المهنية داخل الورشة ب- العدد والأدوات المستخدمة ج- مكائن لحام القوى الكهربائي – أجزائها – طريقة تشغيلها د- أسلاك اللحام أنواعها – قياساتها – اختيارها – تنفيذ تمارين (الخطوط مستقيمة – الخطوط متراصة – إملاء زاوية)
5	تنفيذ تمرين لحام (بوابات – قوالب – أنابيب)
6	اللحام بالغاز ألا وكسي أستلين أ- السلامة المهنية عند العمل ب- أنواع الغازات المستعملة في اللحام الغازي وكيفية استعمالها ج- تنفيذ تمارين اللحام ذاتي – لحام بواسطة سلك حديد – لحام بواسطة سلك براص)
7	السمكرة : التركيز على تدريب الطالب على كيفية التخطيط على الصفائح المعدنية وكيفية القطع والتجميع وعملية اللحام للصفائح باستعمال أدوات التخطيط والقطع اليدوي والميكانيكي وأدوات الثني وأدوات اللحام اليدوي والميكانيكي 0 أ- السلامة المهنية داخل الورشة ب- أدوات القياس ج- أدوات التخطيط د- أنواع الصفائح وقياساتها تمرين عملي باستعمال الأدوات المذكورة (تمرين بسيط باستعمال الأدوات المذكورة)
8	أ- ماكينات القطع والثني ب- ماكينات اللحام المنقطة تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط والقطع والثني واللحام (قوالب صب – بوابات)

9	طريق الربط ـ الدسرة اليدوية – الدسرة الامريكية تنفيذ تمرين على عمليات التخطيط القطع والربط (دكت التبريد – خزان ماء)
10	الخراطة يتم تركيز على تدريب الطالب على ماكينات الخراطة المختلفة والتدريب على أدوات القياس اللازمه لتنفيذ تمرين متنوعة وكيفية عمل الأسنان الخارجية والداخلية وكيفية اختيار أقلام القطع أ- السلامة المهنية داخل ورشة الخراطة ب- المخرطة أجزائها وكيفية العمل عليها – جداول السر عات – أنواع أقلام الخراطة – ربط المشغولات – ضبط المركز – أدوات ج- تنفيذ عمليات خراطة (مستوية – عدله – مدرجه) مع استخدام أدوات القياس
11	شرح قوانين الخراطة المسلوبة الخارجية والداخلية تنفيذ تمرين خراطة لمسلوب خارجي ومسلوب داخلي
12	شرح قوانين الأسنان الخارجية والداخلية تنفيذ تمارين خراطة الأسنان خارجية وداخليه
13	النجارة والنماذج يتم تدريب الطالب على استعمال العدد والأدوات النجارة وأدوات القياس المستعملة والتعرف على ماكينات النجارة المختلفة وإجراءات السلامة وصيانة الماكينات أ- السلامة المهنية داخل الورشة ب- أنواع أخشاب ومصادرها واستعمالاتها ج -أدوات القياس والعدد اليدوية المستعملة في ورشة النجارة تنفذ تمرين لشكل متوازي الأضلاع ، اسطوانة شكل مسدس
14	التعرف بالماكينات الموجودة في ورشة النجارة واجزاءات السلامة والصيانة اللازمة – عمل تمارين لكيفية الربط بين أجزاء الخشب تنفيذ تمرين تعليقه على هيئة(t وT)
15	تعريف الطالب بطرق صبغ الأخشاب – الفقرات (أنواعها – أشكالها تنفيذ تمرين حفر متنوع
16	التخطيط واعمال الحفر والدفن وتسقيط خارطة على الأرض
17	أعمال البناء بالطابوق والبلوك والثرمستون
18	أنواع الربط في الطابوق
19	عمل قوالب للجسور والسقوف والأعمدة
20	أعمال التسليح للجسور والسقوف والأعمدة
22-21	عمل الخرسانة – صب الممرات – السقوف والجسور
24-23	أعمال الإنهاء وتشمل اللبخ والبياض والنثر والماربلكس
26-25	التطبيق بالكاشي للأرضيات والتطبيق بالكاشي العادي وتطبيق الشتايكر
27	أعمال الصبغ بالبنتلايت والبوية والدملوك
29-28	الأعمال الصحية وتشمل تأسيسات أنابيب المياه والمجاري وفتح أسنان الأنابيب وتأسيس شبكة الماء الحار والبارد – فكرة عامة عن تأسيسات المجاري الهوائية للتبريد
30	التأسيسات الكهربائية – فكرة عامة عن التأسيسات الكهربائية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

31. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

57. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
58. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
59. اسم / رمز المقرر	حقوق إنسان والديمقراطية / تم 18

60. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري
61. الفصل / السنة	سنوي
62. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري
63. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
64. أهداف المقرر	
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	

32. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على حقوق الانسان.**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –التعامل مع الناس وفق الحقوق المشروعة**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-احترام حقوق الاخرين**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

33. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
الأول	**حقوق الإنسان . تعريفها . أهدافها** **حقوق الإنسان في الحضارات القديمة خصوصا حضارة وادي الرافدين**

الثاني	حقوق الإنسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الإنسان في الإسلام
الثالث	حقوق الإنسان في التاريخ المعاصر والحديث : الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان منذ الحرب العالمية الأولى وعصبة الأمم المتحدة
الرابع	الاعتراف الإقليمي بحقوق الإنسان أللاتفاقية الأوربية لحقوق الإنسان 1950 الاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان 1969 الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان 1981 . الميثاق العربي لحقوق الإنسان 1994
الخامس	المنظمات الغير حكومية وحقوق الانسان (اللجنة الدولية للصليب الاحمر . منظمة العفو الدولية .منظمة مراقبة حقوق الانسان المنظمات الوطنية لحقوق الإنسان
السادس	حقوق الإنسان في الدساتير العراقية
السابع	العلاقة بين حقوق الانسان والحريات العامة في الاعلان العالمي لحقوق الانسان في المواثيق الاقليمية والدساتير الوطنية
الثامن	حقوق الإنسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحقوق الانسان المدنية والسياسية
التاسع	حقوق الإنسان الحديثة الحق في التنمية . الحق في البيئة النظيفة.الحق في التضامن. الحق في الدين
العاشر	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
الحادي عشر	ضمانات واحترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الدولي – دور الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات
الثاني عشر	النظرية العامة للحريات اصل الحقوق . موقف المشروع من الحقوق والحريات المعلنة . استخدام مصطلح الحريات العامة
الثالث عشر	القاعدة الشرعية لدولة القانون
الرابع عشر	تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة
الخامس عشر	المساواة :التطور التاريخي لمفهوم المساواة التطور الحديث لفكرة المساواة و المساواة بين الجنسين المساواة بين الافراد ومعتقداتهم وعنصرهم
السادس عشر	الديمقراطية تعريفها وأنواعها
السابع عشر	مفاهيم الديمقراطية
الثامن عشر	الديمقراطية في العالم الثالث
التاسع عشر	الأنظمة الديمقراطية في العالم
العشرون	مفهوم الحريات تصنيف الحريات العامة
الحادي والعشرون	الحريات الأساسية الحريات الفكرية الحريات الاقتصادية والاجتماعية
الثاني والعشرون	حرية الأمن والشعور بالاطمئنان حرية الذهاب والإياب
الثالث والعشرون	حرية التعليم حرية الصحافة حرية التجمع أو الإجماع
الرابع والعشرون	حرية الجمعيات حرية العمل
الخامس والعشرون	حرية التملك
السادس والعشرون	حرية التجارة والصناعة
السابع والعشرون	حرية المرأة
الثامن والعشرون	الأحزاب السياسية والحريات العامة
التاسع والعشرون	التقدم العلمي والتقني والحريات العامة
الثلاثون	مستقبل الحريات العامة

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

34. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

65. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
66. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
67. اسم / رمز المقرر	المساحة -2 / تم 21
68. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
69. الفصل / السنة	سنوي
70. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري + 6 ساعة عملي
71. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
72. أهداف المقرر	
أن الهدف من دراسة علم المساحة ان يفهم الطالب أساسيات المساحة المستوية وايجاد العلاقة بين موقع النقاط قرب أوفوق سطح الارض وأن يكون قادرا على قياس المسافة الافقية والرأسية للهدف المرصود وقياس الاتجاهات0 وكذلك أجراء الحسابات الرياضية لايجاد القياسات الحقيقية للمسافات والزوايا والمناسيب وحساب المساحات والحجوم من البيانات الحقلية 0وحصول الطالب على معلومات في رسم الخرائط التي تبين المقاطع الطوليه والعرضية للطرق والقنوات واعداد الخرائط الكنتورية0وكذلك حساب الاحداثيات لمواقع النقاط الارضية لاجل توقيعها على الورق بمقياس رسم معين	

35. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم

أ- الأهداف المعرفية
أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي الالكترونية .
أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي الالكترونية
أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي
أ4-انواع اشرطة القياس

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا
ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية
ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات
ب4- معايرة الاجهزة

طرائق التعليم والتعلم

7- محاضرات نظرية
8- محاضرات عملية

طرائق التقييم

1- اختبارات نظرية
2- اختبارات عملية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها
ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة
ج3-الحفاظ على المال العام
ج4-

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية
د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية
د3-كتابة البحث العلمي

36. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
الأول	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 والتصويرية، المائية ومسح الطرق ومسح المناجم) تعيين موضع نقطة ما على الأرض، التوجيه وتعين نقطة على استقامة خط (أو على امتداده).
الثاني	وحدات القياس (وحدات الطول، المساحة، الحجم) في النظامين المتري (الفرنسي) والقدم (الانكليزي) التحول من وحدة إلى أخرى ضمن النظام الواحد، التحويل من نظام إلى أخر، قياس الزوايا بالنظام الستيني والمئوي والنصف قطري والتحويل من نظام إلى آخر حساب المساحة بنظام التسجيل العقاري (دونم، أولك، متر).
الثالث	مقياس الرسم، أنواعه (المقياس العددي بنوعيه الكسري التمثيلي الهندسي). التحويل من صيغة الهندسي إلى الكسري وبالعكس المقياس التخطيطي (المقياس التخطيطي البسيط، المقياس الخطي المقارن، المقياس الشبكي) شرح تصميم المقياس التخطيطي، اختيار المقياس بموجب نوع المسح، حساب مقياس الرسم المناسب للرسم ومقياس الرسم المجهول بعدة طرق.
الرابع	قياس المسافة على أرض منبسطة (مستوية وغير مستوية)، دقة القياس 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.
الخامس	قياس المسافة على أرض مائلة (منتظمة الميل، غير منتظمة الميل، تصحيح المسافة المائلة إلى ألأفقية عندما يكون الميل بدلالة (زاوية الارتفاع أو الانخفاض، الفرق في المنسوب بين طرفي خط القياس النسبة المئوية للميل أو الانحدار، مقدار تدرج الأرض)). قياس المسافة على سطح مائل بشريط في وضع أفقي، طرق تصحيح المسافة المائلة الأفقية (باستخدام النسب المثلثية، طريقة المثلث القائم، طريقة النسبة والتناسب، واستخدام مفكوك متسلسلة القوى للتصحيح للارتفاع (حد واحد أو حدين حسب الدقة).
السادس	بعض العمليات الهندسية التي تجري أثناء القياس بالشريط وتشمل إقامة الأعمدة من النقاط على خط السير، إنزال أعمدة من نقاط خارجية من خط السير، تعيين الموازي لخط السير.
السابع	العقبات المحتلمة أثناء قياس المسافة: 4. عقبات التوجيه عدم رؤية البداية والنهاية من نقطة وسطية. 5. عقبات القياس (عندما يكون الالتفاف حول العارض الممتد). 6. عقبات التوجيه والقياس.
الثامن	مسح تفاصيل المنطقة (المضلع والتحشية) باستخدام الشريط، رسم المضلع (توزيع خطأ القفل المقبول بالطريقة الترسيمية والرياضية، رسم التفاصيل على المضلع المصحح).
التاسع	التسوية، تعاريف المصطلحات الأساسية (الخط المستوي السطح المستوي، الخط الأفقي، مستوى المقارنة، متوسط مستوى سطح البحر، المنسوب، راقم التسوية، وأنواعه، ظاهرة اختلاف النظر توضيح صورة الهدف، خط النظر، المحور البصري، خط الانطباق، خط الشاقول، ارتفاع جهاز التسوية، فرق المنسوب، القراءة الخلفية، القراءة الأمامية، قراءة النقطة الوسطية، نقطة الدوران أو التحويل، تعاريف ضرورية أخرى، أنواع التسوية، التسوية المباشرة (بواسطة الشريط أو بواسطة جهاز التسوية.
العاشر	الغرض من التسوية، درجات الدقة، جهاز التسوية، أنواعه، أجزاءه، نصب جهاز التسوية، أنواع مساطر التسوية، قراءة مسطرة التسوية، حساب فرق المنسوب بين نقطتين، حساب منسوب نقطة مجهولة بدلالة نقطة معلومة، طرق التسوية، الطريقة التفاضلية، تعريفها، خطوات العمل، طرق الحساب (طريقة ارتفاع الإجهاز).
الحادي عشر	تكملة طرق الحساب (طريقة الارتفاع والانخفاض)، المقارنة بينهما، جدول التسوية، 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).
الثاني عشر	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.
الثالث عشر	المقاطع الطولية والعرضية، تعريفها، الغرض منها، كيفية عملها في الحقل، تعيين المحطات على مسافات منتظمة وغير منتظمة، تسوية المقطع الطولي، جدول التسوية، للمقطع الطولي والعرضي، التحقيق الحسابي والعمل الحقلي والتصحيح، قياس مناسيب المقطع العرضي، حساب تسوية خط الإنشاء، الميول الجانبية، رسم المقطع الطولي مثبت عليه خط الإنشاء.
الرابع عشر	رسم المقطع وحساب مساحة المقطع العرضي (حساب الحجوم بين المحطات (المقاطع) المتماثلة بطريقة متوسط القاعدتين (أما الحجوم بين محطات التحول فتحسب بقانون الهرم).

السادس عشر	(الفترة الكنتورية) العوامل المؤثرة في اختيار الفترة الكنتورية، إعطاء جدول يبين العلاقة بين الغرض من إعداد الخارطة ومقياسها من جهة أخرى والفترة الكنتورية من جهة أخرى، وجدول يبين علاقة المقاييس والفترة الكنتورية بطبيعة الأرض.
السابع عشر	إعداد الخارطة الكنتورية بالطريقة غير المباشرة (طريقة شبكة المربعات، الطريقة الشعاعية) ورسم الخطوط الكنتورية بالطريقة(الحسابية، طريقة التقدير).
الثامن عشر	أجهزة الثيودولايت والتعرف على أجزاءه الرئيسية ووظيفة كل جزء، تعلم كيفية قراءة الدوائر الأفقية والرأسية وتسجيلها في دفتر الحقل .
التاسع عشر	كيفية قراءة وحساب الزوايا الرأسية والخطأ الهامشي (خطأ الاستدلال أو المؤشر) وتوضيح المواقع التي يستفاد منه
العشرون	تعلم أنواع الشمال (الحقيقي والمغناطيسي والافتراضي وحساب اتجاهات الأضلاع من خلال الزوايا المرصودة في الحقل.
الحادي والعشرون	تعلم الطالب على طرق رصد الزوايا الأفقية.
الثاني والعشرون	أنواع المضلعات واستخدامها ودرجاتها (تصنيفها) مع الأعمال الحقلية الخاصة بالتضليع وأنواع الزوايا المستخدمة في المضلعات الدائرية المغلقة. (Closed Loop Trav., Closed Connected Trav.).
الثالث والعشرون	إجراء التصحيحات للزوايا بمختلف أنواعها في المضلعات الدائرية المغلقة وحساب الاتجاهات الصحيحة من خلالها.
الرابع والعشرون	حساب المركبات الأفقية والرأسية في المضلعات الدائرية المغلقة وطرق تصحيحها (بالبوصلة والعبور) (Compass Rule & Transit Rule).
الخامس والعشرون	الحسابات الأمامية والحسابات العكسية لمواقع النقاط.
السادس والعشرون	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.
السابع والعشرون	تعلم الطالب كيفية انتخاب نقاط مضلع رابط مغلق (Connected Traverse) ورصد كافة الزوايا (باتجاه اليمين وزوايا الالتفاف).
الثامن والعشرون	تعلم كيفية تصحيح زوايا المضلع الرابط بطريقتي (Deflection angle – angle to the right
التاسع والعشرون	حسابات تعلم الطالب كيفية إجراء المضلع الرابط المغلق (المركبات الأفقية والرأسية) وحساب الإحداثيات
الثلاثون	إجراء التصحيحات بطريقتي البوصلة والعبور، وكيفية التغلب على (تصحيح) خطأ القفل، مع كيفية رسم المضلع الرابط المغلق.

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر :- 1- Rymond E .davis Joe Wkelly. Elementary plan surveying 2- Singh , Narindr Surveying_ Tata MC Graw – Hill publishing Company limited – New Delhi 1982 3- زياد عبد الجبار البكر ، إبراهيم داود علوان المساحة العملي. 4- رزان ابراهيم 2011، اصول المساحة عمان –مكتبة المجتمع. 5- يوسف صيام 2001، المساحة – كلية الهندسة الجامعة الاردنية.

	6- ياسين عبيد احمد 1990 المساحة الهندسية – كلية الهندسة جامعة البهو.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

37. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

73. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
74. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة

75. اسم / رمز المقرر	المسح التصويري الرقمي / تم 22
76. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
77. الفصل / السنة	سنوي
78. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي
79. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
80. أهداف المقرر	
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.	

38. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الجوي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الجوي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع اشرطة القياس** **أ5- التعرف على البرامجيات الحديثة في مجال المسح الجوي** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –تشغيل البرامج على الحاسبات** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات من الصور الجوية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية **2-محاضرات عملية**

طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

39- البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	تفاصيل المفردات
الأول	انعكاسية ظواهر سطح الارض وانماط الاستجابة الطبيعية لها ,منحنيات الانعكاسية الطيفية لظواهر سطح الارض .
الثاني	المتحسسات الجوية والفضائية,الاقمارالصناعية (الامريكية والفرنسية والاوربية .....الخ).
الثالث	تفسير الصور والبيانات الفضائية ,ميزات الشكل ,الحجم ,النمط,الظلال,الدكانة,التركيبه,الموقع,العوامل الاساسية في تفسير الصور الجوية لاجل تحليل سطح الارض.
الرابع	المعالجة الرقمية للبيانات الفضائية (images) وتقويمها اشعاعيا وازالة التشويه منها وتحسينها وتقويمها هندسيا "Two dimensional Image Rectefication"

الخامس	تنفيذ عمل الموزائيك من الصور الجوية الرقمية او البيانات الفضائية باستخدام برنامج Erdas .
السادس	الصور الرقمية وانواع دقة التمييز "Resolution"الخاص بالصورة ,واحداثيات الوحدة الصورية "Pixel coordinate system"واحداثيات الصورة الرقمية "Image coordinate system" ونظام الاحداثيات الارضي" Ground coordinate system",استقطاع جزء من الصور الرقمية وبأشكال مختلفة باستخدام برنامج Erdas .
السابع +الثامن	اسس المسح الجوي المجسم : التوجيه الداخلي "Interior orientation " التوجيه الخارجي "Exterior orientation" وعناصره "kappa,phi,omega" التوجيه المطلق "absolute orientation "
التاسع	التعرف على ايقونة "stereo analyst " ضمن برنامج "Erdas" واستكشاف شريط الادوات "stereo analyst toolbar".
العاشر+الحادي عشر	تكوين الموديل المجسم الرقمي الأولي والحصول على الرؤية المجسمة الأولية وخزن الموديل المجسم . "Creating a nonoriented digital stereo model and saving to an image file" ضمن تنفيذ الخطوات ,اختيار الصورة الرقمية اليسرى مع ضبط دمج القنوات "Band combination" والتباين وشدة السطوع لها ,اختيار الصورة الرقمية اليمنى وضبطها ,توجيه وتدوير الصور الرقمية لتكون موازية لخط الطيران ,إزالة الابتعاد الصادي وضبط الابتعاد السيني ,وضع النقطة العائمة على سطح الأهداف ,خزن الموديل المجسم الأولي .

الثاني عشر+الثالث عشر	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 .
الرابع عشر+الخامس عشر	التحقق من دقة النموذج المجسم الرقمي "Checking the accuracy of digital stereo model(DSM)"
السادس عشر+السابع عشر	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 .
الثامن عشر + التاسع عشر+العشرون	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 .

الحادي والعشرون - الثالث والعشرون	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
الرابع والعشرون - االسادس والعشرون	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- - View the out put contour map- - View the output DTM point status image - Save the block file - Check the DTM extraction report
السابع والعشرون – الثلاثون	تطبيقات استخدام (DTM)في 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)

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر : 1. " Stereo Analyst",User'sguid ,Leica Geospatial Imaging,USA,2008 2. " Leica photogrammetry suite project manager",Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008 3. " LiecaPhotogrametry Suite, Automatic Terran Extraction", Users guide Leica Geosystem Geospatial Image, USA,2008 4. " Manual of photogrammetry" ,Us .Army Crops of Engineers 5. " Digital photogrammetry A Parctical Course", Wilfried Linder, Springer ,2009 6. " Baisc of Geomatics ", Mario A. 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
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

40-خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

81. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
82. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
83. اسم / رمز المقرر	تقنية الخرائط / تم 23
84. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
85. الفصل / السنة	سنوي
86. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري +3 ساعة عملي
87. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
88. أهداف المقرر	

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.

39. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على المعادلات الرياضية .** **أ2- كيفية حل المعادلات التكاملية** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في الحل الرياضي** **أ4-انواع التفاضل** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –الحل الرياضي للمعادلات الرياضية** **ب2 – الطرق الصحية للحل الرياضي للتفاضل** **ب3 – دقة حل المعادلات ومقارنة النتائج**
طرائق التعليم والتعلم
1-محاضرات نظرية
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

الاسبوع	**39- البنية التحتية**
الأول	مباديء علم تقنية الخرائط وطبيعته وعلاقته بالمسح الارضي.

الثاني	انواع الخرائط وخصائص كل منهم وتصنيفها.
الثالث	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).
الرابع	طرق تصغير وتكبير الخرائط (تغيير مقياس الخارطة) وطرق قياس المسافات والمساحات على الخرائط باختلاف المقياس.
الخامس والسادس	الاحداثيات الجغرافية والتربيعية.
السابع	مساقط الخرائط (تعريفها ، تصنيفها ، انحرافاتها).
الثامن	المساقط الاسطوانية مسقط مركيتر (TM) ومسقط مركيتر العالمي (UTM)
التاسع	المساقط المخروطية ,مسقط لامبرت المتطابق (بدائرة عرض قياسية وبدائرتين عرض قياسيتي).
العاشر	المساقط المخروطية , مسقط بون المتساوي المساحة.
الحادي عشر	تشبيك وفهرسة الخرائط الطوبوغرافية.
الثاني عشر	دور الالوان واهميتها في الخرائط,انظمة الالوان, تباين قيمة اللون,مقاسات الالوان ,انتخاب الالوان
الثالث عشر	الرموز الطوبوغرافية (الرموز الموقعية والخطية والمساحية) وتصنيفها
الرابع عشر	تنطيق الخرائط الطوبوغرافية ومواصفات الخط ، طرق تنفيذه في الخرائط .
الخامس عشر	تصميم الخرائط (عناصر الخارطة الطوبوغرافية ووظائفها)والتوازن البصري بين مكونات الخارطة.
السادس عشر	تصميم الخرائط (مفهوم التصميم ومبادئه),الانماط النقطية والخطية وباشكال متباينة
السابع عشر	كيفية اعداد المرتسم الاساس(the base map))(طريقة الحفر والتحبير(فصل وتركيب الالوان)).
الثامن عشر	عمليات نسخ وطباعة الخرائط.
التاسع عشر	التلخيص الخرائطي(التعميم) وعمليات التلخيص.
العشرون	التلخيص الخرائطي (الازاحة الموقعية والمبالغة الترسيمية)وتفسير وتحليل الخرائط الطوبوغرافية.
الحادي والعشرون	الخرائط الموضوعية(تعريفها،مصادرها،انواعها)والخرائط الاحصائية وتطبيق الالوان فيها.
الثاني والعشرون	الرسوم البيانية وانواعها واهميتها
الثالث والعشرون	المشاط الالكتروني والخرائط الرقمية ومواصفاتها وانواع امتداد ملفاتها والبيانات الشبكية والمتجهة,.

الرابع والعشرون	الخرائط الكنتورية وبرنامج ال (),(تنصيبه,الواجهة, القوائم)
الخامس والعشرون	تعديل مواصفات الخارطة الكنتورية الرقمية(فرز الخطوط الرئيسية والثانوية وتثبيت الفترة الكنتورية واضافة عناصر الخارطة.
السادس والعشرون	اعداد خارطة كنتورية رقمية 3D
السابع والعشرون	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية GIS10 مكوناته ,الواجهة وامكانياته.
الثامن والعشرون	اعداد مشروع باستخدام برنامج Arc Catalog , واختيار نظام WGS1984والمسقط والنطاق المناسب حسب الموقع واعداد الطبقات حسب اصناف المعالم.
التاسع والعشرون	ترسيم المعالم الطوبوغرافية بأصنافها بهيئة طبقات وتعديل مواصفاتها
الثلاثون	تعشيق برنامج الSurfer ونظام المعلومات الجغرافية في اعداد الخرائط الموضوعية لتمثيل طوبوغرافية سطح الارض

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر:- 1- د.هاشم يحي المصرف, مبادئ علم الخرائط,الطبعة الاولى,1982 بغداد 2- د.هاشم يحي المصرف ,تمارين تطبيقية في علم الخرائط,1986.بغداد 3- د.خضر العبادي,الكارتوكرافي,مساقط الخرائط,1980,بغداد 4- Robinson,J,S.,"Elements of cartography",5th Ed.,1980 5- Keats,J,S.,"Cartography Design and Production",3rd Ed.,1980
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

40. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

89. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
90. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
91. اسم / رمز المقرر	المسح الهندسي والكادسترائي / تم 24

92. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي
93. الفصل / السنة	سنوي
94. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري + 3 ساعة عملي
95. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
96. أهداف المقرر	
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 بانواعهاوالتقاطع الخلفي وفي تقسيم الأراضي باستخدام الاجهزة المتطورةكجهاز المحطة الكاملة وجهاز التموضع العالمي.	

41. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع اشرطة القياس** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
9- محاضرات نظرية **10- محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

الأسبوع	39- البنية التحتية
1	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.
2	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
3	استخدام طريقة الإحداثيات في حساب المساحات ، طريقة مضاعف خط طول الهواجر (D.M.D) .
4	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 .
5	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 .
6	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 .
7	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 .
8	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)

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصـــادر العربية :- 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) . 3- المسح الهندسي (الجزئين الأول والثاني) / تأليف دبليوب سكوفيلد / ترجمة رياض شعان /1983 . المصادر الاجنبية:- 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 ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

42. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

97. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
98. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
99. اسم / رمز المقرر	تطبيقات حاسوب / تم 25
100. أشكال الحضور المتاحة	جانب عملي

101. الفصل / السنة	سنوي
102. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعة عملي
103. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
104. أهداف المقرر	
سيكون الطالب قادرا على استخدام برنامج (Land desktop) لغرض تمثيل البيانات المرصودة حقليا في اجهزة الرصد الحديثة التي تتعامل مع النقاط مثل(Total station ,DGPS)واضهارها على شكل خارطة وحسب الغرض من ذلك العمل .	

43. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع اشرطة القياس** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
11- محاضرات نظرية **12- محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**
البنية التحتية

الاسبوع	المفردات التطبيقية
1	مقدمة:مقارنة بين أوتوكاد العادي واللاندسكتوب,القوائم الرئيسية,أنواع الملفات
2	أنشاء مسودة المشروع ضمن مواصفات التصميم
3	العمل مع العوارض النقطية
4	تكوين النقاط
5	تكوين النقاط
6	تنظيم النقاط
7	أستيراد النقاط
8	الملحق الكتابي Label
9	تكوين التاك ليبل والجداول
10	العمل مع Terrain Model Explorer
11	تحرير نموذج السطح
12	صناعة خطوط الكنتور
13	صناعة المقاطع
14	صناعة المقاطع
15	حساب الحجوم في الموقع
16	الاستقامات

17	الاستقامات
18	نمذجة الارض الطبيعية
19	برنامج Civil Design/التمثيل المقطعي
20	الاستقامة العمودية
21	التامبليت
22	تحرير التامبليت
23	المقاطع
24	تحرير المقاطع
25	حساب الاعمال الترابية
26	انحدارات الطريق الجانبية
27	نقل مسار الطريق
28	المطبوع النهائي
29	المطبوع النهائي
30	المطبوع النهائي

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر : 1- Auto Cad Land Desktop Tutorial /Autodesk co./2009 2- المرجع العملي في برنامج Autodesk Land Desktop/ سعد يحيى حنية/ شعاع للنشر والعلوم /2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

44. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

105. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
106. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
107. اسم / رمز المقرر	**: نظم المعلومات الجغرافية وتقنيات الضبط الارضي / تم 26**
108. أشكال الحضور المتاحة	جانب نظري + جانب عملي

109. الفصل / السنة	سنوي
110. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	1 ساعة نظري + 3 ساعة عملي
111. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
112. أهداف المقرر	
سيكون الطالب قادرا على ان يوظف مباديء 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 أستخدامات منظومة DGPS وتطبيقاتها	

45. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع اشرطة القياس** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
13- محاضرات نظرية **14- محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

46. البنية التحتية

الاسبوع	
الأول	مفهوم نظام المعلومات الجغرافية (Geographic Information System(GIS)) ,مكوناته,امكانياته, والبرامج المتعلقة به مثل((Arc Gis Administrator,arc scene10,arc globe10 Arc catalog)وانواع البيانات التي يتعامل معها(البيانات المكانية والوصفية والبيانات الشبكية والمتجهة) والتعرف على واجهة البرنامج وتنصيبه
الثاني	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)
الثالث	التصحيح الهندسي للخارطة الطوبوغرافية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)
الرابع	التصحيح الهندسي للصورة الفضائية ومعرفة مقدار الخطأ المسموح به (RMSE)
الخامس والسادس	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
السابع والثامن	تطبيق ادوات الرسم trace tool,End point Arc segment, Point, Intersection tool, Midpoint tool, (Split tool, Cut polygon tool).
التاسع	تطبيق ادوات رسم اضافية(Advanced Editing Tools) مثل (Copy Feature, Extent Tool,Trim Tool, Line Intersection, Generalized, Smooth).
العاشر	طرق تكبير وتصغيرالمعالم وطرق اختيار المعالم المرسومة select feature, Pan to (zoom to select, select Features) والغاء الاختيار(Delete Select) اضافة العقد ومسح العقد (Add and delete vertices)
الحادي عشر	اعداد الجداول الوصفية لمعالم كل طبقة مرسومة(كيفية اضافة حقول للجداول وحذف حقول)وطرق ادخال البيانات للجداول.
الثاني عشر	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)).
الثالث عشر	قائمة الاختيارSelection ,الوصول للمعلم عن طريق حقول جدول البيانات الخاص بالطبقات وعن طريق المواقع(Selection by attributes & by Location)**.**
الرابع عشر	اعداد الخرائط الموضوعية (الكنتورية ومن بيانات حقلية).

الخامس عشر	الاعداد النهائي لكافة عناصر الخارطة((Layout,Title , Border, Grid, Scale, Legend, Index, Map source.
السادس عشر	تعريف GPS ومنظومة GNSS
السابع عشر	التعرف على أنواع منظومات الاقمار المتاحة حاليا والمستقبلية
الثامن عشر	مكونات منظومة ال GPS وشرح كل جزء(الجزء الفضائي ومنظومات السيطرة والتحكم وكذلك جزء منظومة المستخدم)
التاسع عشر	التعرف على جهاز GPSالملاحي واستخداماته
العشرون	التعرف على مصادر الاخطاءفي منظومة ال GPS
الحادي والعشرون	التعرف على مبدأ عمل ال GPS
الثاني والعشرون	التعرف على مباديء الجيودوسي(الجيو , السفيرويد , انظمة الاحداثيات)
الثالث والعشرون	شرح طرق الرصد بأستخدام منظومة GNSS وشرح كل طريقة
الرابع والعشرون	شرح أجزاء منظومة GNSS نوع (Leica Viva)
الخامس والعشرون	كيفية عمل(job) وكذلك تهيئة جهاز (GS10 , GS15)
السادس والعشرون	كيفية تهيئة جهاز (Base GS10) وال (Rover GS15) للعمل بطريقة Post Processing
السابع والعشرون	أنشاء نقاط ضبط ارضي في الحقل بطريقة Post Processing ومعالجة البيانات المرصودة ببرنامج(LGO)
الثامن والعشرون والتاسع والعشرون	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)
الثلاثون	ايجاد أحداثيات نقطة مجهولة الاحداثيات(X,Y,Z)ومعالجتها عن طريق أرسالها الى مواقع التصحيح بواسطة الانترنت

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	المصادر 1- نظم المعلومات الجغرافية(GIS) ,الادارة العامة لتصميم وتطوير المناهج ,المملكة العربية 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 / جامعة الموصل0مركز التحسس النائي/أعداد صباح حسين علي 4- نظم المعلومات الجغرافيةGISالدليل العلمي الكامل لنظامARCVIEW/ ترجمة واعداد الدكتور المهندس هيثم يوسف زرقطة0 5- لمحة على نظم المعلومات الجغرافية GIS /د0محمد يعقوب محمد سعيد /جامعة الامارات العربية0 6- محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية /جامعة الكويت /كلية العلوم الاجتماعية.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

47. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

113. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
114. القسم العلمي / المركز	قسم التقنيات المدنية/ فرع المساحة
115. اسم / رمز المقرر	المشروع / تم 27

116. أشكال الحضور المتاحة	جانب عملي
117. الفصل / السنة	سنوي
118. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3 ساعة عملي
119. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/11/18
120. أهداف المقرر	
قيام الطلبة بتنفيذ مشروع ضمن المواد التخصصية في المساحة وأجراء كافة الأعمال الحقلية والمكتبية وتقديم تقرير نهائي مع كافة المخططات والخرائط اللازمة .	

48. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ1-التعرف على اجهزة المسح الارضي .** **أ2- كيفية نصب اجهزة المسح الارضي** **أ3- انواع الطرق الحسابية المستخدمة في العمل الحقلي** **أ4-انواع اشرطة القياس** **أ5-** **أ6-**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب1 –نصب الاجهزة المساحية حقليا** **ب2 – الطرق الصحية للقياسات الحقلية** **ب3 – دقة قياس الزوايا والمسافات** **ب4- معايرة الاجهزة**
طرائق التعليم والتعلم
15- محاضرات نظرية **16- محاضرات عملية**
طرائق التقييم
1- اختبارات نظرية **2- اختبارات عملية**

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **ج1-كيفية الحفاظ على الاجهزة وادامتها** **ج2-زيادة روح التعاون بين الطلبة** **ج3-الحفاظ على المال العام** **ج4-**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د1-الطرق الصحيحة في اعداد التقارير العملية** **د2-القاء السمنارات والحلقات الدراسية** **د3-كتابة البحث العلمي** **د4-**

49. البنية التحتية

المفردات النظرية	
الأسبوع	**تفاصيل المفردات**
5-1	**القيام بالبحث والاطلاع على المراجع والمصادر المتوفرة والخاصة بموضوع المشروع ومراجعة المتخصصين والدوائر للاستزادة من المعرفة في ذلك الموضوع وكتابة المختصرات حول كيفية التخطيط للمشروع وبرمجة توقيتاته .**
15-6	**تنقيح المعلومات المتوفرة والمختصرات أعلاه وتهيئة المستلزمات من معدات وأجهزة ولوحات و رموز وملحقات أخرى ، والبدء بتنفيذ المشروع بمراحله الحقلية أو المختبرية أولا" ثم الترسيمية وما يتبعها من حسابات ومخططات وخرائط .**
25-16	**تكملة بالأعمال الحقلية أو المختبرية أو الترسيمية الخاصة بالمشروع وبموجب توجيهات التدريسي المشرف .**
29-26	**أجراء الحسابات النهائية والمرتسمات والمخططات والخرائط وعرض التقرير النهائي للمشروع على المشرف المختص .**
30	**أجراء المقابلة النهائية لتقويم المشروع وإعطاء الدرجة النهائية له .**

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	طريقة تنفيذ المشروع:- 1- يوزع الطلبة الى مجموعات كل منها يتألف من 3-5 طلاب وحسبما يقتضيه المشروع المنفذ وبما يحتاجه من جهد وعمل حقلي وحسابات . 2- يناط بكل تدريسي من ذوي الاختصاص بالمساحة مجموعة أو مجموعتان أو اكثر حسب عدد التدريسيين وعددالمجموعات وبذلك يكون هنالك مشرفا" للمشروع على مدار السنة لمتابعة تنفيذه . 3- تكون مواضيع المشروع المختارة من المواد التخصصية آلاتية المساحة (1) و (2) / المسح التصويري / المسح الهندسي والكاد ستراني / تقنية الخرائط ويقوم التدريسيون للمواد أعلاه بأختيار المواضيع المختلفة للمشاريع في بداية السنة وعرضها على الطلبة لغرض انتقاء موضوع لكل مجموعة .

	4- يتم اختبار لجنة لتقويم المشروع في نهاية العام الدراسي مؤلفة من المشرف على المشروع وتدريسي آخر من القسم وتدريسي أو خبير من خارج القطر القسم أو المعهد .
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

50. خطة تطوير المقرر الدراسي
استخدام العرض الفديوي مع تحديث المنهج بنسبة 2%