جامعة الكتاب / كلية الهندسة /

قسم هندسة المساحة

ضمان الجودة والاعتماد الجامعي

وصف المقررات الدراسية | 2025-2026

الملحق -4

قسم هندسة المساحة /العام الدراسي (2025-2026)

وصف البرنامج الأكاديمي

شهادة البكالوريوس في اختصاص هندسة المساحة

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
مديرية الإشراف والتقييم العلمي
ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد الدولي

جامعة الكتاب
كلية الهندسة
قسم هندسة المساحة
وصف البرنامج الاكاديمي
العام الدراسي (2025-2026)

عميد كلية الهندسة
الاسم: الأستاذ الدكتور صلاح محمد جميل
التاريخ: 1 / 12/ 2025

معاون العميد للشؤون العلمية
الاسم: د. سالم يحيى قاسم
التاريخ: / 12/ 2025

مدير ضمان جودة الكلية والاداء الجامعي
الاسم: د. نور نبيل عبدالقادر
التاريخ: / 12/ 2025

الفصل الدراسي الأول

1. GE 03 اللغة الإنجليزية

معلومات الوحدة					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	اللغة الإنجليزية ١
☒نظرية محاضرة مختبر ☐درس تعليمي عملي ☐ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	GE 03
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	3
				SWL (h/sem)	75
		فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع	الإدارة	
		بريد إلكتروني		قائد الوحدة	
		مؤهلات قائد الوحدة		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
		رقم الإصدار		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة	هذا المقرر إلى تمكين الطلاب باللغة والمهارات الحياتية
	نهج المهارات المتكاملة في الدورة في تنمية ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء.
	في اللقاءات المهنية والاجتماعية ضمن مجتمع عالمي ناطق باللغة الإنجليزية
	م اللغة للتعبير عن المعرفة بالآثار البيئية والصحية لسوء إدارة النفايات الخطرة

أ1) البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد الإلكترونية وقواميس اللغة الإنجليزية، *(A2) تطوير مهارات اللغة الإنجليزية المحكية اللازمة للمشاركة الفعالة في أنشطة المجموعات الصغيرة، ومناقشات المجموعات الكبيرة، والعروض التقديمية الشفوية،* *(أ3) فهم النصوص باستخدام استراتيجيات تعلم فعالة للقراءة وبناء المفردات،*	مخرجات التعلم للوحدة
التحدث والقراءة والكتابة	محتوى إرشادي

استراتيجيات التعلم والتدريس

محاضرة ومناقشة صفية	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)

	SWL المنظم **(h/w):75** الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف ساعة): 33 الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير المنظم (**h/w**)؛ 14 ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر)؛ 42 الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف ساعة): 164 الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
1,2	10 ،5	20% (20)	3	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
3.1	12 ،2	10% (10)	2	الواجبات	
0	0	0	0	المشاريع /مختبر.	
3.1	13	10% (10)	1	تعبير	
1,2	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	ساعتان	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المواد المشمولة	
الوحدة 1، 2	الأسبوع الأول
الوحدة 3،4	الأسبوع الثاني

الوحدة 5، 6	الأسبوع الثالث
الوحدة 7، 8	الأسبوع الرابع
الوحدة 9، 10	الأسبوع الخامس
الوحدة 11	الأسبوع السادس
الوحدة 12	الأسبوع السابع
الوحدة 13	الأسبوع الثامن
الوحدة 14	الأسبوع التاسع
مناقشة عامة	الأسبوع العاشر
كتابة الإنشاء	الأسبوع الحادي عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الثاني عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع 13
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الرابع عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الخامس عشر
مناقشات عامة	الأسبوع السادس عشر

2.الرياضيات 1

معلومات الوحدة

تسليم الوحدات		عنوان الوحدة	الرياضيات 1
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		نوع الوحدة	أنشطة التعلم الأساسية
		رمز الوحدة	**SE111**
		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**	6
		SSWL (ساعة/نصف شهر)	66
		USSWL (ساعة/فصل دراسي)	64
		SWL (ساعة/نصف شهر)	30

1	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	CED	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	الأستاذ أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
	بريد إلكتروني		مدرس الوحدة		
	بريد إلكتروني		اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	14/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى

	الفصل الدراسي		الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

1. قم بتقديم التعريف الأساسي واشرح المفاهيم الأساسية الضرورية فيما يتعلق بالنهايات والاستمرارية، وقم بتوضيح هذه المفاهيم من خلال الأمثلة. 2. قم بتقديم المفهوم الأساسي وقواعد التفاضل وتطبيقاتها. 3. قم بتقديم التعريف الأساسي واشرح المفاهيم الأساسية الضرورية فيما يتعلق بالوظيفة ورسمها البياني. 4. تلخيص التعريف وشرح المفاهيم والأساسيات المتعلقة بالدوال المتسامية بما في ذلك مشتقاتها ورسومها البيانية وتطبيقاتها وتوضيح هذه المفاهيم بالأمثلة. 5. تقديم التعريف الأساسي وشرح المفاهيم الأساسية الضرورية فيما يتعلق بالدوال الزائدية بما في ذلك مشتقاتها ورسومها البيانية وتطبيقاتها وتوضيح هذه المفاهيم بالأمثلة.	أهداف الوحدة
1. تمكين الطلاب من حل مسائل النهايات. 2. تمكين الطلاب من تصنيف الدوال التي تتمتع بالاستمرارية أو التي لا تتمتع بها.	مخرجات التعلم للوحدة

3. رسم جميع أنواع الدوال بيانيًا. 4. لخص قواعد التمايز. 5. وصف وحل قاعدة السلسلة والتفاضل الضمني. 6. مناقشة وحل تطبيقات المشتقات. 7. وصف الدوال المتسامية بما في ذلك مشتقاتها وتطبيقاتها ورسومها البيانية. 8. وصف الدوال الزائدية ورسومها البيانية.	
الجزء أ - النهايات والدوال والاتصال مقدمة وتعريف الدوال، بما في ذلك مجالها ومداها. بالإضافة إلى ذلك، استعراض قواعد التفاضل. [12 ساعة] الجزء ب - رسم الدوال رسم جميع أنواع الدوال بيانيًا. [12 ساعة] الجزء ج – التطبيق على المشتقات تعريفات قواعد السلسلة والمشتقات الضمنية، بما في ذلك تطبيقاتها على التفاضل. [12 ساعة] الجزء د - الدوال المتسامية تعريفات وأنواع ومشتقات الدوال ومعكوساتها، بما في ذلك الدوال المتسامية ورسومها البيانية وتطبيقاتها. [10 ساعات] الجزء هـ - الدوال الزائدية تعريفات وأنواع ومشتقات الدوال ومعكوساتها، بما في ذلك رسومها البيانية. [10 ساعات]	المحتويات الإرشادية

استراتيجيات التعلم والتدريس

اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)

4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	66	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	64	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
130			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4، و6، 7	2و 12	10% (10)	2	الواجبات	
-	-	-	-	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	0% (20)2	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المواد المشمولة	
مقدمة –الحدود والاستمرارية	الأسبوع الأول
نوع الدوال، ومجالها، ونطاقها	الأسبوع الثاني
قواعد المشتقات	الأسبوع الثالث
أمثلة على التفاضل	الأسبوع الرابع
الدوال المثلثية	الأسبوع الخامس
الدوال المثلثية العكسية	الأسبوع السادس
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
رسم بياني للدوال	الأسبوع الثامن
قواعد السلسلة	الأسبوع التاسع
التمايزات الضمنية	الأسبوع العاشر
تطبيقات على التفاضلات	الأسبوع الحادي عشر
المشتقات ورسم الدوال الزائدية.	الأسبوع الثاني عشر
المشتقات ورسم الدوال العكسية للدوال الزائدية.	الأسبوع 13
المشتقات ورسم الدوال المتسامية.	الأسبوع الرابع عشر
المشتقات ورسم الدوال العكسية للدوال المتسامية.	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)	
المواد المشمولة	
----------	الأسبوع الأول

موارد التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل لتوماس، الدوال المتسامية المبكرة، بقلم جورج ب .توماس	النصوص المطلوبة
لا	حساب التفاضل والتكامل لهوارد أنطون	النصوص الموصى بها

SE 114.1

معلومات الوحدة					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	مبادئ الهندسة المدنية وأخلاقيات المهنة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	SE 114
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	8
				SWL (ساعة/نصف شهر)	160
1و 2	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
كلية الهندسة	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
	بريد إلكتروني	الاسم (إن وجد)		مدرس الوحدة	
-	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	2023/06/01		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

أهداف الوحدة	**تتضمن المواضيع الدراسية لمعرفة الأتي:** 1. مراحل إنشاء المعلومات وطريقة وضع فكرة المشروع واهدافه ومدى الحاجة إليه. 2. تصنيف المنشأت المدنية حسب التصميم أو مواد التشيد أو الوظيفة. 3. خطوات تنفيذ المشاريع. 4. تعلم أهمية تحريات التربة والغايا منها. 5. التعريف ومن خلال مقدمة عامة بعلم المساحة وأنواعها والغايا من القيام بالأعمال المساحية. 6. تعلم أهمية مادة الأسمنت كمكون أساسي في الصناعة الخرسانية واستخداماتها في المشاريع الأنشائية 7. تحديد الخصائص المحددة وأهم الاختلافات التي يتم تنفيذها في موقع التنفيذ أوالمختبرات بالإضافة إلى ماهية الإضافات الخرسانية وأنواعها ورض من أستخدامها. 8. كيفية إجراء الإختيار الهندسي وحساب الكميات وتنظيم جدول مفصل وحساب الكلفة. 9. التعريف بأخلاقيات المهنة الهندسية وما هي أهم وابرز عناصرها الاستعداد على المهندس التقيد بالالتزام بها في الحياة المهنية الهندسية.
مخرجات التعلم للوحدة	**من مخرجات المادة المتوسطة أن يكون طالباً متعلماً ومؤهلاً للأتي:** 1. تعلم طرق التخطيط لأنشاء المشاريع الهندسية. 2. تعلم كيفية تصنيف المنشأ الهندسي. 3. تعلم دور مهندس مساحة في إنشاء المباني ومهامه. 4. تعلم أنواع المواد الانشائية والسريعة ويمكن استخدامها. 5. تعرف على كيفية إجراء التخطيط الهندسي وحسابات الكميات التنظيمية وجدول مفصل يشمل كلفة التخطيط للتنفيذ. 6. تعلم كيفية إعداد جداول الكميات الصغيرة للمشاريع بالإضافة إلى كمية من المواد بادئة لكل فعالية من العمل.
المحتويات الإرشادية	**المحتويات التعليمية:** 1. **مراحل إنشاء المباني وانواعها**أخذت فكرة فكرة المشروع واهدافه ومدى الحاجة إلى، تفصيل متطلبات المشروع، التصميم الهندسي، تصنيف التجارة والمشاريع على أسس مختلفة، جدول تقدم العمل، خطوات التنفيذ). (12 ساعة) 2. **مليا تيا جري**وساهمت في أهميتها ولها ورضها من استكشاف التربة، الأختبارات الحقلية والعملية للتربة (12 عشر عشر اختباراً معملياً)، سجل تقرير تحريات التربة). (8 ساعات) 3. **لاب**تشمل تعريف أعمال المساحة، أنواع المساحة، تقسيم المساحة، الخطوات الرئيسية للرفع المساحي، (أعمال مهندس مساحة أو مساح في المباني والإنشاءات). (10 ساعات) 4. **المكان**ويشمل الموضوع الطبيعي أنواع الاسمنت، مكوناته "التركيبة الكيمياوية"، استخداماته، الاسمنت). (6 ساعات) 5. **شارع**(مكوناتها، تجربة صناعتها، خصائصها الفيزيائية، أنواعها، العسكرية المسلحة وأنواعها، اختبارات الخرسانة المسلحة "الحقلية والمختبرية"، اختبارات الخرسانية الصلبة، اختبار الأطراف المتلفة وشبه المتلفة والمتلفة للخرسانة (10 ساعات) 6. **الاضافات الخرسانية**(أهميتها والرضا من ألوانها، مدى توافقها مع مكوناتها المشتركة فيما بينها، أنواعها، المواصفات العضوية لها). (6 ساعات) 7. **الرمبصوري**(ماهية الإختيار والأرض منه، فوائده، تسجيل دراسة الجدوى للمشاريع، تقدير الكلف النشائية، طرق الإختيار المختلفة). (6 ساعات) 8. **حساب علماني**(كيف ذلك، التحديد على البيانات التصميمية، سجل جرد الكميات، حساب تفصيلي لكميات الأعمال الانشائية بالطرق، تحليل الفقرات الانشائي، حساب عدد أعمال الانشائيات). (10 ساعات) 9. **سجل التسجيل العلمي**(4 ساعات)
استراتيجيات التعلم والتدريس	
الاستراتيجيات	سوف تعتمد على الدراسة المستقبلية مع التطبيق العملي للمعلم التطبيقي المستقل، وسوف تتبعنيه بشكل مستقل. سيتم اخضاع الطلاب إلى أسئلة العصف الذهني وشراكهم من خلال المناقشات بالإضافة إلى الاجتماعات الميدانية والعملية على البدايات للهندسة العامة من خلال مشاريع الجامعة التي تخضع للتشييد. سيتنافس الطلاب الى مجموعة من المشاركين في المنافسة والشهرية والفصلية لخريجي التعلم.
عبء العمل الطلابي (SWL)	

4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	60	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
6	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	90	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	160		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5 و 10	(10) %10	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4، و6، 7	2 و 12	(10) %10	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	(10) %10	1	المشاريع /مختبر.	
LO5،8 و10	13	(10) %10	1	تقرير	
7 -LO 1	7	(10) %10	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	(50) %50	3 ساعات	الامتحان النهائي	
		(100) %100علامة		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

الأسبوع رقم	حل وسط
الأسبوع الأول	انشاء المباني وانواعها (الجزء الأول)
الأسبوع الثاني	انشاء المباني وانواعها (الجزء الثاني)
الأسبوع الثالث	انشاء المباني وانواعها (الجزء الثالث)
الأسبوع الرابع	انشاء المباني وانواعها (الجزء الرابع)
الأسبوع الخامس	تحريات التربة (الجزء الأول)
الأسبوع السادس	تحريات التربة (الجزء الثاني)
الأسبوع السابع	تحريات التربة (الجزء الثالث)
الأسبوع الثامن	علم المساحة (الجزء الأول)
الأسبوع التاسع	علم المساحة (الجزء الثاني)
الأسبوع العاشر	مساحة المساحة (الجزء الثالث)
الأسبوع الحادي عشر	الاسمنت (الجزء الأول)
الأسبوع الثاني عشر	الاسمنت (الجزء الثاني)

الأسبوع 13	الخرسانية (الجزء الأول)
الأسبوع الرابع عشر	الخرسانية (الجزء الثاني)
الأسبوع الخامس عشر	الخرساني (الجزء الثالث)
الأسبوع 17	الاضافات الخرسانية (الجزء الأول)
الأسبوع 18	الاضافات الخرسانية (الجزء الثاني)
الأسبوع 19	سجل التسجيل العلمي (الجزء الأول)
الأسبوع العشرون	سجل التسجيل العلمي (الجزء الثاني)
الأسبوع 21	التخمين الهندسي (الجزء الأول)
الأسبوع 22	التخمين الهندسي (الجزء الثاني)
الأسبوع 23	التخمين الهندسي (الجزء الثالث)
الأسبوع 24	التخمين الهندسي (الجزء الرابع)
الأسبوع 25	التخمين الهندسي (الجزء الخامس)
الأسبوع 26	حساب الكميات (الجزء الأول)
الأسبوع 27	حساب الكميات (الجزء الثاني)
الأسبوع 28	حساب الكميات (الجزء الثالث)
الأسبوع 29	حساب الكميات (الجزء الرابع)
الأسبوع 30	حساب الكميات (الجزء الخامس)

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

الأسبوع الأول	التعرف على مراحل إنشاء المباني (المشاريع)
الأسبوع الثاني	فحوصات التربة (المختبرات)
الأسبوع الثالث	فحوصات الأسمنت (المختبرات)
الأسبوع الرابع	الاختبارات الخرسانية (المختبرات)
الأسبوع الخامس	الفحوصات الخرسانية (المشاريع)
الأسبوع السادس	حساب الكميات (المشاريع)
الأسبوع السابع	حساب الكميات (المشاريع)

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	إنشاء المباني (أرتين ليفون، زهير ساكو)، كلية الهندسة / جامعة بغداد الطبعة	النصوص المطلوبة
لا	مبادئ وممارسة الهندسة المدنية :المراجعة الأكثر فعالية لامتحان مهندس محترف)الطبعة الثالثة(	النصوص الموصى بها
https://slideplayer.com/slide/10731501/		المواقع الإلكترونية

SE 113 .4

معلومات الوحدة					
تسليم الوحدات		ميكانيكا الهندسة			عنوان الوحدة
☒ النظرية ☒ محاضرة ☐المختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		أنشطة التعلم الأساسية			نوع الوحدة
		SE113			رمز الوحدة
		6			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (**ECTS**)
		66			**SWL** (ساعة/نصف شهر)
	فصل دراسي للتسليم		1		مستوى الوحدة
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع		الإدارة
		بريد إلكتروني			قائد الوحدة
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(		مدرس الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير
1.0		رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية
أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية			

أهداف الوحدة	• تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية لميكانيكا الهندسة/الاستاتيكا. • قم بتحليل القوى واكتشف القوى المحصلة في بعدين وثلاثة أبعاد • ميز بين أنواع الدعامات المختلفة وارسم مخطط الجسم الحر، واحسب قوة رد الفعل في الهياكل البسيطة (الجسر، الإطار، الجمالون). • احصل على مركز الثقل ومركز الشكل الهندسي لأشكال هندسية مختلفة وعزم القصور الذاتي لمقاطع مختلفة
التعلم بالوحدات النتائج	• تحليل القوى والعزوم في بعدين وثلاثة أبعاد، • أوجد القوى المحصلة في بعدين وثلاثة أبعاد • ارسم مخطط الجسم الحر، واحسب قوة رد الفعل في بنية بسيطة (شعاع، إطار، جملون). • دراسة آلية وقوانين الاحتكاك • احصل على مركز الثقل لأشكال هندسية مختلفة. • احسب عزم القصور الذاتي لأشكال هندسية مختلفة • فهم التطبيقات الهندسية التي تطور الديناميكيات. • حل المشكلات الهندسية التي تتضمن أجسامًا تتحرك على طول مسار خطي. • تبسيط المسائل الهندسية التي تتضمن أجسامًا تتحرك على طول مسار منحني. • التعرف على مشاكل المقذوفات والتعامل معها. • اكتب معادلة حركة جسم متحرك. • حل المسائل المتعلقة بالقوة في الأجسام المتسارعة. قم بتطبيق نظرية حفظ الطاقة لحل مسائل الحركة.

المحتويات الإرشادية	• مقدمة في ميكانيكا الهندسة: علم السكون. بالإضافة إلى ذلك،تحليل القوى إلى مركبات (بعدين) وتحليل القوى إلى مركبات (ثلاثة أبعاد)ومبدأ اللحظات والأزواج الجزء ب -محصلة القوى (محصلة نظام القوى المستوية (المتزامنة، المتوازية) محصلة نظام القوى المستوية (غير المتزامنة وغير المتوازية) محصلة نظام القوى غير المستوية (المتزامنة، المتوازية) محصلة نظام القوى غير المستوية (غير المتزامنة وغير المتوازية)[12 ساعة]
استراتيجيات التعلم والتدريس	
الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.

عبء العمل الطلابي (**SWL**)			
	SWL المنظم (**h/w**) الطلاب للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر)الطلاب الواجب للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**h/w**) الطلاب غير للطالب أسبوعيا		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الطلاب غالر الواجب للطالب خلال الفصل
60			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الطلاب إلىللطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

التعلم ذو الصلة حصيلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
LO 1, LO 2	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		10% (10)	/	الواجبات	
الجميع	/	/	0	المشاريع /مختبر.	
	/	0	1	تقرير	
LO 1 - 7	4	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	(30%)70	3ساعات	الامتحان النهائي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)			
		100) %100علامة(	التقييم الكلي

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المواد المشمولة	
مقدمة في ميكانيكا الهندسة :علم السكون وحدات القياس	الأسبوع الأول
• تحليل القوى إلى مركباتها (بعدين)	الأسبوع الثاني
• مبدأ اللحظات والأزواج	الأسبوع الثالث
• تحليل القوى إلى مركباتها (ثلاثة أبعاد)	الأسبوع الرابع
• مبدأ العزوم والأزواج (ثلاثة أبعاد)	الأسبوع الخامس
• محصلة نظام القوى المستوية (المتزامنة، المتوازية)	الأسبوع السادس
• محصلة نظام القوى المستوية (غير-(متزامن وغير متوازٍ)	الأسبوع السابع
• محصلة نظام القوى غير المستوية (المتزامنة، المتوازية)	الأسبوع الثامن
• محصلة نظام القوى غير المستوية (غير-(متزامن وغير متوازٍ)	الأسبوع التاسع
• مخطط التوازن ومخطط الجسم الحر	الأسبوع العاشر
• تحليل الإطارات في المستوى	الأسبوع الحادي عشر
• تحليل الجمالونات في المستوى	الأسبوع الثاني عشر
• احتكاك	الأسبوع 13
• مراكز الثقل بالتكامل	الأسبوع الرابع عشر
• مراكز ثقل الأجسام ذات المساحات المركبة	الأسبوع الخامس عشر
• عزم القصور الذاتي بالتكامل وعزم القصور الذاتي للأجسام ذات المساحات المركبة	الأسبوع السادس عشر

موارد التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	

النصوص المطلوبة	.1ميكانيكا الهندسة :السكون والديناميكا، الطبعة الثالثة .بقلم آرتشي هايدون ووليام ب . ستايلز،1968 .2ميكانيكا الهندسة :السكون والديناميكا، الطبعة الثالثة عشرة، بقلم ر .هيبيلر،2015	نعم/عبر الإنترنت
مُستَحسَن نصوص	.1بير، إف بي وجونستون، إي آر،" الميكانيكا للمهندسين"، الطبعة الثالثة، ماكجرو هيل، 2. .1984بيتيل، أ .وكيوسالاس، ج" .ميكانيكا الهندسة"، الطبعة الثالثة، سينجج ليرنينج، 2010. .3ميكانيكا الهندسة :علم السكون، الطبعة السادسة، تأليف جيه إل ميريام وإل جي كرايج،2007	نعم /عبر الإنترنت
المواقع الإلكترونية		

SE 115 .2

معلومات الوحدة				
تسليم الوحدات			عنوان الوحدة	أجهزة وبرامج الكمبيوتر
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة			نوع الوحدة	أساسي
			رمز الوحدة	**SE 115**
			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (**ECTS**)	4
			SWL (ساعة/نصف شهر)	100
1	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة	
/	كلية	/	الإدارة	
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة	
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	محاضر	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	المحاضر المساعد :يونس فاروق	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	1. تعرّف على الطلاب وحدد مكونات أجهزة الكمبيوتر 2. لتعلم مكونات الطالب، كل جزء من أجزاء الأجهزة وكيفية عملها 3. لتعلم كيفية صيانة الطلاب لأجزاء الأجهزة وكيفية اكتشاف الأعطال. 4. يتعلم الطالب أنظمة تشغيل الحاسوب وأنواعها. 5. لتعلم مفهوم الأمن السيبراني للطلاب وكيفية حماية البيانات من السرقة على الإنترنت 6. ليتعلم الطالب أنواع الفيروسات وكيفية حماية جهازه منها 7. لتعلم أساسيات برنامج Wordللطلاب وتعلم جميع الأدوات الموجودة في هذا البرنامج 8. لتعلم أساسيات برنامج Excelللطلاب وتعلم جميع الأدوات الموجودة في هذا البرنامج
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام :اكتب ما لا يقل عن 6نتائج تعليمية، ويفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. تعلم آلية عمل الحاسوب وتناول كل وظيفة من وظائف مكوناته 2. تطوير القدرة على التعامل مع أجهزة الكمبيوتر. 3. تثبيت البرامج وتحديثها باستخدام برامج التشغيل. 4. جدار الحماية وبرنامج مكافحة الفيروسات لمنع أخطر أنواع الهجمات. 5. تأمين الكمبيوتر هو الطريقة الرئيسية لتجنب المتسللين. 6. احمِ الشبكة ومعلوماتك وكل ما يتعلق بشخصيتك وحساباتك . 7. أهمية برنامج معالجة النصوص في كتابة وتحرير جميع النصوص، وحفظ الملفات وطباعتها، وتحرير النصوص، وإدراج)جداول، صور، مخططات، .(... 8. أضف تخطيط الصفحة)الهوامش، الحجم، الأعمدة(، والعلامة المائية، ولون الصفحة، وحدود الصفحة في برنامج وورد. 9. تصحيح الأخطاء الإملائية، وأنواع عرض المستند، والمسطرة في برنامج وورد 10. أهمية لغة إكسل في إنشاء البيانات وتحريرها وفرزها وتحليلها وتلخيصها بالإضافة إلى وظائف إجراء العمليات الحسابية والإحصائية. 11. اكتب الصيغة والدالة الرياضية في برنامج إكسل وحل مسائل المنطق والرياضيات. 12. ارسم المخطط ثنائي الأبعاد وثلاثي الأبعاد
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الأجزاء المادية للحاسوب: وحدة التزويد بالطاقة، وحدة المعالجة المركزية، اللوحة الأم، القرص الصلب، ذاكرة القراءة فقط، ذاكرة الوصول العشوائي، وحدة معالجة الرسومات (20 ساعة) خصوصية الحاسوب، أمن الحاسوب، جرائم الحاسوب، الفيروسات، الديدان، أحصنة طروادة (15 ساعة) أنظمة التشغيل، برامج التشغيل، التثبيت، التهيئة، إضافة البرامج وإزالتها، إعدادات الشبكة (15 ساعة) برنامج معالجة النصوص، القائمة الرئيسية، قائمة الإدراج، قائمة التصميم، قائمة التخطيط، قائمة المراجعة، قائمة العرض (20 ساعة) برنامج إكسل، دالة، صيغة، مخطط، جدول (30 ساعة)
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
	SWL المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	63	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	37	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	100		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
	5و 11و 15	10% (10)	30دقيقة3/	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
				الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	30دقيقة 3/	المشاريع /مختبر.	
				تقرير	
	9، 12، 16	30% (30)	ساعتان3/	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	17	50% (50)	3ساعات1/	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
أساسيات الحاسوب: مقدمة، مكونات الحاسوب، أنواع الحواسيب	الأسبوع الأول
مكونات الحاسوب: الأجزاء المادية للحاسوب. أجهزة الإدخال والإخراج، ووحدة البرمجيات، ووحدة النظام.	الأسبوع الثاني
مكونات الحاسوب: وحدة التزويد بالطاقة، وحدة المعالجة المركزية، اللوحة الأم،	الأسبوع الثالث
مكونات الحاسوب: القرص الصلب، ذاكرة القراءة فقط (ROM)، ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، وحدة معالجة الرسومات (GPU).	الأسبوع الرابع
أمان الحاسوب وتراخيص البرامج: خصوصية الحاسوب، أمن الحاسوب، الملكية الفكرية، الاختراق الإلكتروني،	الأسبوع الخامس
أمان الحاسوب وتراخيص البرامج: جرائم الحاسوب، البرامج الضارة، برامج الإعلانات المتسللة، برامج التجسس، الفيروسات، الديدان، أحصنة طروادة	الأسبوع السادس
أنظمة التشغيل: مقدمة، نظام التشغيل، التطبيقات، برامج التشغيل.	الأسبوع السابع

أنظمة التشغيل: التثبيت، التهيئة، إضافة البرامج وإزالتها، إعدادات الشبكة.	الأسبوع الثامن
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع التاسع
مقدمة عن برنامج معالجة النصوص (استخدامه، إصداره، تثبيته)، واجهات البرنامج، قائمة الملفات، القائمة الرئيسية	الأسبوع العاشر
إدراج قائمة، تصميم قائمة، تخطيط قائمة، مراجعة قائمة، عرض قائمة	الأسبوع الحادي عشر
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع الثاني عشر
مقدمة عن برنامج إكسل (استخدامه، إصداره، تثبيته)، واجهات البرنامج ونوافذه، وقوائمه.	الأسبوع 13
حل الدوال المنطقية والرياضية في برنامج إكسل	الأسبوع الرابع عشر
رسم بياني ثنائي وثلاثي الأبعاد	الأسبوع الخامس عشر
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السادس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع 17

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1شرح كل مكون من مكونات الكمبيوتر لإظهار مكون الأجهزة للطلاب.	الأسبوع الأول
المختبر :2تدريب الطلاب على تغيير كل مكون من مكونات الأجهزة لجعلهم أكثر دراية بالتعامل مع الأجزاء المادية .	الأسبوع الثاني
المختبر :3تثبيت أهم برنامج على الكمبيوتر وضبط إعدادات الخصوصية لحماية الكمبيوتر من المتسللين.	الأسبوع الثالث
المختبر :4إنشاء مستند في برنامج وورد وتطبيق أدوات التحرير)الجزء (1	الأسبوع الرابع
المختبر :5إنشاء مستند في برنامج Wordوتطبيق أدوات التحرير الأخرى)الجزء (2	الأسبوع الخامس
المختبر :6إنشاء جدول بيانات في برنامج إكسل وحل بعض المعادلات المنطقية والرياضية	الأسبوع السادس
المختبر :7إنشاء جدول بيانات في برنامج إكسل ورسم بعض المخططات ثنائية وثلاثية الأبعاد	الأسبوع السابع

موارد التعلم والتدريس

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	

النصوص المطلوبة	أساسيات الحاسوب والتطبيقات المكتبية	نعم /عبر الإنترنت
النصوص الموصى بها		لا
المواقع الإلكترونية		

3. **SE 123**

معلومات الوحدة

معلومات المادة الدراسية

تسليم الوحدات	**أساسيات الرسم الهندسي**	عنوان الوحدة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	أساسي	نوع الوحدة
	SE 123	رمز الوحدة
	6	وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**
	150	**SWL** (ساعة/نصف شهر)

1	فصل دراسي للتسليم	ا	مستوى الوحدة
هندسة	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	**مدرس**	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(	مدرس الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
1. أهداف الدورة هي: 2. 1- تعريف الطلاب باستخدام أدوات الرسم، واستخدام أنواع مختلفة من أقلام الرصاص في الرسم الهندسي، ورسم الخطوط والدوائر والمضلعات والمنحنيات. 3. 2. معرفة كيفية تمثيل الحروف والأرقام في ورقة الرسم. 4. 3. تعريف الطلاب باستخدام المقاييس والإسقاطات المتعامدة، وإسقاطات النقاط والخطوط المستقيمة والمجسمات وما إلى ذلك. 5. 4. لجعل الطلاب يرسمون إسقاطات الأنواع المختلفة من الأجسام الصلبة في أوضاع مختلفة. 6. 5. تمثيل الجسم في عرض ثلاثي الأبعاد من خلال المناظر المتساوية القياس. سيتمكن الطالب من تمثيل وتحويل المنظر المتساوي القياس إلى منظر إسقاطي والعكس. 7. 6. تعليم الطلاب مختلف أقسام الهندسة وأساسيات التصميم الهندسي 8. تطوير معرفة بالرسم بمساعدة الحاسوب ثنائي الأبعاد (2D).	أهداف الوحدة الهدف الدراسي
عند إتمام الدورة، سيتمكن الطالب من: الهدف التعليمي رقم 1: الحصول على معلومات حول الأدوات المهمة للرسم الهندسي والتعرف على معدات الرسم المختلفة والمعايير والإجراءات الفنية. الهدف التعليمي الثاني: تعلم كيفية رسم الأشكال والزوايا والخطوط وغيرها، وهو أمر ضروري للمهندس.وتنمية خيال الطلاب وقدرتهم على تمثيل شكل وحجم ومواصفات الأشياء المادية. الهدف التعليمي رقم 3: بناء الأشكال الهندسية. سيمكن هذا الطلاب من رسم الأجسام ثلاثية الأبعاد على الورق ورسم الرسومات الصدرية. الهدف التعليمي رقم 4: شرح مبدأ الإسقاط وفهم الفكرة الرئيسية لاستخدام الأبعاد في الرسم الهندسي الهدف التعليمي رقم 5: شرح مبدأ التقسيم وفهم التقاطع الهدف التعليمي رقم 6: تعلم الفكرة الرئيسية من التجميع والرسم التفصيلي	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: مقدمة / أدوات الرسم، الكتابة / كتلة العنوان، أنواع الخطوط، الإنشاءات الهندسية، الأشكال الهندسية، الإسقاط المتعامد على ثلاثة مستويات متعامدة، الإسقاط المتساوي القياس، المقطع العرضي، الأبعاد	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
سيتم تقييم أعمال الطلاب وفقًا لمهام المقرر. سيتم تصحيح التمارين في قاعة الرسم أسبوعيًا، وسيتم تقييم الواجب المنزلي في المحاضرة التالية. خلال كلا التقييمين، سيقدم الطالب ملاحظات شفهية وكتابية لتحسين مهاراته.سيتم إجراء اختبار في نهاية كل موضوعوسيُجرى الامتحان النهائي في نهاية الفصل الدراسي	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	64	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل

0	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	86	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
150			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4 ، و6،7	2و12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) %100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
كيفية استخدام الأدوات الهندسية وتصميم الورق مع شرح لأنواع الخطوط الهندسية.	الأسبوع الأول
تمارين تحسين الخط	الأسبوع الثاني
العمليات الهندسية	الأسبوع الثالث
العمليات الهندسية	الأسبوع الرابع
عرض	الأسبوع الخامس
الإسقاط والأبعاد	الأسبوع السادس
الإسقاط المتساوي القياس	الأسبوع السابع
مقدمة في التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD)، الأوامر والتقنيات	الأسبوع الثامن
إظهار الكفاءة في استخدام بعض الميزات القياسية المتاحة لتطبيقCAD ؛	الأسبوع التاسع

إنشاء ومعالجة الكائنات أو العناصر وتعديلها؛	الأسبوع العاشر
تغيير خصائص الكائن؛	الأسبوع الحادي عشر
تقديم رسم في نظامي الرسم المتعامد والمتساوي القياس؛	الأسبوع الثاني عشر
خصائص الطبقة وأمر الأبعاد،	الأسبوع 13
رسم إسقاطي باستخدام برنامج CAD	الأسبوع الرابع عشر
رسم إسقاطي باستخدام برنامج CAD	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
مقدمة في التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD)	الأسبوع الأول
أوامر الرسم: خط، خط إنشائي، دائرة، مستطيل، شعاع	الأسبوع الثاني
أوامر التعديل: مسح، إزاحة، تدوير، شطف، قص، تمديد	الأسبوع الثالث
أوامر الرسم: مضلع، قوس، قطع ناقص، خط متعدد، خطوط متعددة، نص، تظليل 1	الأسبوع الرابع
أوامر التعديل: تفجير، نقل، نسخ، عكس، تدوير، مصفوفة، كسر التمدد	الأسبوع الخامس
خصائص الطبقة وأمر الأبعاد،	الأسبوع السادس
رسم إسقاطي باستخدام برنامج CAD	الأسبوع السابع
رسم إسقاطي باستخدام برنامج CAD	

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	**الرسم الهندسي / عبد الرسول عبد الحسين الخفاف**	النصوص المطلوبة
		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي الثاني

GE 01 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	**اللغة العربية**			تسليم الوحدات	
نوع الوحدة	**أساسي**			نظرية	
رمز الوحدة	**GE01**				
وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**	**2**				
SWL (ساعة/نصف شهر)	**50**				
مستوى الوحدة	1	فصل دراسي للتسليم	1		
الإدارة	موارد المياه	كلية	هندسة		
قائد الوحدةإيه		بريد إلكتروني			
اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	محاضر	مؤهلات قائد الوحدة	ماجستير		
مدرس الوحدة	لا أحد	بريد إلكتروني	لا أحد		
اسم المراجع النظير		بريد إلكتروني			
موافقة لجنة المراجعة	2023/6/17	رقم الإصدار	1.0		

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
المتطلبات الأساسيةوحدة نمطية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية			
أهداف الوحدة			

الهدف الدراسي	1. العمل على النهوض باللغة العربية والمحافظة عليها من الخطأ. 2. أن يكتسب الطالب القدرة على استخدام اللغة استخداماً صحيحاً في الاتصال بالآخرين عن طريقيق-،مما ييسر لهم الأمور ويعينهم على قضاء حوائجهم ومتسع لهم. 3. أن يكتسب الطلاب القدرة على التعبير عن أنفسهم ويسجل تحت حواسهم نطقاً وكتابةً. 4. أن يتزود الطالب بثروة قوية عن طريق تزويدهم بالألفاظ والتراكيب . 5. مركز القيادةلباءعلى تمييزالأغلاط اللغوية الشائعة وإرشادهمإلى تصويبها. 6. تنمية الميل إلى القراءة والمطالعة لدى الطلبة. 7. ألتتعرف على مواطن الجمال في اللغة العربية وآدابها. 8. أن ياراالطالب مهارات الاتصال بالتراث العربي ابتداء منها وبينهامجالات ثقافية مختلفة. 9. مكافأةقواعد اللغة في القراءة (من تكلتدريبات العب بالموضوعات التوجيهية).
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	1- حب الطالبة للغة العربية والاعتزاز. 2- تدريب الطلاب على سلامة النطق وحسن الإلقاء والتعبير بنبرات صوتية توجيه، وتزويدهم بكثير من الألفاظ والتراكيب والجمل والأساليبعلى الأقلتنمي ثرواتهم اللغوية وتزيد ثقافتهم. 3- تدريب الطلاب على كتابة الكلماتبالعكسصحيح، وتثبيت صـــورها في أذهانهم،وأخيراً على استعادة تلك الصورة عند الكتابة. 4- تمكن الطلاب من معرفة أكثر من خمسين خطأ شائعا معرفة تصويبها. 5- معرفة الطلاب طريقة التفريق بين أنواع الهمزة الأولية والقريبة والمنتهية غلا كتابها الاختيار الصحيح دون الشعور بالخطأ. 6- تسجيل ألسنة الطلبة، ووقرطاسية منعشة،وتكوين لغة سليمة قادرة على استخدام الألفاظ والجملبشكل صحيح لا تشتري بجمال الكلام وعذوبته.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	نشأة اللغة العربية درس أهمية اللغة العربية بصورة عامة وأهميتها لطلاب غير غير أقسام الفصل والمعرب والمبني من الأسماء والأفعال

الألطاء سے همزة القطع والوصل رسم الهمزة المتوسطة والمتطرفة مختبر الكتابة في علامات الترقيم في اللغة العربية العدد ، متطلبات كتابة العدد غلفتأ والخبر الجموع وما يلحق بها. قصيدة لشاعر قديم قصيدة للشاعر الجديد وإن والفرق الأخرى كتابة الظاء والضاد والتاء المربوطة والهاء	

استراتيجيات التعلم والتدريس	
1) محاضرات. 2) دروس تعليمية. 3) الواجبات المنزلية والمهام. 4) الاختبارات والامتحانات. 5) أسئلة ومناقشات داخل الصف. 6) الأنشطة اللامنهجية. 7) الندوات. 8) المحادثات الشفوية داخل وخارج الفصل.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل الدراسي للطالب			
منظممستوى الصوت المنخفض(ح/شبه) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل	33	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	2
غير منظممستوى الصوت المنخفض(ح/(شبه) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل	17	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	1.1
المجموعمستوى الصوت المنخفض(ح/شبه) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل	50		

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (علامات)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	2	(20) %20	6، 10	أهداف التعلم 1، 2، 3 و 4
	الواجبات	2	(10) %10	2، 12	الهدف التعليمي 1، 3
	المشاريع /مختبر.	-	-	-	-
	تقرير	1	(10) %10	13	5-LO 3
التقييم النهائي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتان	(10) %10	7	الهدف التعليمي 1-5
	الامتحان النهائي	3ساعة	(50) %50	16	الجميع

		(100 علامة) %100	التقييم الكلي

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
نشأة اللغة العربية	الأسبوع الأول
درس أهمية اللغة العربية بصورة عامة وأهميتها لطلاب غير غير	الأسبوع الثاني
أقسام الفصل والمعرب والمبني من الأسماء والأفعال	الأسبوع الثالث
همزة القطع والوصل	الأسبوع الرابع
رسم الهمزة المتوسطة والمتطرفة	الأسبوع الخامس
الأغلاط اللغوية	الأسبوع السادس
فلبا دريد ماكس	الأسبوع السابع
مختبر الكتابة في	الأسبوع الثامن
العدد، قواعد كتابة العدد	الأسبوع التاسع
الجموع وما يلحق بها	الأسبوع العاشر
ان والمكسورة	الأسبوع الحادي عشر
غلفتأ والخبر	الأسبوع الثاني عشر
قصيدة لشاعر قديم	الأسبوع 13
قصيدة للشاعر الجديد	الأسبوع الرابع عشر
كتابة الظاء والضاد والتاء المربوطة والهاء	الأسبوع الخامس عشر
الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	مصطفى التوني، الهمزة في اللغة العربية دراسة لغوية. سعد بن على بن محمد ، الفرق بين الضاد والظاء. اللغة العربية العامة لا أقسام غير باستثناء.شاد قا أمين	النصوص المطلوبة
لا	يوسف عطا الطريفي واضح في الاملاء وعلامات الترقيم محمد العدناني ، معجم الاغلاط اللغوية	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 121 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	الرياضيات ٢
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	أنشطة التعلم الأساسية
				رمز الوحدة	SE121
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SSWL (ساعة/نصف شهر)	66
				USSWL (ساعة/فصل دراسي)	64
				SWL (ساعة/نصف شهر)	130
2	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية	CED		الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	الأستاذ		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
	بريد إلكتروني			مدرس الوحدة	
	بريد إلكتروني			اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	14/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	SE111	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
6. قم بتقديم المفاهيم والقواعد الأساسية لتمكين الطلاب من حل التكامل لكلا النوعين، المحدود والمحدد، وتطبيقاتهما.	أهداف الوحدة

الهدف الدراسي	7. توضيح كيفية تحديد المساحات تحت المنحنيات أو بينها للطلاب، وتوضيح هذه المفاهيم من خلال الأمثلة. 8. تمكين الطلاب من تحديد الأحجام الناتجة عن دوران المناطق حول محور معين وتوضيح هذه المفاهيم من خلال الأمثلة. 9. تقديم طريقة المصفوفة لحل المعادلات الآنية وتوضيح هذه المفاهيم من خلال الأمثلة.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	1. وصف التكاملات المحددة وغير المحددة. 2. شرح طرق التكامل. 3. شرح كيفية تحديد المساحات تحت المنحنيات أو بين المنحنيات باستخدام عدة طرق. 4. حساب أحجام المناطق الدوارة حول محور معين باستخدام عدة طرق. 5. تحديد كيفية حل المعادلات الآنية باستخدام طريقة المصفوفات.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	<u>الجزء أ – التكاملات (التكامل المحدد والتكامل غير المحدد)</u> مقدمة وتعريف التكامل، وقواعد التكامل وطرق التكامل على جميع الدوال بما في ذلك الدوال العكسية والدوال الزائدية والدوال المتسامية. [30 ساعة] <u>الجزء ب - تطبيقات على عمليات التكامل</u> تحديد وحساب المساحات تحت المنحنيات وبينها. بالإضافة إلى ذلك، تحديد وحساب أحجام المساحات الدوارة حول المحاور باستخدام عدة طرق. [20 ساعة] <u>الجزء ج - طريقة المصفوفة</u> مقدمة، تعريفات وأنواع المصفوفات، بما في ذلك العمليات على المصفوفات وحساب المحددات والمرافقات والمصفوفات المرافقة. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن حل المعادلات الآنية. [8 ساعات]
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	66	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	64	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
130			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني

LO 3، 4، و6، 7	2و 12	10% (10)	2	الواجبات	
-	-	-	-	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	0% (20)2	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة	الأسبوع الأول
التكامل غير المحدد	الأسبوع الثاني
تكامل الدوال المثلثية	الأسبوع الثالث
تكامل الدوال المثلثية العكسية	الأسبوع الرابع
عوامل التكامل	الأسبوع الخامس
التكامل بالأجزاء	الأسبوع السادس
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
التعويضات المثلثية	الأسبوع الثامن
طريقة الكسور الجزئية	الأسبوع التاسع
التكامل النهائي	الأسبوع العاشر
تكامل الدوال المتسامية والزائدية	الأسبوع الحادي عشر
المساحة بين المنحنيات	الأسبوع الثاني عشر
المجلد ثورة صلبة	الأسبوع 13
طريقة القرص - طريقة الصدفة	الأسبوع الرابع عشر
طريقة المصفوفة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
----------	الأسبوع الأول

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل لتوماس، الدوال المتسامية المبكرة، بقلم جورج ب .توماس	النصوص المطلوبة
لا	حساب التفاضل والتكامل لهوارد أنطون	النصوص الموصى بها
------		المواقع الإلكترونية

SE 124 .3

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	الفيزياء الهندسية
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐☐ شرح تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	أساسي (ب)
				رمز الوحدة	SE 124
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	4
				SWL (ساعة/نصف شهر)	100
2	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع	الإدارة	
		بريد إلكتروني		قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
• لفهم الفيزياء والقياس (معايير الطول والكتلة والزمن، تحويل الوحدات) • لفهم التحليل البُعدي والمادة وبناء النماذج. • يتناول هذا المقرر الدراسي موضوع المتجهات (أنظمة الإحداثيات والكميات المتجهة والكميات القياسية).	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

	• معرفة القوة وقوانين الحركة. • لفهمالطاقة وترشيدها • لمعرفة الضوء والبصريات
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام: اكتب ما لا يقل عن 6 نتائج تعليمية، ويفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التمييز بين انعكاس الضوء وانكسار الضوء 2. اذكر الأنواع المختلفة الأدوات البصرية المرتبطة بالفيزياء 3. لخص الطاقة الحركية ونظرية الشغل والطاقة الحركية. 4. ناقش مفهوم القوة وقوانين نيوتن الثلاثة. 5. يصفالكميات المتجهة والكميات العددية وبعض خصائص المتجهات. 6. يُعرِّف معايير الطول والكتلة والزمن وتحويل الوحدات 7. حدد بعض التطبيقات الفيزيائية في هندسة الجيوماتكس.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الفيزياء والقياس، معايير الطول والكتلة والزمن، المادة وبناء النماذج، التحليل البُعدي، تحويل الوحدات 10] .ساعات[المتجهات، أنظمة الإحداثيات، الكميات المتجهة والقياسية، بعض خصائص المتجهات، مكونات المتجه ومتجهات الوحدة، الضرب القياسي للمتجهات 10]ساعات.[القوة وقوانين الحركة، مفهوم القوة، قانون نيوتن الأول، الكتلة، قانون نيوتن الثاني، قوة الجاذبية والوزن، قانون نيوتن الثالث، بعض تطبيقات قوانين نيوتن، قوى الاحتكاك 20]ساعة.[الطاقة وحفظها، الأنظمة والبيئات، الشغل المبذول بواسطة قوة ثابتة، الطاقة الحركية ونظرية الشغل والطاقة الحركية، طاقة الوضع لنظام، النظام المعزول، القدرة 20]ساعة.[الضوء والبصريات، طبيعة الضوء، تقريب الشعاع، انعكاس الضوء، انكسار الضوء، الألياف البصرية، الصور المتكونة بواسطة المرايا المستوية، الصور المتكونة بواسطة المرايا الكروية، العدسات الرقيقة، الأدوات البصرية :الكاميرا، المكبر البسيط، المجهر المركب، العين، قصر النظر، احتقان العين 25]ساعة.[بعض التطبيقات الفيزيائية في هندسة الجيوماتكس 15]ساعة[

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في هذه الدورة في تشجيع مشاركة الطلاب في كلٍ من المواد النظرية والتمارين العملية، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي فيما يتعلق بهذه التقنية الجديدة المتميزة .وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والجلسات العملية الميدانية، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التدريب العملي في المختبرات وتجارب معالجة البيانات التي تتضمن دراسات حالة لتطبيقات أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	48	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	52	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
100			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
				الواجبات	
الجميع				المشاريع /مختبر.	
	14	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	70% (70)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
الفيزياء والقياس، معايير الطول والكتلة والزمن	الأسبوع الأول
المادة وبناء النماذج، التحليل البُعدي، تحويل الوحدات	الأسبوع الثاني
المتجهات، أنظمة الإحداثيات، الكميات المتجهة والكميات القياسية	الأسبوع الثالث
بعض خصائص المتجهات، ومركبات المتجه، ومتجهات الوحدة، والضرب القياسي للمتجهات	الأسبوع الرابع
القوة وقوانين الحركة، مفهوم القوة، قانون نيوتن الأول	الأسبوع الخامس
الكتلة، قانون نيوتن الثاني، قوة الجاذبية والوزن	الأسبوع السادس
قانون نيوتن الثالث، بعض تطبيقات قوانين نيوتن	الأسبوع السابع
قوى الاحتكاك	الأسبوع الثامن
الطاقة وحفظها، الأنظمة والبيئات، العمل المنجز بواسطة قوة ثابتة،	الأسبوع التاسع
الطاقة الحركية ونظرية الشغل والطاقة الحركية، طاقة الوضع لنظام، النظام المعزول، القدرة	الأسبوع العاشر
الضوء والبصريات، طبيعة الضوء، تقريب الشعاع	الأسبوع الحادي عشر

الأسبوع الثاني عشر	انعكاس الضوء، انكسار الضوء، الألياف البصرية
الأسبوع 13	الصور المتكونة بواسطة المرايا المستوية، الصور المتكونة بواسطة المرايا الكروية، العدسات الرقيقة
الأسبوع الرابع عشر	الأدوات البصرية: الكاميرا، العدسة المكبرة البسيطة، المجهر المركب، العين، قصر النظر، احتقان العين
الأسبوع الخامس عشر	بعض التطبيقات الفيزيائية في هندسة الجيوماتيك
الأسبوع السادس عشر	**أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي**

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

	المواد المشمولة
الأسبوع الأول	نيشار أباد
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	
الأسبوع الثامن	

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	الفيزياء للعلماء والمهندسين)مع PhysicsNOWو(InfoTrac، ريموند أ .سيرواي - أستاذ فخري، جامعة جيمس ماديسون، تومسون بروكس/كول 2004 ©، الطبعة السادسة، 1296صفحة	نعم
النصوص الموصى بها	شرائح عرض تقديمي من كتاب سيرواي)الفيزياء للعلماء والمهندسين (من شركة سينجايج لير نينج.	نعم
المواقع الإلكترونية	(http://www.cengage.com).	

SE 115 .4

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	أجهزة وبرامج الكمبيوتر
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	ب
				رمز الوحدة	SE 115
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	4
				SWL (ساعة/نصف شهر)	100
1	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
/	كلية	/		إدارة القسم	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	محاضر		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم			
اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.			الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	63	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	37	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
100			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
	5و 11و 16	10% (10)	30دقيقة3/	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
				الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	30دقيقة 3/	المشاريع /مختبر.	
				تقرير	
	9، 12، 17	30% (30)	ساعتان3/	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات1/	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
أساسيات الحاسوب: مقدمة، مكونات الحاسوب، أنواع الحواسيب	الأسبوع الأول
مكونات الحاسوب: الأجزاء المادية للحاسوب. أجهزة الإدخال والإخراج، ووحدة البرمجيات، ووحدة النظام.	الأسبوع الثاني
مكونات الحاسوب: وحدة التزويد بالطاقة، وحدة المعالجة المركزية، اللوحة الأم،	الأسبوع الثالث
مكونات الحاسوب: القرص الصلب، ذاكرة القراءة فقط (ROM)، ذاكرة الوصول العشوائي (RAM)، وحدة معالجة الرسومات (GPU).	الأسبوع الرابع
أمان الحاسوب وتراخيص البرامج: خصوصية الحاسوب، أمن الحاسوب، الملكية الفكرية، الاختراق الإلكتروني،	الأسبوع الخامس
أمان الحاسوب وتراخيص البرامج: جرائم الحاسوب، البرامج الضارة، برامج الإعلانات المتسللة، برامج التجسس، الفيروسات، الديدان، أحصنة طروادة	الأسبوع السادس
أنظمة التشغيل: مقدمة، نظام التشغيل، التطبيقات، برامج التشغيل.	الأسبوع السابع
أنظمة التشغيل: التثبيت، التهيئة، إضافة البرامج وإزالتها، إعدادات الشبكة.	الأسبوع الثامن
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع التاسع

مقدمة عن برنامج معالجة النصوص (استخدامه، إصداره، تثبيته)، واجهات البرنامج، قائمة الملفات، القائمة الرئيسية	الأسبوع العاشر
إدراج قائمة، تصميم قائمة، تخطيط قائمة، مراجعة قائمة، عرض قائمة	الأسبوع الحادي عشر
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع الثاني عشر
مقدمة عن لغة MATLAB (استخدامها، إصدارها، تثبيتها)، والواجهات، وأنظمة ويندوز	الأسبوع 13
العمليات الحسابية في لغة ماتلاب	الأسبوع الرابع عشر
الدوال الرياضية في لغة ماتلاب	الأسبوع الخامس عشر
المصفوفات في لغة ماتلاب	الأسبوع السادس عشر
المصفوفات في لغة ماتلاب	الأسبوع 17
الامتحان النهائي	الأسبوع 18

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1شرح كل مكون من مكونات الكمبيوتر لإظهار مكون الأجهزة للطلاب.	الأسبوع الأول
المختبر :2تدريب الطلاب على تغيير كل مكون من مكونات الأجهزة لجعلهم أكثر دراية بالتعامل مع الأجزاء المادية .	الأسبوع الثاني
المختبر :3تثبيت أهم برنامج على الكمبيوتر وضبط إعدادات الخصوصية لحماية الكمبيوتر من المتسللين.	الأسبوع الثالث
المختبر :4إنشاء مستند في برنامج وورد وتطبيق أدوات التحرير)الجزء (1	الأسبوع الرابع
المختبر :5إنشاء مستند في برنامج Wordوتطبيق أدوات التحرير الأخرى)الجزء (2	الأسبوع الخامس
المختبر :6إنشاء برامج بلغة MATLABوحل مسائل العمليات الحسابية	الأسبوع السادس
المختبر :7إنشاء برامج بلغة MATLABوحل مسائل العمليات الحسابية	الأسبوع السابع
المختبر :8إنشاء برامج بلغة ماتلاب وحل مسائل المصفوفات	الأسبوع الثامن

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم /عبر الإنترنت	أساسيات الحاسوب والتطبيقات المكتبية	النصوص المطلوبة
لا		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 123 .5

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	**أساسيات الرسم الهندسي**
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	أساسي
				رمز الوحدة	**SE 123**
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	150
1	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
هندسة	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
ماجستير	مؤهلات قائد الوحدة	**مدرس**		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(		مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
	أهداف الوحدة

الهدف الدراسي	أهداف الدورة هي: 9. قم بتعريف الطلاب على استخدام أدوات الرسم، واستخدام أنواع مختلفة من أقلام الرصاص في الرسم الهندسي، وعلى رسم الخطوط والدوائر والمضلعات والمنحنيات. 10. معرفة كيفية تمثيل الحروف والأرقام في ورقة الرسم. 11. لتعريف الطلاب باستخدام المقاييس والإسقاطات المتعامدة، وإسقاطات النقاط والخطوط المستقيمة والمجسمات وما إلى ذلك. 12. لجعل الطلاب يرسمون إسقاطات الأنواع المختلفة من الأجسام الصلبة في أوضاع مختلفة. 13. يهدف هذا المقرر إلى تمثيل الجسم في عرض ثلاثي الأبعاد من خلال المناظر المتساوية القياس. سيتمكن الطالب من تمثيل وتحويل المنظر المتساوي القياس إلى منظر إسقاطي متعامد والعكس. 14. لتعليم الطلاب مختلف أقسام الهندسة وأساسيات التصميم الهندسي
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	عند إتمام الدورة، سيتمكن الطالب من: الهدف التعليمي رقم 1: الحصول على معلومات حول الأدوات المهمة للرسم الهندسي والتعرف على معدات الرسم المختلفة والمعايير والإجراءات الفنية. الهدف التعليمي الثاني: تعلم كيفية رسم الأشكال والزوايا والخطوط وغيرها، وهو أمر ضروري للمهندس.وتنمية خيال الطلاب وقدرتهم على تمثيل شكل وحجم ومواصفات الأشياء المادية. الهدف التعليمي رقم 3: بناء الأشكال الهندسية. سيمكن هذا الطلاب من رسم الأجسام ثلاثية الأبعاد على الورق ورسم الرسومات الصدرية. الهدف التعليمي رقم 4: شرح مبدأ الإسقاط وفهم الفكرة الرئيسية لاستخدام الأبعاد في الرسم الهندسي الهدف التعليمي رقم 5: شرح مبدأ التقسيم وفهم التقاطع الهدف التعليمي رقم 6: تعلم الفكرة الرئيسية من التجميع والرسم التفصيلي
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: مقدمة / أدوات الرسم، الكتابة / كتلة العنوان، أنواع الخطوط، الإنشاءات الهندسية، الأشكال الهندسية، الإسقاط المتعامد على ثلاثة مستويات متعامدة، الإسقاط المتساوي القياس، المقطع العرضي، الأبعاد

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	سيتم تقييم أعمال الطلاب وفقًا لمهام المقرر .سيتم تصحيح التمارين في قاعة الرسم أسبوعيًا، وسيتم تقييم الواجب المنزلي في المحاضرة التالية .خلال كلا التقييمين، سيقدم الطالب ملاحظات شفهية وكتابية لتحسين مهاراته.سيتم إجراء اختبار في نهاية كل موضوعوسيُجرى الامتحان النهائي في نهاية الفصل الدراسي

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	64	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
0	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	86	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
150			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4، و6، 7	2و 12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
كيفية استخدام الأدوات الهندسية وتصميم الورق مع شرح لأنواع الخطوط الهندسية.	الأسبوع الأول
تمارين تحسين الخط	الأسبوع الثاني
العمليات الهندسية	الأسبوع الثالث
العمليات الهندسية	الأسبوع الرابع
العمليات الهندسية	الأسبوع الخامس
عرض	الأسبوع السادس
عرض	الأسبوع السابع
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع الثامن
عرض	الأسبوع التاسع
أبعاد	الأسبوع العاشر
الإسقاط المتساوي القياس	الأسبوع الحادي عشر
الإسقاط المتساوي القياس	الأسبوع الثاني عشر

الإسقاط المتساوي القياس	الأسبوع 13
الإسقاط المتساوي القياس	الأسبوع الرابع عشر
الامتحان الشهري 2	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
لا أحد	الأسبوع الأول
لا أحد	الأسبوع الثاني
لا أحد	الأسبوع الثالث
لا أحد	الأسبوع الرابع
لا أحد	الأسبوع الخامس
لا أحد	الأسبوع السادس
لا أحد	الأسبوع السابع

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	**الرسم الهندسي / عبد الرسول عبد الحسين الخفاف**	النصوص المطلوبة
		النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي الثالث

SE 211 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	الرياضيات/ ٣	عنوان الوحدة	
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	أنشطة التعلم الأساسية	نوع الوحدة	
	SE211	رمز الوحدة	
	6	وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (**ECTS**)	
	66	**SSWL** (ساعة/نصف شهر)	
	64	**USSWL** (ساعة/فصل دراسي)	
	130	**SWL** (ساعة/نصف شهر)	

1	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	CED	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	الأستاذ	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
	بريد إلكتروني		مدرس الوحدة		
	بريد إلكتروني		اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	14/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	SE111و SE121	الوحدة الدراسية المطلوبة

	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أ- تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية للرياضيات ب- افهم فروع الرياضيات التي ستصادفها مثل الهندسة أو التفاضل والتكامل، أو قم بتدريس مواضيع محددة مثل المعادلات التفاضلية، والخوارزميات، أو الهندسة غير الخطية. تُعد دورات الرياضيات مفيدة جدًا لطلاب الهندسة الذين سيحتاجون إلى استخدام مكثف للرياضيات التطبيقية..	أهداف الوحدة الهدف الدراسي
9. رسم جميع أنواع الدوال باستخدام الإحداثيات القطبية. 10. كيفية إيجاد المساحة في الإحداثيات القطبية 11. استخدم المتجهات لإيجاد معادلة الخطوط المستقيمة والمستويات 12. استخدم دالة متجهة لتحديد السرعة والتسارع والانحناء والالتواء 13. رسم السطح بيانيًا. 14. تعريف دالة لمتغيرين أو أكثر 15. مناقشة وحل تطبيقات المشتقات الجزئية. 16. وصف الدوال المتسامية بما في ذلك مشتقاتها وتطبيقاتها ورسومها البيانية. 17. وصف المشتقات الاتجاهية وتطبيقاتها.	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
الجزء أ – الإحداثيات القطبية مقدمة تعريف الإحداثيات القطبية والدوال وتحويل الإحداثيات (من الإحداثيات الديكارتية إلى الإحداثيات القطبية) (4 ساعات). الجزء ب - رسم الدوال رسم جميع أنواع المنحنيات في الإحداثيات القطبية. [8 ساعات] الجزء ج - المنطقة أوجد المساحة داخل المنحنيات وبينها. [8 ساعات] الجزء د – دالة لمتغيرين أو أكثر تعريفات وأنواع ومشتقات جزئية للدوال ورسم السطح وتطبيقاته. [10 ساعات] الجزء هـ - تطبيق المشتقات الجزئية المشتقات الاتجاهية والقيم القصوى. [10 ساعات] الجزء F - المتجهات التعريفات والعمليات والتطبيقات (12 ساعة) الجزء ز - الدوال المتجهة السرعة، التسارع، الانحناء والالتواء [10 ساعات]	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم

اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المعاينة التي تثير اهتمام الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
4	**SWL** المنظم (**w/h**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	64	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	66	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
130			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4، و6،7	2و 12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
مقدمة –الإحداثيات القطبية.	الأسبوع الأول
معادلة الدوال المتكافئة، التناظر.	الأسبوع الثاني
رسم المنحنيات في النظام القطبي.	الأسبوع الثالث
أوجد المساحة داخل المنحنيات وبينها.	الأسبوع الرابع
المتجهات.	الأسبوع الخامس

الضرب القياسي والضرب الاتجاهي.	الأسبوع السادس
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
الدوال المتجهة.	الأسبوع الثامن
معادلة الخطوط والمستويات.	الأسبوع التاسع
دالة لمتغيرين أو أكثر.	الأسبوع العاشر
المشتقات الجزئية.	الأسبوع الحادي عشر
المشتقات ورسم الدوال السطحية.	الأسبوع الثاني عشر
المشتقات الاتجاهية.	الأسبوع 13
التطبيقات.	الأسبوع الرابع عشر
القيم المتطرفة.	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
----------	الأسبوع الأول

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل لتوماس، الدوال المتسامية المبكرة، بقلم جورج ب .توماس	النصوص المطلوبة
لا	حساب التفاضل والتكامل لهوارد أنطون	النصوص الموصى بها
------		المواقع الإلكترونية

SE 212 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	المسح المتقدم
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	**SE 212**
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	75
4	فصل دراسي للتسليم			المستوى الثاني من الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	تُعدّ العلوم المهمة في هندسة الجيوماتكس، سواءً في الجوانب النظرية أو التطبيقية لتحديد نقاط التحكم الأرضية، من أهمّ العلوم في هذا المجال .يُمكن تعريف المسح بأنه :علم تحديد مواقع النقاط على سطح الأرض أو بالقرب منه .ويتطلب ذلك قياس المسافات والزوايا، وتمثيل قيم القياس على الورق في شكل خريطة أو مقطع أو رسم بياني * .المسح الأرضي :يشمل جميع أنواع المناطق المستوية. 1.يتناول المنهج الدراسي المواضيع الرئيسية للمعدات الحديثة في هندسة المساحة 2.كيفية المراقبة باستخدام جهاز التسوية الرقمي وإجراء القياسات الصحيحة 3.كيفية مراقبة المسافات باستخدام الأجهزة الإلكترونية (EDM) 4.استخدام جهاز المحطة الشاملة في عمليات المسح الأرضي 5.تطوير المهارات من خلال التدريب على الأجهزة الحديثة في سوق العمل

6. تقليل الأخطاء التي تحدث أثناء عمليات الرصد الميداني	
1- المسح الضوئي المتقدم باستخدام المعدات الحديثة 2- استخدام التسوية الرقمية في مراقبة الحقول 3- تقليل الأخطاء في أعمال التسوية الرقمية التفاضلية 4- التسوية الدقيقة في مراقبة الميل الرأسي للهياكل الخرسانية 5- جهاز قياس المسافة الإلكتروني (EDM) 6- مقدمة عن المحطة الشاملة 7- عبور أمامي عند الزوايا باستخدام محطة الرفع الكاملة 8- التقاطع الخلفي مع الزوايا باستخدام محطة الرفع الكاملة 9- تطبيق المحطة الشاملة (قياس المساحة وقياس ارتفاع المباني) 10- المسح الطبوغرافي والمحدود 11- تصحيح مواقع النقاط المقاسة 12- المسح الطبوغرافي والمسح المحصور	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء الأول من الدورة يتم توجيه الطلاب بشأن أنواع الأخطاء وكيفية تصحيحها. الجزء الثاني من الدورة يتم تدريب طلاب المرحلة الثانية على كيفية المراقبة باستخدام أجهزة المسح الضوئي الحديثة الجزء الثالث من الدورة كيفية استخدام المحطة الشاملة لمراقبة السدود ومنشآت القطع وإنتاج الخرائط باستخدام برامج متخصصة. الجزء الرابع من الدورة كيفية تحليل وتصنيف النتائج باستخدام برامج متخصصة.	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيع نطاقها .سيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، ومن خلال النظر في أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن بعض الأنشطة النموذجية .يقيس هذا الجهاز المسافات والزوايا، ويقيس الإحداثيات، وينتج خرائط .كما يمثل قيم القياس على الورق في شكل خريطة أو مقطع أو رسم بياني * .استخدام أجهزة القياس في المسح الأرضي من أجل الحصول على نتائج الخرائط وحساب الإحداثيات الأرضية.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
6	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	40	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
3	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	35	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل

إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل	75

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		10% (10)	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
مقدمة في المسح الضوئي المتقدم باستخدام المعدات الحديثة	الأسبوع الأول
مقدمة في التسوية الرقمية	الأسبوع الثاني
مصادر الأخطاء في أعمال التسوية الرقمية التفاضلية	الأسبوع الثالث
التسوية الدقيقة في مراقبة الميل الرأسي للهياكل الخرسانية	الأسبوع الرابع
مقدمة في قياس المسافة	الأسبوع الخامس
قياس المسافة الإلكتروني (EDM)	الأسبوع السادس
مبادئ قياس المسافة الإلكترونية	الأسبوع السابع
مقدمة عن المحطة الشاملة	الأسبوع الثامن
التقاطع الأمامي عند الزوايا باستخدام المحطة الشاملة	الأسبوع التاسع
التقاطع الخلفي ذو الزوايا باستخدام محطة الرصد الشاملة	الأسبوع العاشر
تطبيق جهاز المحطة الشاملة (• قياس المساحة) (قياس ارتفاع المبنى)	الأسبوع الحادي عشر
المسح الطبوغرافي ومسح تحديد المواقع	الأسبوع الثاني عشر

صحح مواقع النقاط المقاسة	الأسبوع 13
المسح الطبوغرافي ومسح تحديد المواقع	الأسبوع الرابع عشر
تصحيح الشكل الرباعي المتقاطع القطري	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
جهاز قياس المستوى • مقدمة عن عملية التسوية • طريقة اختبار الوتدين (فحص الجهاز للمعايرة) • مراجعة التسوية التفاضلية • الإفصاح الخاطئ المسموح به في التسوية	الأسبوع 1، 2، 3، 4
جهاز المحطة الشاملة • مقدمة عن كيفية عمل الجهاز كيفية ضبط إعدادات الجهاز • طريقة وضع الجهاز في الميدان	الأسبوع 5، 6، 7
تطبيق جهاز المحطة الشاملة	الأسبوع 8، 9
قياس المساحة	الأسبوع العاشر
قياس ارتفاع المبنى	الأسبوع 11، 12
•المسح الطبوغرافي ومسح تحديد المواقع	الأسبوع الثالث عشر،
•التدريب على إنشاء وتصحيح المضلعات باستخدام عمليات الرصد بالمحطة الشاملة.	الأسبوع 14، 15

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	نماذج التعديل والجيوفيزياء الحاسوبية. (2019) حسابات التعديل، (2006) المسح ٢، شاندرا إيه إم (٢٠٠٥) المسح الجوي، ميخائيل إيماند غلون، جيه سي (2000)،	النصوص المطلوبة
لا	https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble	النصوص الموصى بها
https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble		المواقع الإلكترونية

GE 04 .3

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدات			عنوان الوحدة	اللغة الإنجليزية ٢
☒نظرية محاضرة مختبر ☐درس تعليمي عملي ☐ندوة			نوع الوحدة	اساسي
			رمز الوحدة	GE 04
			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	3
			SWL (h/sem)	75
	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة	
Fanar.mansour@coeng.uobaghdad.edu.iq	بريد إلكتروني	الأستاذ المساعد الدكتور فنار م. عابد	قائد الوحدة	
حاصل على درجة الدكتوراه في الهندسة المكانية من المملكة المتحدة	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
	رقم الإصدار		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
2	الفصل الدراسي	**EnE 108 إنجليزي**	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	هذا المقرر إلى تمكين الطلاب باللغة والمهارات الحياتية نهج المهارات المتكاملة في الدورة في تنمية ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء. في اللقاءات المهنية والاجتماعية ضمن مجتمع عالمي ناطق باللغة الإنجليزية م اللغة للتعبير عن المعرفة بالآثار البيئية والصحية لسوء إدارة النفايات الخطرة

أ1) البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد الإلكترونية وقواميس اللغة الإنجليزية، *(A2) تطوير مهارات اللغة الإنجليزية المحكية اللازمة للمشاركة الفعالة في أنشطة المجموعات الصغيرة، ومناقشات المجموعات الكبيرة، والعروض التقديمية الشفوية،* *(أ3) فهم النصوص باستخدام استراتيجيات تعلم فعالة للقراءة وبناء المفردات،*	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
التحدث والقراءة والكتابة	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

محاضرة ومناقشة صفية	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم **(h/w):75** الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف ساعة): 33 الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير المنظم (ساعة/وزن): 14 ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف ساعة): 42 الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف ساعة): 164 الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
1,2	10 ،5	20% (20)	3	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
3.1	12 ،2	10% (10)	2	الواجبات	
0	0	0	0	المشاريع /مختبر.	
3.1	13	10% (10)	1	مقال	
1,2	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	ساعتان	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
الوحدة 1، 2	الأسبوع الأول
الوحدة 3،4	الأسبوع الثاني
الوحدة 5، 6	الأسبوع الثالث
الوحدة 7	الأسبوع الرابع
الوحدة 8	الأسبوع الخامس
الوحدة 9	الأسبوع السادس
الوحدة 10، 11	الأسبوع السابع
الوحدة 12، 13	الأسبوع الثامن
الوحدة 14	الأسبوع التاسع
كتابة المقالات	الأسبوع العاشر
مناقشة عامة	الأسبوع الحادي عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الثاني عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع 13
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الرابع عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الخامس عشر
مناقشات عامة	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع

الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	***(1) نيو هيدواي بلس/***[مستوى ما قبل المتوسط] من تأليف جون وليز سوارز، أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد (2006)، ***(2) مقالات علمية حديثة من الأخبار تتعلق بتخصص الطلاب، و (3) روابط الإنترنت ومقاطع الفيديو المتعلقة بالمواضيع التي تمت مناقشتها في محاضرات اللغة الإنجليزية العامة واللغة الإنجليزية لأغراض محددة.*** .	النصوص المطلوبة
لا	مورفي، أ. ج. (1983). قواعد اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام. كامبريدج: مطبعة جامعة كامبريدج	النصوص الموصى بها
	/it-avoid-to-how-and-it-is-what-voice-passive-https://yoast.com/the passive/up/grammar-https://www.ego4u.com/en/cram https://en.wikipedia.org/wiki/English_passive_voice -tenses/?gclid=CjwKCAiAgc-https://www.grammarly.com/blog/verb j8Z8k1bheBN1ntkPThBC2aHSpRd_W9bqT5Q7ER-ABhA7EiwAjev	المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي الرابع

SE 221 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	الرياضيات/ المستوى الرابع		عنوان الوحدة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	أنشطة التعلم الأساسية		نوع الوحدة
	SE221		رمز الوحدة
	6		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)
	64		SSWL (ساعة/نصف شهر)
	66		USSWL (ساعة/فصل دراسي)
	130		SWL (ساعة/نصف شهر)

2	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	CED	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	الأستاذ أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
	بريد إلكتروني		مدرس الوحدة		
	بريد إلكتروني		اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	14/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى		
	الفصل الدراسي	الوحدة الدراسية المطلوبة
	SE111و SE121و SE211	

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أ- تقديم التعريفات الأساسية والمفاهيم التمهيدية للرياضيات ب- فهم فروع الرياضيات التي ستصادفها مثل الهندسة أو التفاضل والتكامل، أو تدريس مواضيع محددة مثل المعادلات التفاضلية، والخوارزميات، أو الهندسة غير الخطية. تُعدّ دورات الرياضيات مفيدة جدًا لطلاب الهندسة الذين سيحتاجون إلى استخدام مكثف للرياضيات التطبيقية..	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

18. التكاملات المزدوجة 19. المنطقة 20. التكامل المزدوج في النظام القطبي 21. التكاملات الثلاثية 22. المتتابعة والمتسلسلة 23. اختبار التقارب والتباعد 24. نوع المسلسل 25. تطبيقات سلسلة الطاقة 26. سلسلة تايلور وتطبيقاتها 27. المعادلات التفاضلية)من الرتبة الأولى والثانية(	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
28. الجزء أ -التكاملات المزدوجة اشتقاق التكامل المزدوج (4 ساعات) الجزء ب - المنطقة المساحة باستخدام التكامل المزدوج. [8 ساعات] الجزء ج – التكامل المزدوج في الإحداثيات القطبية أوجد المساحة داخل المنحنيات وبينها. [8 ساعات] الجزء د - المتتابعات والمتسلسلات التعريفات وأنواع المتسلسلات. [10 ساعات] الجزء هـ - سلسلة الطاقة تطبيق متسلسلات القوى. [10 ساعات] الجزء F - المعادلات التفاضلية حل مسائل من الدرجة الأولى والثانية (22 ساعة).	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	64	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	66	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		130	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني

LO 3، 4، و6، 7	2و 12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المواد المشمولة	
مقدمة -التكاملات الثنائية	الأسبوع الأول
التكاملات المزدوجة في المنطقة المستطيلة	الأسبوع الثاني
المساحة بين المنحنيات.	الأسبوع الثالث
التكاملات المزدوجة في الأعداد القطبية	الأسبوع الرابع
التكاملات الثلاثية	الأسبوع الخامس
المتتابعة والمتسلسلة	الأسبوع السادس
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
اختبار التقارب والتباعد	الأسبوع الثامن
سلسلة الطاقة	الأسبوع التاسع
التطبيقات	الأسبوع العاشر
نوع المعادلة التفاضلية	الأسبوع الحادي عشر
الطلب الأول	الأسبوع الثاني عشر
الطلب الثاني	الأسبوع 13
التطبيقات.	الأسبوع الرابع عشر
القيم المتطرفة.	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المواد المشمولة	
----------	الأسبوع الأول

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل لتوماس، الدوال المتسامية المبكرة، بقلم جورج ب .توماس	النصوص المطلوبة
لا	حساب التفاضل والتكامل لهوارد أنطون	النصوص الموصى بها
------		المواقع الإلكترونية

SE 222 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	شبكات الجيوماتكس
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 222
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	75
3	فصل دراسي للتسليم			مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية			رمز قسم النوع	الإدارة
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
	مؤهلات قائد الوحدة			أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني				مدرس الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			اسم	اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار			01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	يمكن تعريف المسح بأنه :علم تحديد مواقع النقاط على سطح الأرض أو بالقرب منه .ويتطلب ذلك قياس المسافات والزوايا وتمثيل قيم القياس على الورق في شكل خريطة أو مقطع أو رسم بياني * .المسح الأرضي :يشمل جميع أنواع المناطق المستوية، حيث يُهمل تحدب سطح الأرض، أي يُعتبر سطحًا مستويًا. 1. يتناول المنهج الدراسي المواضيع الرئيسية للشبكات الجيوديسية في هندسة المساحة. 2. كيفية تصميم الشبكات الجيوديسية الأولية 3. كيفية تصنيف الجيوديسيا للدرجات الأولى والثانية والثالثة والرابعة 4. تحليل وتصنيف الشبكات الجيوديسية وفقًا للمواصفات الهندسية 5. تطوير المهارات في التدريب على الأجهزة الحديثة في سوق العمل 6. تقليل الأخطاء التي تحدث أثناء عمليات الرصد الميداني

مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	1. مقدمة في المسح المتقدم (القياسات والأجهزة الدقيقة) معلومات أساسية حول المسح المتقدم وإدارة وتنظيم الأعمال 2. أخطاء القياس وانتشارها 3. قياس المسافة 4. شبكات التثليث والغرض من التثليث 5. الكشف عن الأخطاء باستخدام الإحصاءات 6. درجات التثليث 7. الأشكال الهندسية في التثليث 8. قوة الشكل 9. حساب قوة الأشكال 10. تركيب نقاط التحكم واستخدام الأبراج 12. ابدأ بالصيد أولاً في بناء الشبكات 13. تحديد خط الأساس 14. تصحيح خط الأساس 15. قياس دقيق للزاوية
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء الأول من الدورة يتم توجيه الطلاب بشأن أنواع الأخطاء وكيفية تصحيحها. الجزء الثاني من الدورة يتم تدريب طلاب المرحلة الثانية على كيفية المراقبة باستخدام معدات المسح الحديثة الجزء الثالث من الدورة كيفية تصميم الشبكات الجيوديسية من الخرائط وإسقاطها على الأرض باستخدام برامج متخصصة. الجزء الرابع من الدورة كيفية تحليل وتصنيف الشبكات الجيوديسية باستخدام برامج متخصصة.

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تحسين مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيع نطاقها .سيتحقق ذلك من خلال دروس تفاعلية ودروس تعليمية، ومن خلال النظر في أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن بعض الأنشطة النموذجية .يقيس هذا النشاط المسافات والزوايا، ويمثل قيم القياس على الورق في شكل خريطة أو مقطع عرضي أو رسم بياني * .المسح الأرضي :يشمل جميع أنواع المناطق المسطحة التي يُهمل فيها انحناء سطح الأرض، أي أنها تُعتبر سطحًا مستويًا.

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	40	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
3	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	35	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	75		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		10% (10)	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة في المسح المتقدم)القياسات والأجهزة الدقيقة(	الأسبوع الأول
معلومات أساسية حول المسح المتقدم وإدارة وتنظيم الأعمال	الأسبوع الثاني
أخطاء القياس وانتشارها	الأسبوع الثالث
قياس المسافة	الأسبوع الرابع
شبكات التثليث والغرض من التثليث	الأسبوع الخامس
تم استخدام الإحصاءات في الكشف عن الأخطاء	الأسبوع السادس
درجات التثليث	الأسبوع السابع
الأشكال الهندسية في التثليث	الأسبوع الثامن
قوة الشكل	الأسبوع التاسع
احسب قوة الأشكال	الأسبوع العاشر
تركيب نقاط التحكم واستخدام الأبراج	الأسبوع الحادي عشر
ابدأ بالصيد أولاً في بناء الشبكات	الأسبوع الثاني عشر
حدد خط الأساس	الأسبوع 13
تصحيح خط الأساس	الأسبوع الرابع عشر
قياس دقيق للزاوية	الأسبوع الخامس عشر

أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
مراجعة أجهزة المرحلة الأولى (جهاز قياس الزوايا) • تحديد الدقة العملية لجهاز الثيودوليت T2 • تحديد الخطأ المنهجي في قياسات الزاوية الأفقية	الأسبوع 1، 2، 3
الشبكات الجيوديسية مقدمة عن الشبكة الجيوديسية (التاريخ، الأنواع، التصنيفات) شبكة التحكم الأفقية	الأسبوع 4، 5، 6
قوة الشكل	الأسبوع 7، 8
•تحديد الخطأ المحتمل)في الجانب الأخير (والخطأ النسبي (RE)لـ نظام التثليث	الأسبوع 9، 10
•الاقتراح الأساسي للشبكة -الجزء) 1التدريب على تصميم الشبكات الجيوديسية باستخدام	الأسبوع الحادي عشر
الاقتراح الأساسي للشبكة -الجزء) 2ملفات تعريف للتحقق من الرؤية المتبادلة والعوائق(•حساب الارتفاع المطلوب للأبراج وسمك الأسطوانة المستهدفة.	الأسبوعان 12 و13
تعديلات شبكة التثليث •طريقة الإزاحة المتساوية	الأسبوع 14، 15

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	شاندرا إيه إم (2005)، المساحة II، المسح المستوي ميخائيل إيماند وجلون، جيه سي (2000)، حسابات التعديل موفيت 1987 (مسح) فوزي الخلصي (المساحة المستوية)-,...	النصوص المطلوبة
لا	https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble	النصوص الموصى بها
	https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble	المواقع الإلكترونية

SE 225 .4

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	مبادئ التصوير المساحي
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 225
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	3
				SWL (ساعة/نصف شهر)	60
4	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع	الإدارة	
		بريد إلكتروني		قائد الوحدة	
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
1. تهدف هذه الوحدة إلى تعميق الفهم الأساسي للمبادئ الرياضية للتصوير المساحي. 2. تطوير مهارات حل المشكلات في مجال التصوير المساحي من خلال تطبيق التقنيات. 3. لفهم كيفية تطبيق الحلول التصويرية في مشاكل المسح. 4. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للتصوير المساحي	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

	5. تُعد هذه الوحدة الدراسية الموضوع الأساسي لجميع تقنيات التصوير المساحي. 6. لفهم كل شيء عن الصور، وأنواعها، ومصادر الخطأ في قياسات الصور.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	عند إتمام هذه الوحدة، سيتمكن المتعلم من 1. فهم معنى التصوير المساحي. 2. صف المبادئ النظرية التي يقوم عليها استخدام التصوير المساحي. 3. فهم البيانات التصويرية المختلفة. 4. اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بالتصوير المساحي. 5. لخص المقصود بأجهزة التصوير. 6. فهم هندسة الصور الفوتوغرافية العمودية. 7. ميّز بين مصادر الأخطاء في إحداثيات الصور. 8. حدد مقياس الصورة. 9. ميز بين أنظمة إحداثيات الصور. 10. تم تحديد إحداثيات الأرض من الصور الفوتوغرافية. 11. فهم مفهوم النزوح الإغاثي 12. صف أنظمة الصور المائلة.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: تعريف التصوير المساحي، تاريخ التصوير المساحي، أنواع الصور، التقاط الصور الجوية العمودية، التصوير الجوي الحالي. استخدامات التصوير المساحي.[4 ساعات] مبادئ التصوير الفوتوغرافي ومعالجة الصور: الكاميرا ذات العدسة الواحدة، العلاقة بين فتحة العدسة وسرعة الغالق، الصور الرقمية، تمثيل الصور الملونة، عرض الصور الرقمية[4 ساعات] الكاميرات وأجهزة التصوير الأخرى، الكاميرات المترية لرسم الخرائط الجوية، المستوى البؤري وعلامات التحديد، الخرائط الرقمية[8 ساعات] أنظمة الإحداثيات لقياسات الصور، مقاييس بسيطة للقياسات الفوتوغرافية، قياس إحداثيات الصور باستخدام مقاييس بسيطة، جهاز مقارنة: قياس إحداثيات الصور، الماسحات الضوئية الفوتوغرافية، تحسين إحداثيات الصور المقاسة، تشوهات الأفلام والأوراق الفوتوغرافية، تشوه مستوى الصورة، اختزال الإحداثيات إلى نقطة الأصل عند النقطة الرئيسية، تصحيح تشوهات العدسة، تصحيح الانكسار الجوي، تصحيح انحناء الأرض[12 ساعة] هندسة الصور العمودية، المقياس، مقياس الصورة العمودية على أرض مستوية، مقياس الصورة العمودية على أرض متغيرة، متوسط مقياس الصورة، طرق أخرى لتحديد مقياس الصور العمودية، إحداثيات الأرض من الصورة العمودية، إزاحة التضاريس على الصورة العمودية، ارتفاع الطيران للصورة العمودية، تقييم الخطأ[16 ساعة] تحويلات الإحداثيات ثنائية الأبعاد[4 ساعات] منظور نقطي للصور المائلة والمائلة، والاتجاه الزاوي في الميل والدوران والسمت. نظام إحداثيات مساعد للصورة المائلة، ومقياس الصورة المائلة. إزاحة التضاريس على الصورة المائلة.[8 ساعات]

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
	الاستراتيجيات

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.	

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم (h/w) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	34	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (h/w) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	26	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	60		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4 ، و6، 7	2و12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) 100%علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة - تعريف التصوير المساحي، تاريخ التصوير المساحي، أنواع الصور الفوتوغرافية، استخدامات التصوير المساحي.	الأسبوع الأول
مبادئ التصوير الفوتوغرافي والتصوير بالكاميرا ذات العدسة الواحدة، العلاقة بين فتحة العدسة وسرعة الغالق.	الأسبوع الثاني
الكاميرات وأجهزة التصوير الأخرى	الأسبوع الثالث
الصور الرقمية، تمثيل الصور الملونة، عرض الصور الرقمية.	الأسبوع الرابع

قياسات الصور وتحسيناتها - أنظمة الإحداثيات لقياسات الصور	الأسبوع الخامس
تحسين إحداثيات الصورة المقاسة، وتشوهات الأفلام والأوراق الفوتوغرافية، وتشوه مستوى الصورة، واختزال الإحداثيات إلى نقطة الأصل عند النقطة الرئيسية.	الأسبوع السادس
تصحيح تشوهات العدسة، وانكسار الغلاف الجوي، وتصحيح انحناء الأرض	الأسبوع السابع
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع الثامن
الصور العمودية - هندسة الصور العمودية، متوسط مقياس الصورة، طرق أخرى لتحديد مقياس الصور العمودية	الأسبوع التاسع
المقياس - مقياس الصورة العمودية على أرض مستوية وعلى أرض متغيرة.	الأسبوع العاشر
ارتفاع الطيران لصورة عمودية وإحداثيات الأرض من صورة عمودية	الأسبوع الحادي عشر
إزاحة التضاريس على صورة عمودية	الأسبوع الثاني عشر
تحويل الإحداثيات ثنائية الأبعاد	الأسبوع 13
الصور المائلة والمائلة - التوجيه الزاوي في الميل والتأرجح والسمت	الأسبوع الرابع عشر
نظام إحداثيات الصور المائلة المساعد، والمقياس، وإزاحة التضاريس على صورة مائلة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1 مقدمة في علم التصوير المساحي	الأسبوع الأول
المختبر الثاني :قراءة المعلومات الموجودة في الصور الفوتوغرافية) نسخة مطبوعة(	الأسبوع الثاني
المختبر :3 تفسير الصور الفوتوغرافية	الأسبوع الثالث
المختبر :4 قراءة الصور الرقمية	الأسبوع الرابع
المختبر :5 تحويل أنظمة الإحداثيات لقياسات الصور إلى نظام النقاط الرئيسي	الأسبوع الخامس

المختبر :6 قياس إحداثيات الصورة	الأسبوع السادس
المختبر :7 تطبيقات على قياسات الصور وتحسينها	الأسبوع السابع
امتحان منتصف الفصل الدراسي	**الأسبوع الثامن**
المختبر :8 تحديد مقياس الصور العمودية	**الأسبوع التاسع**
المختبر :9 تحديد مقياس الصور العمودية على تضاريس متغيرة	**الأسبوع العاشر**
المختبر :10 ارتفاع الطيران وإحداثيات الأرض من الصور العمودية	**الأسبوع الحادي عشر**
المختبر :11 تطبيقات إزاحة التضاريس على صورة عمودية	**الأسبوع الثاني عشر**
المختبر :12 استخدام برنامج MATLAB لتحويل الإحداثيات ثنائية الأبعاد1	**الأسبوع 13**
المختبر :13 استخدام برنامج MATLAB لتحويل الإحداثيات ثنائية الأبعاد - الجزء الثاني	**الأسبوع الرابع عشر**
المختبر :14 تحديد المقياس وإزاحة التضاريس على صورة مائلة	**الأسبوع الخامس عشر**
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	**الأسبوع السادس عشر**

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	عناصر التصوير المساحي مع تطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية، بول وولف، 2016	النصوص المطلوبة
-gis-in-applications-with-photogrammetry-of-https://www.pdfdrive.com/elements e177428392.html		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي الخامس

SE 311 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات		عنوان الوحدة	التحليل الهندسي والأساليب العددية
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		نوع الوحدة	نشاط تعليمي أساسي
		رمز الوحدة	**SE311**
		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (**ECTS**)	4
		SSWL (ساعة/نصف شهر)	52
		USSWL (ساعة/فصل دراسي)	48
		SWL (ساعة/نصف شهر)	100

5	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	CED	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	الأستاذ أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
	بريد إلكتروني		مدرس الوحدة		
	بريد إلكتروني		اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	14/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	SE111، SE121، SE211و SE221	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	.1تطوير مهارات حل المشكلات والفهم النظري للتحليلات الهندسية. .2لفهم المعادلات التفاضلية بشكل أوسع. .3تتناول هذه الدورة المفاهيم الأساسية للتحليلات الهندسية. .4حل المشكلات المعقدة. .5فهم مشاكل قوانين التطبيقات الهندسية. .6إجراء تحليل رياضي.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	10. معادلة تفاضلية عادية من الدرجة الأولى. 11. قابل للفصل. 12. متجانس. 13. خطي. 14. بالضبط. 15. برنولي. 16. معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثانية. 17. معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثالثة. 18. التطبيقات. 19. فوريه جاد 20. المعادلات التفاضلية المتزامنة
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ **مقدمة**(معاينة حول اصطلاح الإشارة في المعادلات التفاضلية). [4 ساعات] جزءب **من الدرجة الأولى DE**(اشرح وحل جميع المسائل الرياضية). [4 ساعات] جزءج **معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الأولى**. [4 ساعات] جزءد **معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثانية**. [6 ساعات] جزءهـ **معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثالثة**. [4 ساعات] جزءF **التطبيقات**[10 ساعات] **فوريه جاد** [8 ساعات] **المعادلات التفاضلية المتزامنة** [12 ساعة]
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المعتمدة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وصقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي، والتي تشمل ما يلي: 1. محاضرات. 2. دروس تعليمية. 3. الواجبات المنزلية والمهام. 4. الاختبارات والامتحانات. 5. أسئلة ومناقشات داخل الصف. 6. العلاقة بين النظرية والتطبيق. 7. الأنشطة اللامنهجية. 8. المحادثات الشفوية داخل وخارج الفصل الدراسي.

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
4	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	52	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	48	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
100			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
LO1&2،3،4،5،6و6	3، 5، 7، 10، 13و 15	10% (10)	6	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO1&2،3،4،5،6و6	3، 5، 7، 10، 13و 15	5% (10)	6	الواجبات	
---	...	--	--	المشاريع /مختبر.	
---	--	--	--	تقرير	
LO 1 - 4	8	15% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	70% (70)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) 100%علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الأولى	الأسبوع الأول
قابل للفصل	الأسبوع الثاني
متجانس	الأسبوع الثالث
خطي	الأسبوع الرابع
بالضبط	الأسبوع الخامس
برنولي	الأسبوع السادس
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع السابع
معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثانية	الأسبوع الثامن
معادلة تفاضلية عادية من الرتبة الثالثة	الأسبوع التاسع
تطبيقات من الدرجة الأولى	الأسبوع العاشر

تطبيقات من الدرجة الثانية	الأسبوع الحادي عشر
فورييه جاد	الأسبوع الثاني عشر
فورييه جاد	الأسبوع 13
المعادلات التفاضلية المتزامنة	الأسبوع الرابع عشر
المعادلات التفاضلية المتزامنة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
-------	الأسبوع الأول

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	شابرا، ستيفن سي، وكانال، ريموند بي (2009). الأساليب العددية للهندسة. ماكجرو هيل، نيويورك.	النصوص المطلوبة
لا	- الخفاجي، أ. و. وتولي، ج. ر. (1986). الأساليب العددية في الممارسة الهندسية. هولت، راينهارت ووينستون، نيويورك. - جيرالد، سي إف وويتلي، بي أو (2004). التحليل العددي التطبيقي. أديسون ويسلي ريدينغ، ماساتشوستس. - كريزيج، إي. (1999). الرياضيات الهندسية المتقدمة. جون وايلي وأولاده. نيويورك. - شابرا، ستيفن. (2011). الأساليب العددية التطبيقية باستخدام MATLAB للهندسة و	النصوص الموصى بها

SE 312 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	التصوير المساحي الهندسي	عنوان الوحدة	
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	اساسي	نوع الوحدة	
	SE 312	رمز الوحدة	
	6	وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	
	150	SWL (ساعة/نصف شهر)	

5	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	محاضرة	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	يهدف هذا المقرر إلى: - 1. استخراج معلومات المسح من صور جوية مفردة. 2. استخراج معلومات المسح من الصور الجوية المجسمة. 3. يهدف هذا المشروع إلى تقديم أساسيات ومفاهيم التصوير المساحي، والتصوير الجوي، ورسم الخرائط من الصور الجوية باستخدام أنواع مختلفة من أجهزة الرسم المجسمة. 4. تفسير الصور لاستخدامها في الرصد البيئي، وقياس المعايير الهيكلية. 5. لفهم مبادئ القياسات التصويرية. 6. تحديد الموضع والاتجاه الصحيحين لكل صورة في سلسلة من الصور الجوية بحيث يمكن تجميعها في خريطة.
مخرجات التعلم للوحدة	1. سيتمكن الطالب من التمييز بين مشاكل التصوير المساحي وتحديدها وصياغتها وحلها من خلال تطبيق مبادئ التصوير المساحي والعلوم والرياضيات. 2. القدرة على أخذ قياسات دقيقة ومحددة تلبي المتطلبات المحددة لجوانب التصوير المساحي المختلفة مع ضمان

الجودة، وتحليل النتائج وتفسيرها. 3. سيكون الطالب قادراً على العمل بشكل مناسب ضمن فرق العمل، وعلى تحديد الأهداف، وتخطيط الأنشطة، والالتزام بالمواعيد النهائية.	مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. 1. **مشاهدة مجسمة (36 ساعة)** مقدمة، إدراك العمق، العين البشرية، إدراك العمق المجسم، مشاهدة الصور بشكل مجسم، المناظير المجسمة، استخدام المناظير المجسمة، أسباب اختلاف المنظر الرأسي، المبالغة الرأسية في المشاهدة المجسمة 2. **اختلاف المنظر المجسم (18 ساعة)** محاور خط الطيران الفوتوغرافي لقياس اختلاف المنظر، طرق قياس اختلاف المنظر أحادية الرؤية، مبدأ العلامة العائمة، طرق قياس اختلاف المنظر مجسمة الرؤية، معادلات اختلاف المنظر، الارتفاعات من فروق اختلاف المنظر، معادلة مبسطة لارتفاعات الأجسام من فروق اختلاف المنظر، قياس فروق اختلاف المنظر، حساب ارتفاع الطيران والقاعدة الجوية، تقييم الخطأ 3. **رسم الخرائط التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية (72 ساعة)** رسم الخرائط المستوية، الإسناد الجغرافي للصور الرقمية، الخرائط الفوتوغرافية، الفسيفساء، الفسيفساء الرقمية غير المُتحكم بها، الفسيفساء الرقمية شبه المُتحكم بها، الفسيفساء الرقمية المُتحكم بها، التوجيه الزاوي في نظام أوميغا-فاي-كابا، تحديد عناصر التوجيه الخارجي، تصحيح الصور المائلة، تصحيح تضاريس الأرض، نقاط التحكم المستخدمة في التصحيح، التصحيح التحليلي، التصحيح الرقمي 4. **أجهزة العرض/الرسم المجسم التناظري (9 ساعات)** أجهزة الرسم المجسم، تصنيف أجهزة الرسم المجسم، أنظمة الإسقاط، أنظمة العرض والتتبع، التوجيه الداخلي، التوجيه النسبي، التوجيه المطلق (3+12 ساعة) الامتحان النهائي	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

امتحان نهاية الفصل الدراسي الخامس + الثالث	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
امتحان 4 + 12 النهائي	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		150	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
LO 1, LO 2	4و 12	20% (20)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني

	/	/	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO3	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1, LO 2	8	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
LO 1, LO 2	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
الرؤية المجسمة	الأسبوع الأول
إدراك العمق، العين البشرية، إدراك العمق المجسم	الأسبوع الثاني
مشاهدة الصور بتقنية المجسمات، المجسمات، استخدام المجسمات	الأسبوع الثالث
أسباب اختلاف المنظر الرأسي (Y Parallax)، المبالغة الرأسية في المشاهدة المجسمة + اختبار قصير 1	الأسبوع الرابع
اختلاف المنظر المجسم	الأسبوع الخامس
رسم الخرائط المستوية لنظم المعلومات الجغرافية، رسم الخرائط المستوية، الإسناد الجغرافي للصور الرقمية	الأسبوع السادس
الخرائط الضوئية، الفسيفساء	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
فسيفساء رقمية غير منضبطة	الأسبوع التاسع
فسيفساء رقمية شبه متحكم بها	الأسبوع العاشر
الفسيفساء الرقمية المتحكم بها	الأسبوع الحادي عشر
التوجيه الزاوي في أوميغا فاي كابا، تحديد عناصر التوجيه الخارجي، تصحيح الصور المائلة + اختبار قصير 2	الأسبوع الثاني عشر
تصحيح لتخفيف نقاط التحكم الأرضية المستخدمة في التصحيح، التصحيح التحليلي	الأسبوع 13
التصحيح الرقمي	الأسبوع الرابع عشر
أجهزة الرسم المجسمة التناظرية/الإسقاطية، تصنيف أجهزة الرسم المجسمة، أنظمة الإسقاط، أنظمة العرض والتتبع، التوجيه الداخلي، التوجيه النسبي، التوجيه المطلق	الأسبوع الخامس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
الجانب العملي للمشاهدة المجسمة	الأسبوع الأول
الجانب العملي لإدراك العمق، العين البشرية، إدراك العمق المجسم	الأسبوع الثاني

الجانب العملي لعرض الصور بتقنية المجسمات، المجسمات، استخدام المجسمات	الأسبوع الثالث
الجانب العملي لأسباب اختلاف المنظر الرأسي)البارالاكس (في المشاهدة المجسمة	الأسبوع الرابع
الجانب العملي لظاهرة اختلاف المنظر المجسم	الأسبوع الخامس
الجانب العملي لرسم الخرائط المستوية لنظم المعلومات الجغرافية، رسم الخرائط المستوية، الإسناد الجغرافي للصور الرقمية	الأسبوع السادس
الجانب العملي للخرائط الفوتوغرافية والفسيفساء	الأسبوع السابع
////	الأسبوع الثامن
الجانب العملي للفسيفساء الرقمية غير المنضبطة	الأسبوع التاسع
الجانب العملي للفسيفساء الرقمية شبه المتحكم بها	الأسبوع العاشر
الجانب العملي للفسيفساء الرقمية المُتحكم بها	الأسبوع الحادي عشر
الجانب العملي للتوجيه الزاوي في أوميغا فاي كابا، تحديد عناصر التوجيه الخارجي، تصحيح الصور المائلة	الأسبوع الثاني عشر
الجانب العملي لتصحيح تخفيف نقاط التحكم الأرضية المستخدمة في التصحيح، التصحيح التحليلي	الأسبوع 13
الجانب العملي للتصحيح الرقمي	الأسبوع الرابع عشر
الجانب العملي لأجهزة الرسم المجسمة التناظرية/الإسقاطية، تصنيف أجهزة الرسم المجسمة، أنظمة الإسقاط، أنظمة العرض والتتبع، التوجيه الداخلي، التوجيه النسبي، التوجيه المطلق	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	عناصر التصوير المساحي مع تطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية، بول وولف، 2016	نعم
النصوص الموصى بها	كتاب المسح التصويري التحليلي، بشار سليم، فنار منصور، ميثم مطشر، 2009.	نعم
المواقع الإلكترونية	https://www.pdfdrive.com/elements-of-photogrammetry-with-applications-in-gis-e177428392.html	

SE 313 .4

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات	مسح هندسي			عنوان الوحدة	
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	اساسي			نوع الوحدة	
	SE 313			رمز الوحدة	
	6			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	
	150			SWL (ساعة/نصف شهر)	
5	فصل دراسي للتسليم	U		مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	محاضرة		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(		مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	7. تهدف الدورة إلى تقديم تطبيقات المسح الهندسي ومنح الطلاب تدريباً عملياً لإدارة مشروع مسح. 8. تهدف الدورة إلى تزويدك بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لإدارة مسؤوليات الإشراف على جميع الأعمال المتعلقة بالمسح الهندسي. 9. تخطيط وتنفيذ ومتابعة معظم المشاريع الهندسية المتعلقة بسطح الأرض .التعليم الواسع والمعرفة بالقضايا المعاصرة ضروريان لفهم تأثير حلول هندسة المسح في سياق عالمي.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	5. سيتمكن الطالب من التمييز بين المشكلات الهندسية وتحديدها وتعريفها وصياغتها وحلها من خلال تطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. 6. سيتمكن الطالب من إجراء قياسات دقيقة ومحددة تلبي المتطلبات المحددة لمختلف الجوانب الهندسية مع ضمان الجودة، وتحليل النتائج وتفسيرها. 7. سيتمكن الطالب من توصيل نتائج إجراءات المسح بمهارة من خلال تقنيات مسح مختلفة باستخدام مهارات

التواصل الشفهي والكتابي.	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. 1. التسوية 45)ساعة(2. قياس وحساب المساحة 54)ساعة(3. المجلد (36) (3+12) الامتحان النهائي	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

3 + 5 الامتحان النهائي	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
امتحان 4 + 12 النهائي	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	150		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
الجميع	4و 12	20% (20)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
	/	/	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
الجميع	13	10% (10)	1	تقرير	
الجميع	8	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	

مقدمة	الأسبوع الأول
التسوية)طريقة التسوية(	الأسبوع الثاني
تطبيقات التسوية)البروفيل والمقطع العرضي(	الأسبوع الثالث
قياس سرعة الدوران +اختبار قصير 1	الأسبوع الرابع
إجراء التسوية باستخدام مقياس سرعة الدوران وحساب الإحداثيات	الأسبوع الخامس
قياس وحساب المساحة في الحقل -الجزء الأول	الأسبوع السادس
قياس وحساب المساحة في الحقل -الجزء الثاني	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
قياس وحساب المساحة من الخريطة	الأسبوع التاسع
حساب مساحة المقاطع العرضية -الجزء الأول	الأسبوع العاشر
حساب مساحة المقاطع العرضية -الجزء الثاني	الأسبوع الحادي عشر
حساب أحجام الأشكال المنتظمة +الاختبار 2	الأسبوع الثاني عشر
حساب أحجام الحفر والردم	الأسبوع 13
حجم بت الاستعارة	الأسبوع الرابع عشر
مجلد من كونتورز	الأسبوع الخامس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1رفع المستوى 1	الأسبوع الأول
المختبر :2التسوية)طريقة التسوية2 (	الأسبوع الثاني
المختبر :3تطبيقات التسوية)الملف الجانبي والمقطع العرضي(	الأسبوع الثالث
المختبر :4قياس سرعة الدوران	الأسبوع الرابع
المختبر :5إجراء التسوية باستخدام مقياس سرعة الدوران وحساب الإحداثيات	الأسبوع الخامس
المختبر :6قياس وحساب المساحة في الحقل -الجزء 1	الأسبوع السادس
المختبر :7قياس وحساب المساحة في الحقل -الجزء 2	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
المختبر :8قياس وحساب المساحة من الخريطة	الأسبوع التاسع
المختبر :9حساب مساحة المقاطع العرضية -الجزء 1	الأسبوع العاشر
المختبر :10حساب مساحة المقاطع العرضية -الجزء 2	الأسبوع الحادي عشر

المختبر :11حساب أحجام الأشكال المنتظمة	الأسبوع الثاني عشر
المختبر :12حساب أحجام الحفر والردم	الأسبوع 13
المختبر :13حجم بت الاستعارة	الأسبوع الرابع عشر
المختبر :14الحجم من الخطوط الكنتورية	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	المساحة المستوية – الاستاذ فوزي الخالصي -	نعم
النصوص الموصى بها	المسح الهندسي والكادسترائي زياد عبد الجبار يوليو 1989م	نعم
المواقع الإلكترونية		

GE 05 .4

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	اللغة الإنجليزية		عنوان الوحدة
☒نظرية محاضرة مختبر ☐درس تعليمي عملي ☐ندوة	S		نوع الوحدة
	GE 05		رمز الوحدة
	3		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)
	75		SWL (h/sem)

	فصل دراسي للتسليم		U		مستوى الوحدة
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع		الإدارة
		بريد إلكتروني			قائد الوحدة
	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(		مدرس الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير
	رقم الإصدار				تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

2 3	الفصل الدراسي	**EnE 108 إنجليزي** **اللغة الإنجليزية EnE 211**	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

هذا المقرر إلى تمكين الطلاب باللغة والمهارات الحياتية	أهداف الوحدة الهدف الدراسي
نهج المهارات المتكاملة في الدورة في تنمية ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء.	
في اللقاءات المهنية والاجتماعية ضمن مجتمع عالمي ناطق باللغة الإنجليزية	
م اللغة للتعبير عن المعرفة بالآثار البيئية والصحية لسوء إدارة النفايات الخطرة	

أ1) البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد الإلكترونية وقواميس اللغة الإنجليزية، *(A2) تطوير مهارات اللغة الإنجليزية المحكية اللازمة للمشاركة الفعالة في أنشطة المجموعات الصغيرة، ومناقشات المجموعات الكبيرة، والعروض التقديمية الشفوية،* *(أ3) فهم النصوص باستخدام استراتيجيات تعلم فعالة للقراءة وبناء المفردات،*	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
التحدث والقراءة والكتابة	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
محاضرة ومناقشة صفية	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
	SWL المنظم **(h/w):75** الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف ساعة): 33 الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير المنظم (ساعة/وزن): 14 ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف ساعة): 42 الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف ساعة): 164 الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
1,2	5، 10	20% (20)	3	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
3.1	2، 12	10% (10)	2	الواجبات	
0	0	0	0	المشاريع /مختبر.	
3.1	13	10% (10)	1	مقال	
1,2	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	ساعتان	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
الوحدة 1، 2	الأسبوع الأول
الوحدة 3،4	الأسبوع الثاني
الوحدة 5، 6	الأسبوع الثالث
الوحدة 7	الأسبوع الرابع
الوحدة 8	الأسبوع الخامس
الوحدة 9	الأسبوع السادس
الوحدة 10	الأسبوع السابع
الوحدة 11	الأسبوع الثامن
الوحدة 12	الأسبوع التاسع
كتابة المقالات	الأسبوع العاشر
مناقشة عامة	الأسبوع الحادي عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الثاني عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع 13
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الرابع عشر
اللغة الإنجليزية لأغراض محددة	الأسبوع الخامس عشر
مناقشات عامة	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع

الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	***(4) كتاب "التقدم الجديد بلس" [المستوى المتوسط] من تأليف ليز وجون سوارز، أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد (2006).*** ***(5) مقالات علمية حديثة من الأخبار تتعلق بتخصص الطلاب، و*** ***(6) روابط الإنترنت ومقاطع الفيديو المتعلقة بالمواضيع التي تمت مناقشتها في محاضرات اللغة الإنجليزية العامة واللغة الإنجليزية لأغراض محددة.***	النصوص المطلوبة
لا	مورفي، أ. ج. (1983). قواعد اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام. كامبريدج: مطبعة جامعة كامبريدج	النصوص الموصى بها
/https://www.internationalstudent.com/essay_writing/essay_tips edu/owl/general_writing/academic_writing/essay_writing/index.https://owl.purdue html. essay.php-an-write-to-https://www.ukessays.com/guides/how /tenses-https://www.grammarly.com/blog/verb		المواقع الإلكترونية

SE 314 .5

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	تعديل الحساب الأول
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 314
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	75
5	فصل دراسي للتسليم			مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية			رمز قسم النوع	الإدارة
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
	مؤهلات قائد الوحدة			أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
	بريد إلكتروني				مدرس الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			اسم	اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار			01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	المساحة ١ والمساحة ٢	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	المصفوفات الهندسية، ماتلاب	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	يُعدّ كلٌّ من تعديل الحسابات)الجزء الأول (ونظرية الأخطاء من العلوم الأساسية في مجال هندسة المساحة .ويجب أن يتميّز أي مشروع هندسي بدقة وموثوقية عاليتين في القياسات .لذا، يهدف هذا المقرر إلى توضيح هذه المواضيع بالتفصيل. 1.في علم الجيوماتكس، تُستخدم أنواع مختلفة من القياسات .وتؤدي أوجه القصور في الأجهزة، والظروف الجوية، ومحدودية مهارات المشغل إلى إنتاج ملاحظات ميدانية تتضمن أنواعًا مختلفة من الأخطاء .وبناءً على ذلك، يُعد فهم تعديل الملاحظات ونظرية الأخطاء أمرًا أساسيًا لمعالجة المشكلات وحلها. 2.ولأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية. 3.تُعدّ تقنية تعديل المربعات الصغرى للملاحظات فعّالة من حيث التحليل اللاحق ومقاييس الدقة التي يمكن تقديرها بعد التعديل .علاوة على ذلك، فهي مناسبة للبرمجة ثمّ إنتاجها كمنتج أو إضافتها إلى برامج أخرى.

مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	لأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية. 1. وبناءً على ذلك، فإن فهم تعديل الملاحظات ونظرية الأخطاء أمر ضروري لمعالجة وحل المشكلات الجيوماتية. 2. إن أوجه القصور في الأجهزة، والظروف الجوية، ومحدودية مهارات المشغل تؤدي إلى ملاحظات ميدانية تشمل أنواعًا مختلفة من الأخطاء. 3. ولأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية. 4. تجدر الإشارة إلى أن تحقيق معايير الدقة المطلوبة سيستغرق وقتاً أطول للتنفيذ، وعمالة أكثر احترافية، وأجهزة متطورة، وقوة حاسوبية أكبر.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. في الجزء الأول من الدورة، يتلقى الطلاب تدريبًا على أنواع الأخطاء وكيفية تصحيحها. أما في الجزء الثاني، فيتدرب الطلاب على كيفية اشتقاق المعادلات الهندسية، والتعامل مع أخطاء الرصد، والحصول على نتائج دقيقة. ويتناول هذا الجزء أيضًا حل المشكلات المعقدة باستخدام برامج متخصصة، مثل استخدام المصفوفات أو نظرية المربعات الصغرى. ويتحقق ذلك من خلال الدروس والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى دراسة أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن أنشطة تطبيقية. ومن الأمثلة على ذلك قياس وتصحيح المسافات والزوايا والإحداثيات في عمليات الرصد الميداني، كالمسح الأرضي والجوي وغيرها.

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تحسين وتطوير مهاراتهم في التفكير النقدي .سيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، ومن خلال استعراض أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن بعض الأنشطة النموذجية .مثال على ذلك قياس وتصحيح المسافات والزوايا والإحداثيات في الملاحظات الميدانية في المسح الأرضي والمسح الجوي وغيرها من الملاحظات.

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	40	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
3	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	35	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		75	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		10% (10)	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي

الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة إحصائية.	الأسبوع الأول
التعريفات والمصطلحات الإحصائية)علاج التوزيع الطبيعي.(	الأسبوع الثاني
التطبيقات :التعريفات والمصطلحات الإحصائية)علاج التوزيع الطبيعي.(	الأسبوع الثالث
الخطأ المحتمل ومستويات الرفض	الأسبوع الرابع
مقدمة عن انتشار الأخطاء	الأسبوع الخامس
استخدام شكل المصفوفة لنشر الأخطاء.	الأسبوع السادس
التحليل الأولي للأخطاء	الأسبوع السابع
انتشار الأخطاء في التطبيقات	الأسبوع الثامن
تطبيقات انتشار الأخطاء II	الأسبوع التاسع
امتحان	الأسبوع العاشر
مقدمة عن إجراءات ضبط طريقة المربعات الصغرى.	الأسبوع الحادي عشر
طريقة معادلة التعديل بالملاحظة	الأسبوع الثاني عشر
تعديل التطبيقات حسب طريقة معادلة الشرط	الأسبوع 13
طريقة معادلة التعديل بالملاحظة	الأسبوع الرابع عشر
تعديل التطبيقات حسب طريقة معادلة الشرط	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
التطبيقات: الخطأ المحتمل ومستويات الرفض	الأسبوع 1، 2، 3
التطبيقات: انتشار الأخطاء	الأسبوع 4، 5، 6
التطبيقات: شكل المصفوفة لنشر الأخطاء.	الأسبوع 7، 8
امتحان	الأسبوع التاسع

طريقة معادلة تعديل التطبيقات عن طريق الملاحظة	الأسبوع 10، 11، 12
التعديل عن طريق طريقة معادلة الحالة	الأسبوع 13، 14
امتحان	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	نماذج التعديل والجيوفيزياء الحاسوبية. (2019) تعديل الحسابات وممارستها. بشار، 2010 حسابات التعديل، (2006) المسح ٢، شاندرا إيه إم (٢٠٠٥)	النصوص المطلوبة
لا	https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble	النصوص الموصى بها
https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي السادس

1. SE 326

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				أوتوكاد سيفيل ثري دي	عنوان الوحدة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				اساسي	نوع الوحدة
				SE 326	رمز الوحدة
					وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**
					SWL (ساعة/نصف شهر)
		فصل دراسي للتسليم			مستوى الوحدة
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع		الإدارة
		بريد إلكتروني			قائد الوحدة
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(		مدرس الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير
1.0		رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
1. تعريف الطلاب ببيئة برنامج CAD Civil 3D: • اشرح واجهة المستخدم والأدوات الرئيسية في البرنامج. • تقديم التنقل والعمليات الأساسية داخل بيئة CAD Civil 3D. 2. قدّم مقدمة عن مبادئ الرسم في برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD): • اشرح المفاهيم الأساسية مثل الطبقات وأنواع الخطوط والألوان.	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

• قم بتعليم الطلاب كيفية إنشاء وتعديل الأشكال الهندسية الأساسية باستخدام أدوات التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). 3. تعليم الطلاب كيفية تصميم ورسم خريطة منزل باستخدام برنامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD): • قم بتقديم عملية إنشاء مخطط المنزل، بما في ذلك تحديد مقياس الرسم. • قم بتوجيه الطلاب خلال عملية إنشاء الجدران والأبواب والنوافذ والعناصر المعمارية الأخرى باستخدام أدوات التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). 4. تقديم دروس تعليمية لتصميم ورسم مخططات المنازل: • قدّم تعليمات خطوة بخطوة وتمارين عملية لترسيخ المفاهيم التي تم تدريسها. • تغطية جوانب إضافية مثل إضافة الأبعاد والتعليقات التوضيحية والتظليل إلى خريطة المنزل. 5. تقديم أساسيات برنامج Civil 3D: • اشرح الغرض من برنامج Civil 3D وقدراته في مشاريع الهندسة المدنية وتطوير الأراضي. • تعريف الطلاب بالميزات والوظائف الرئيسية لبرنامج Civil 3D. 6. تغطية المواضيع المتقدمة المتعلقة ببرنامج Civil 3D: • اشرح كيفية إعداد إعدادات ورقة الرسم للتوثيق الاحترافي. • قم بتعليم الطلاب كيفية استيراد النقاط، وتحويل الإحداثيات، وإنشاء الأسطح وخطوط الكنتور من بيانات النقاط. • قم بتقديم تعريف وتطبيق عناصر الطريق الرئيسية، والمنحنيات الأفقية والرأسية، والملامح، والمقاطع العرضية. • اشرح مفهوم الممرات وعناصرها في برنامج Civil 3D. • شرح طرق حساب الأحجام والمساحات. • قدّم أمثلة وتمارين لتصميم الطرق، وحسابات الحجم، وتقسيم المساحة بأشكال مختلفة.	
1. فهم بيئة CAD Civil 3D: سيكتسب الطلاب نظرة عامة على بيئة برنامج CAD Civil 3D، وسيتعرفون على واجهته وأدواته. 2. فهم مبادئ الرسم في برامج التصميم بمساعدة الحاسوب: سيتعلم الطلاب المبادئ والتقنيات الأساسية لإنشاء الرسومات باستخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب، بما في ذلك الدقة والمقياس والطبقات والتعليقات التوضيحية. 3. تصميم ورسم مخطط منزل باستخدام برنامج CAD: سيتمكن الطلاب من إنشاء مخطط منزل باستخدام برنامج CAD، مع دمج عناصر مثل الجدران والأبواب والنوافذ والمكونات المعمارية الأخرى. 4. تقديم دروس تعليمية لتصميم ورسم خرائط المنازل: سيشارك الطلاب في تمارين عملية ودروس تعليمية لتعزيز كفاءتهم في تصميم ورسم خرائط المنازل باستخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). 5. مقدمة إلى برنامج Civil 3D: سيتم تعريف الطلاب بالميزات والوظائف المحددة لبرنامج Civil 3D، وهو برنامج CAD متخصص في الهندسة المدنية وتصميم البنية التحتية. 6. إعداد إعدادات ورقة الرسم: سيتعلم الطلاب كيفية إعداد أوراق الرسم بشكل صحيح، بما في ذلك حجم الصفحة، وكتل العناوين، والحدود، والمكونات الأخرى الضرورية للرسومات الاحترافية. 7. استيراد النقاط وتحويل الإحداثيات: سيكتسب الطلاب المهارات اللازمة لاستيراد نقاط البيانات من مصادر خارجية وإجراء تحويلات الإحداثيات لمواءمتها داخل بيئة التصميم بمساعدة الحاسوب (CAD). 8. إنشاء الأسطح وخطوط الكنتور من النقاط: سيتمكن الطلاب من إنشاء أسطح رقمية وخطوط كنتورية بناءً على	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة

	النقاط المستوردة، مما يتيح لهم تصور وتحليل معالم التضاريس. 9. تحديد عناصر الطريق الرئيسية والمنحنيات الأفقية والرأسية: سيكتسب الطلاب فهمًا للمكونات الرئيسية واعتبارات التصميم للطرق، بما في ذلك المحاذاة الأفقية والمحاذاة الرأسية وتصميم المنحنيات. 10. نظرة عامة على المقاطع الجانبية والعرضية: سيتعلم الطلاب كيفية إنشاء المقاطع الجانبية والعرضية، والتي توفر مناظر تفصيلية للتضاريس وتصميم الطرق على طول مسارات محددة. 11. تعريف عناصر الممرات: سيتعرف الطلاب على مفهوم الممرات في برنامج Civil 3D، مما يسمح لهم بنمذجة وتصميم الطرق السريعة وغيرها من عناصر البنية التحتية الخطية. 12. حساب الأحجام: سيتعلم الطلاب طرقًا مختلفة لحساب الأحجام، مثل حسابات القطع والردم، والتى تعتبر ضرورية لحسابات أعمال الحفر في مشاريع البناء والبنية التحتية. 13. حساب المساحة وطرق تقسيم الأراضى: سيكتسب الطلاب القدرة على حساب مساحات قطع الأراضى وتطبيق طرق مختلفة لتقسيم الأراضي، مثل تقسيم القطع وتحديد الحدود. 14. أمثلة على تصميم الطرق وحسابات الحجم: سيدرس الطلاب أمثلة عملية لمشاريع تصميم الطرق، بما في ذلك حساب أحجام أعمال الحفر، مما يوفر لهم تطبيقات واقعية للمفاهيم التى تم تعلمها. 15. أمثلة على تقسيم المساحات بأشكال مختلفة: سيستكشف الطلاب أمثلة على تقسيم مساحات الأراضي بأشكال مختلفة، مما يساعدهم على تطوير مهارات في تحديد خطوط الحدود وتقسيم قطع الأراضى بشكل فعال.	
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. العمل مع النقاط، وتحرير النقاط، وتصدير واستيراد النقاط [أسبوعان] العمل مع الأسطح. إضافة عناصر إلى الأسطح، تحرير الأسطح، تصدير الأسطح ومشاركتها المحاذاة، إنشاء المحاذاة، تسمية المحاذاة، العمل مع الملف الشخصي، تحرير الملفات الشخصية، وتسميات الملفات الشخصية، والعمل مع التجميعات والتجميعات الفرعية [3 أسابيع] العمل مع الممرات، إنشاء الممرات، خصائص الممرات، تحرير الممرات د. تحليل الممر [أسبوعان] العمل مع حسابات وتحليلات الحجم، العمل مع حسابات وتحليلات الحجم، العمل مع أدوات تقسيم الأراضي العمل على تقسيم الأراضي باستخدام أداة Parcels، مشروع لتقسيم المناطق ذات الأشكال المختلفة.
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	التعلم النشط :يشجع هذا النهج المتعلمين على المشاركة الفعالة في عملية التعلم من خلال أنشطة مثل المناقشات وحل المشكلات والعمل الجماعي والتجارب العملية .كما يعزز التفكير النقدي والتعاون واستيعاب المعلومات. التعلم القائم على الاستقصاء :في هذه الاستراتيجية، يُطرح على المتعلمين أسئلة أو مشكلات مفتوحة للبحث والاستكشاف . ويطورون فهمهم ومعرفتهم من خلال البحث والتجريب والتحليل، مما يعزز الفضول ومهارات حل المشكلات والتفكير المستقل. التعلم التعاوني :تركز هذه الاستراتيجية على العمل الجماعي والتعاون بين المتعلمين، وتعزز التواصل والعمل الجماعي وتبادل الأفكار والمعرفة .ويمكن أن يشمل التعلم التعاوني أنشطة مثل المشاريع الجماعية والمناقشات والتعليم من الأقران. الصف المقلوب :في نموذج الصف المقلوب، يدرس المتعلمون المادة بشكل مستقل خارج الصف، عادةً من خلال محاضرات مسجلة مسبقًا أو موارد عبر الإنترنت .ثم يُخصص وقت الحصة للمناقشات وحل المشكلات وتوضيح المفاهيم، مما يتيح تجارب تعليمية أكثر تفاعلية وشخصية. الوسائل البصرية والوسائط المتعددة :يمكن أن يُسهم دمج الوسائل البصرية، مثل الرسوم البيانية والمخططات ومقاطع الفيديو، في تعزيز فهم المعلومات واستيعابها .كما يمكن استخدام أدوات وتقنيات الوسائط المتعددة لعرض المحتوى بطريقة جذابة وتفاعلية، بما يتناسب مع مختلف أنماط التعلم. التغذية الراجعة والتقييم :يُعدّ تقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب وبشكل بنّاء أمرًا بالغ الأهمية للتعلم الفعال، إذ يساعد المتعلمين على فهم نقاط قوتهم ومجالات التحسين لديهم .ويمكن استخدام أساليب تقييم متنوعة، بما في ذلك التقييمات التكوينية) مثل الاختبارات القصيرة والمناقشات (والتقييمات النهائية) مثل الامتحانات والمشاريع(، لتقييم التقدم المحرز في التعلم وتقديم التغذية الراجعة.
عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا	

	SWL المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**w/h**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
100			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4 ، و6،7	2و12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) 100%علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
نظرة عامة على بيئة **CAD Civil 3D**	الأسبوع الأول
مقدمة في مبادئ الرسم باستخدام برامج التصميم بمساعدة الحاسوب (**CAD**)	الأسبوع الثاني
مقدمة لتصميم ورسم مخطط المنزل باستخدام برنامج **CAD**	الأسبوع الثالث
دروس تعليمية لرسم خريطة منزل (تصميم ورسم)	الأسبوع الرابع
مقدمة إلى برنامج **Civil 3D**	الأسبوع الخامس
قم بإعداد إعداد ورقة الرسم	الأسبوع السادس
استيراد النقاط وتحويل الإحداثيات	الأسبوع السابع
إنشاء خطوط السطح والخطوط الكنتورية من النقاط	الأسبوع الثامن
تعريف عناصر الطريق الرئيسيةالمنحنيات الأفقية والرأسية	الأسبوع التاسع
نظرة عامة على الملفات الشخصية والمقاطع العرضية	الأسبوع العاشر

تعريف عناصر الممرات	الأسبوع الحادي عشر
طرق حساب الأحجام	الأسبوع الثاني عشر
طرق حساب المساحة وتقسيم الأراضي	الأسبوع 13
أمثلة على تصميم الطرق وحساباتها	الأسبوع الرابع عشر
أمثلة لتقسيم المساحة بأشكال مختلفة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
العمل مع النقاط أ.العمل مع النقاط ب.نقطة التحرير ج.نقاط التصدير والاستيراد	الأسبوع الأول
العمل مع الأسطح أ.العمل مع الأسطح ب.إضافة إلى الأسطح ج.أسطح التحرير د.تصدير ومشاركة الأسطح	الأسبوع الثاني
المحاذاة أ.إنشاء محاذاة ب.تسمية المحاذاة	الأسبوع الثالث
العمل مع الملفات الشخصية أ.العمل مع الملفات الشخصية ب.تعديل الملفات الشخصية ج.تصنيفات الملف الشخصي	الأسبوع الرابع
العمل مع التجميعات والتجميعات الفرعية أ.العمل مع التجميعات والتجميعات الفرعية ب.التجميعات الفرعية	الأسبوع الخامس
العمل مع الممرات أ.إنشاء ممرات ب.خصائص الممر ج.تحرير الممرات د.تحليل الممر	الأسبوع السادس

العمل مع حسابات وتحليلات الحجم	الأسبوع السابع
العمل مع حسابات وتحليلات الحجم	الأسبوع الثامن
العمل مع قسمة الأراضيأدوات	الأسبوع التاسع
العمل مع تقسيم الأراضي باستخدامأداة الطرود	الأسبوع العاشر
مشروع لتقسيم المناطق ذات الأشكال المختلفة	الأسبوع الحادي عشر
العمل مع أداة الاستبيان	الأسبوع الثاني عشر
العمل مع أداة الاستبيان	الأسبوع 13
العمل مع أداة الاستبيان	الأسبوع الرابع عشر
مشروع لاستيراد ورسم النقاط (الأشياء الفردية والمتصلة) بواسطة أدوات المسح	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم		النصوص المطلوبة
لا	1. **باتشي، جي.، فاليتي، إي.، فرنانديز-براديس، سي.، لويز، إم.، مارغاريا، دي.، وزانيير، إف. 2011. الفصل 2 - أنظمة الملاحة القائمة على الأقمار الصناعية. تقنيات تحديد المواقع الراديوية عبر الأقمار الصناعية والأرضية. أكسفورد: أكاديميك برس.** 2. **ح.برنارد، ل.هربرت، و W.إلمار(2010) "GNSS - أنظمة الملاحة العالمية عبر الأقمار الصناعية: GPS و GLONASS و Galileo والمزيد"، ربيع فيينا، نيويورك، النمسا.** 3. **كابلان، إي دي وهيغارتي، سي جيه (2006)، "فهم نظام تحديد المواقع العالمي: المبادئ والتطبيقات"، الطبعة الثانية، دار نشر أرتيك هاوس، بوسطن، لندن.**	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 321 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	التصوير المساحي التطبيقي	عنوان الوحدة	
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	اساسي	نوع الوحدة	
	SE 321	رمز الوحدة	
	6	وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	
	150	SWL (ساعة/نصف شهر)	

6	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	محاضرة	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	يهدف هذا المقرر إلى- : 1. يهدف هذا البرنامج إلى تقديم أساسيات ومفاهيم التصوير المساحي، والتصوير الجوي، ورسم الخرائط من الصور الجوية باستخدام أنواع مختلفة من البرامج. 2. عند إتمام هذه الدورة بنجاح، سيتمكن الطلاب من :إظهار فهم خصائص ومميزات الصور الجوية .توضيح الأنواع المختلفة لتقنيات وقياسات التصوير المساحي .إظهار المعرفة والفهم للتصوير المساحي الرقمي.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	1. القدرة على إنتاج نماذج ثلاثية الأبعاد تلبي الاحتياجات المطلوبة ضمن قيود معينة، وذلك بتطبيق التحليل والتركيب في عملية التصوير المساحي .ويتحقق ذلك من خلال المعرفة النظرية والعملية بإجراءات التصوير المساحي. 2. سيتمكن الطالب من توصيل نتائج إجراءات المسح بمهارة من خلال تقنيات التصوير المساحي المختلفة والخرائط والخطط الخاصة بتحديد المواقع باستخدام مهارات التواصل الشفهي والكتابي. سيكون الطالب قادراً على العمل بكفاءة ضمن فرق العمل، ووضع الأهداف، وتخطيط الأنشطة، والالتزام بالمواعيد النهائية.

المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. **التصوير المساحي التحليلي (72 ساعة)** مقدمة، قياسات الصور، نقاط التحكم، شرط التوازي، تطوير معادلات شرط التوازي، استئصال وتوجيه الصورة المفردة (SPRO)، استئصال الفضاء بالتوازي، تقاطع الفضاء بالتوازي، النموذج المجسم التحليلي، التوجيه الداخلي التحليلي، التوجيه النسبي التحليلي، التوجيه المطلق التحليلي، أنظمة إحداثيات فضاء الكائن ثلاثي الأبعاد والتحويل، الراسمات التحليلية، الراسمات الرقمية/النسخ الإلكترونية **التثليث الجوي (63)** مقدمة، نقاط المرور للتثليث الجوي، البناء التسلسلي لنموذج شريطي من نماذج مستقلة، ضبط النموذج الشريطي على الأرض، ضبط الحزمة المتزامن، التقريبات الأولية لضبط الحزمة، ضبط الحزمة باستخدام التحكم بنظام تحديد المواقع العالمي المحمول جواً، تفسير نتائج ضبط الحزمة **الامتحان النهائي (12+3)**

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

امتحان نهاية الفصل الدراسي الخامس + الثالث	**SWL** المنظم (h/w) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
امتحان 4 + 12 النهائي	**SWL** غير منظم (h/w) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		150	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

		الوقت/الرقم	الوزن (علامات)	الأسبوع المستحق	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	اختبارات قصيرة	2	20% (20)	4و 12	LO 1, LO 2
	الواجبات	/	/	/	
	المشاريع /مختبر.	1	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	1	10% (10)	13	LO3
التقييم النهائي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتان	10% (10)	8	LO 1, LO 2
	الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50)	16	LO 1, LO 2

		100) %100علامة(	التقييم الكلي

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة في التصوير المساحي التحليلي	الأسبوع الأول
قياسات الصورة، نقاط التحكم، شرط التوازي	الأسبوع الثاني
تطوير معادلات شرط الخطية	الأسبوع الثالث
استئصال الصورة الفردية وتحديد اتجاهها (SPRO)الجزء الأول والثاني +اختبار	الأسبوع الرابع
استئصال الصورة الفردية والتوجيه III (SPRO)، IV	الأسبوع الخامس
إعادة تقسيم الفضاء عن طريق الاستقامة، تقاطع الفضاء عن طريق الاستقامة، النموذج المجسم التحليلي	الأسبوع السادس
التوجه الداخلي التحليلي، التوجه النسبي التحليلي، التوجه المطلق التحليلي	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
أنظمة إحداثيات الفضاء ثلاثي الأبعاد للأجسام وتحويلها،	الأسبوع التاسع
أجهزة الرسم التحليلية، أجهزة الرسم الرقمية/النسخ الإلكترونية	الأسبوع العاشر
مقدمة، نقاط المرور لتحديد الموقع الجوي	الأسبوع الحادي عشر
بناء نموذج شريطي متسلسل من نماذج مستقلة +اختبار	الأسبوع الثاني عشر
ضبط نموذج الشريط على الأرض، وضبط الحزمة في الوقت نفسه	الأسبوع 13
التقديرات الأولية لتعديل الحزمة	الأسبوع الرابع عشر
ضبط الحزمة باستخدام التحكم عبر نظام تحديد المواقع العالمي المحمول جواً، تفسير نتائج ضبط الحزمة	الأسبوع الخامس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
الجانب العملي للتصوير المساحي التحليلي	الأسبوع الأول
الجانب العملي لقياسات الصور، نقاط التحكم، شرط التوازي	الأسبوع الثاني
الجانب العملي لتطوير معادلات شرط الاستقامة	الأسبوع الثالث
الجانب العملي لاستئصال الصورة المفردة والتوجيه (SPRO)الجزء الأول والثاني	الأسبوع الرابع
الجانب العملي لاستئصال الصورة المفردة والتوجيه III (SPRO)، IV	الأسبوع الخامس
الجانب العملي لتقسيم الفضاء عن طريق الاستقامة، وتقاطع الفضاء عن طريق الاستقامة، والنموذج المجسم التحليلي	الأسبوع السادس
الجانب العملي للتوجيه الداخلي التحليلي، والتوجيه النسبي التحليلي، والتوجيه التحليلي	الأسبوع السابع
امتحان منتصف الفصل الدراسي	الأسبوع الثامن
الجانب العملي لأنظمة إحداثيات الفضاء ثلاثي الأبعاد وتحويلها،	الأسبوع التاسع

الجانب العملي للراسمات التحليلية، والراسمات الرقمية/الرقمية	الأسبوع العاشر
الجانب العملي لنقاط المرور في التثليث الجوي	الأسبوع الحادي عشر
الجانب العملي للبناء التسلسلي لنموذج شريطي من نماذج مستقلة	الأسبوع الثاني عشر
الجانب العملي لضبط نموذج الشريط على الأرض، وضبط الحزمة المتزامن	الأسبوع 13
الجانب العملي للتقريبات الأولية لتعديل الحزمة	الأسبوع الرابع عشر
الجانب العملي لضبط الحزمة باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي المحمول جواً، وتفسير نتائج ضبط الحزمة	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	عناصر التصوير المساحي مع تطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية، بول وولف، 2016	نعم
النصوص الموصى بها	كتاب المسح التصويري التحليلي، بشار سليم، فنار منصور، ميثم مطشر، 2009.	نعم
المواقع الإلكترونية	https://www.pdfdrive.com/elements-of-photogrammetry-with-applications-in-gis-e177428392.html	

SE 324 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	مسح الطرق
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 324
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	150
6	فصل دراسي للتسليم		U	مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية		رمز قسم النوع	الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة		محاضرة	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني		الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	.1يهدف هذا المقرر إلى تقديم تطبيقات مسح الطرق ومنح الطلاب تدريبًا عمليًا لإدارة مشروع مسح. .2تهدف الدورة إلى تزويدك بالمعرفة النظرية والمهارات العملية اللازمة لإدارة مسؤوليات الإشراف على جميع الأعمال المتعلقة بمسح الطرق. .3تخطيط وتنفيذ ومتابعة معظم المشاريع الهندسية المتعلقة بهندسة الطرق.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	سيتمكن الطالب من تمييز وتحديد وتعريف وصياغة وحل المشكلات الهندسية بتطبيق مبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات . كما سيتمكن من أخذ قياسات دقيقة ومضبوطة تلبي المتطلبات المحددة لمختلف الجوانب الهندسية مع ضمان الجودة، وتحليل النتائج وتفسيرها .وسيكون الطالب قادراً على توصيل نتائج إجراءات المسح بمهارة باستخدام تقنيات المسح المختلفة، وذلك باستخدام مهارات التواصل الشفهي والكتابي.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. .1 المنحنيات الرأسية 45)ساعة(

2. المنحنيات الأفقية 54)ساعة(3. طرق التخطيط 18)ساعة(4. منحنيات حلزونية 18)ساعة(	

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتوسيع نطاقها .وسيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية، والدروس التفاعلية، ومن خلال إجراء تجارب بسيطة تتضمن أنشطة عملية تثير اهتمام الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
3 + 5 الامتحان النهائي	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
امتحان 4 + 12 النهائي	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	150		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
الجميع	4و 12	20% (20)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
	/	/	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
الجميع	13	10% (10)	1	تقرير	
الجميع	8	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المواد المشمولة	
المنحنيات الرأسية	الأسبوع الأول
حساب مستوى النقاط على المنحنيات الرأسية -الجزء الأول	الأسبوع الثاني
حساب مستوى النقاط على المنحنيات الرأسية -الجزء الثاني +اختبار	الأسبوع الثالث
وظيفة المنحنيات الرأسية	الأسبوع الرابع
منحنيات رأسية غير متناظرة	الأسبوع الخامس

المنحنيات الأفقية	الأسبوع السادس
أنواع المنحنيات الأفقية	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
طرق رسم المنحنيات الدائرية البسيطة	الأسبوع التاسع
طريقة الزوايا المماسية	الأسبوع العاشر
احسب إحداثيات المنحنيات	الأسبوع الحادي عشر
عكس المنحنيات الدائرية +اختبار	الأسبوع الثاني عشر
المنحنيات الدائرية المركبة	الأسبوع 13
المنحنيات الحلزونية	الأسبوع الرابع عشر
منحنى كلوثويد	الأسبوع الخامس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1المنحنيات الرأسية	الأسبوع الأول
المختبر :2حساب مستوى النقاط على المنحنيات الرأسية -الجزء 1	الأسبوع الثاني
المختبر :3حساب مستوى النقاط على المنحنيات الرأسية -الجزء 2	الأسبوع الثالث
المختبر :4وظيفة المنحنيات الرأسية	الأسبوع الرابع
المختبر :5المنحنيات الرأسية غير المتناظرة	الأسبوع الخامس
المختبر :6المنحنيات الأفقية	الأسبوع السادس
المختبر :7أنواع المنحنيات الأفقية	الأسبوع السابع
منتصف المدة	أسبوع**8**
المختبر :8طرق رسم منحنيات دائرية بسيطة	أسبوع**9**
المختبر :9طريقة الزوايا المماسية	أسبوع**10**
المختبر :10حساب إحداثيات المنحنيات	أسبوع**11**
المختبر :11عكس المنحنيات الدائرية	أسبوع**12**
المختبر :12المنحنيات الدائرية المركبة	أسبوع**13**
المختبر :13المنحنيات الحلزونية	أسبوع**14**
المختبر :14منحنى كلوثويد	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	المساحة المستوية – الاستاذ فوزي الخالصي -	النصوص المطلوبة
نعم	المسح الهندسي والكادسترائي زياد عبد الجبار يوليو 1989م	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 323 .5

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	تعديل الحساب II
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 323
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	75
6	فصل دراسي للتسليم			مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية			رمز قسم النوع	الإدارة
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
	مؤهلات قائد الوحدة			أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
	بريد إلكتروني				مدرس الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني			اسم	اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار			01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	المساحة ١ والمساحة ٢ وبرنامج ماتلاب والمصفوفة	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	يُعدّ كلٌّ من تعديل الحسابات)الجزء الأول (ونظرية الأخطاء من العلوم الأساسية في مجال هندسة المساحة .ويجب أن يتميّز أي مشروع هندسي بدقة وموثوقية عاليتين في القياسات .لذا، يهدف هذا المقرر إلى توضيح هذه المواضيع بالتفصيل. .1في علم الجيوماتكس، تُستخدم أنواع مختلفة من القياسات .وتؤدي أوجه القصور في الأجهزة، والظروف الجوية، ومحدودية مهارات المشغل إلى إنتاج ملاحظات ميدانية تتضمن أنواعًا مختلفة من الأخطاء .وبناءً على ذلك، يُعد فهم تعديل الملاحظات ونظرية الأخطاء أمرًا أساسيًا لمعالجة المشكلات وحلها. .2ولأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية. .3تُعدّ تقنية تعديل المربعات الصغرى للملاحظات فعّالة من حيث التحليل اللاحق ومقاييس الدقة التي يمكن تقديرها بعد التعديل . علاوة على ذلك، فهي مناسبة للبرمجة ثمّ تطويرها كمنتج أو إضافتها إلى أدوات برمجية أخرى.
مخرجات التعلم للوحدة	لأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية.

مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	1. وبناءً على ذلك، فإن فهم تعديل الملاحظات ونظرية الأخطاء أمر ضروري لمعالجة وحل المشكلات الجيوماتية. 2. إن أوجه القصور في الأجهزة، والظروف الجوية، ومحدودية مهارات المشغل تؤدي إلى ملاحظات ميدانية تشمل أنواعًا مختلفة من الأخطاء. 3. ولأننا نحتاج إلى الثقة في الهندسة التطبيقية أو المشروع العلمي، يجب حساب و/أو توحيد المقاييس الإحصائية للدقة والضبط والموثوقية. 4. تجدر الإشارة إلى أن تحقيق معايير الدقة المطلوبة سيستغرق وقتاً أطول للتنفيذ، وعمالة أكثر احترافية، وأجهزة متطورة، وقوة حاسوبية أكبر.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. في الجزء الأول من الدورة، يتلقى الطلاب تدريبًا على أنواع الأخطاء وكيفية تصحيحها. أما في الجزء الثاني، فيتدرب الطلاب على كيفية اشتقاق المعادلات الهندسية، والتعامل مع أخطاء الرصد، والحصول على نتائج دقيقة. ويتناول هذا الجزء أيضًا حل المشكلات المعقدة باستخدام برامج متخصصة، مثل استخدام المصفوفات أو نظرية المربعات الصغرى. ويتحقق ذلك من خلال الدروس والدروس التفاعلية، بالإضافة إلى دراسة أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن أنشطة تطبيقية. ومن الأمثلة على ذلك قياس وتصحيح المسافات والزوايا والإحداثيات في عمليات الرصد الميداني، كالمسح الأرضي والجوي وغيرها.

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل :تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تقديم هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع العمل في الوقت نفسه على تحسين وتطوير مهاراتهم في التفكير النقدي .سيتحقق ذلك من خلال الحصص الدراسية والدروس التفاعلية، ومن خلال استعراض أنواع بسيطة من التجارب التي تتضمن بعض الأنشطة النموذجية .مثال على ذلك قياس وتصحيح المسافات والزوايا والإحداثيات في الملاحظات الميدانية في المسح الأرضي والمسح الجوي وغيرها من الملاحظات.

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	40	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
3	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	35	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	75		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		10% (10)	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المشمولة	
مقدمة عن مصفوفة التغاير وتطبيقاتها.	الأسبوع الأول
قطع ناقص من الأخطاء	الأسبوع الثاني
منحنى القطع الناقص النسبي	الأسبوع الثالث
نماذج الرصد ثنائية الأبعاد (2D حسب المسافات)	الأسبوع الرابع
تقاطع حسب السمت	الأسبوع الخامس
التقاطع بالزوايا	الأسبوع السادس
مشكلة التقاطع والمربعات الصغرى	الأسبوع السابع
تصحيح شبكات التثليث المعقدة ذات الأطوال والزوايا (هجينة)	الأسبوع الثامن
تعديل شبكات التثليث	الأسبوع التاسع
تعديل التثليث المركب	الأسبوع العاشر
امتحان	الأسبوع الحادي عشر
التكيف مع القيود	الأسبوع الثاني عشر
التصحيح بواسطة المعايير الداخلية (تعديل الشبكة الحر)	الأسبوع 13
نموذج الملاحظة في التصوير المساحي	الأسبوع الرابع عشر
التقاطعات ثلاثية الأبعاد حسب المسافات	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
التطبيقات: قطع ناقص من الأخطاء	الأسبوع 1، 2
تطبيقات التقاطع حسب (المسافة والسمت والزوايا)	الأسبوع 4، 5، 6
التطبيقات: مشكلة التقسيم والتربيع الأدنى	الأسبوع 7، 8
امتحان	الأسبوع التاسع

التطبيق: ضبط شبكات التثليث	الأسبوع 10، 11، 12
التطبيق: تعديل التثليث المركب	الأسبوع 13، 14
امتحان	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	نماذج التعديل والجيوفيزياء الحاسوبية. (2019) تعديل الحسابات وممارستها. بشار، 2010 حسابات التعديل، (2006) المسح ٢، شاندرا إيه إم (٢٠٠٥)	النصوص المطلوبة
لا	https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble	النصوص الموصى بها
https://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/surveying https://dokumen.tips/engineering/surveying-proble		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي السابع

GE 06 .1

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	اللغة الإنجليزية المستوى الرابع
☒نظرية محاضرة مختبر ☐درس تعليمي عملي ☐ندوة				نوع الوحدة	S
				رمز الوحدة	
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	3
				SWL (h/sem)	75
	فصل دراسي للتسليم		U	مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(		مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير	
	رقم الإصدار			تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
2 3 5	الفصل الدراسي	**EnE 108 إنجليزي** **اللغة الإنجليزية EnE 211** **اللغة الإنجليزية EnE 309**	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
هذا المقرر إلى تمكين الطلاب باللغة والمهارات الحياتية	أهداف الوحدة الهدف الدراسي
نهج المهارات المتكاملة في الدورة في تنمية ثقة الطالب بنفسه من أجل البقاء.	
في اللقاءات المهنية والاجتماعية ضمن مجتمع عالمي ناطق باللغة الإنجليزية	
م اللغة للتعبير عن المعرفة بالآثار البيئية والصحية لسوء إدارة النفايات الخطرة	

أ1) البحث عن معلومات حول المفردات والنطق والاستخدام والقواعد وفهمها في النصوص المرجعية والموارد الإلكترونية وقواميس اللغة الإنجليزية، *(A2) تطوير مهارات اللغة الإنجليزية المحكية اللازمة للمشاركة الفعالة في أنشطة المجموعات الصغيرة، ومناقشات المجموعات الكبيرة، والعروض التقديمية الشفوية،* *(أ3) فهم النصوص باستخدام استراتيجيات تعلم فعالة للقراءة وبناء المفردات،*	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
التحدث والقراءة والكتابة	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

محاضرة ومناقشة صفية	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم **(h/w): 75** الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا		**SWL** المنظم (ساعة/نصف ساعة): 33 الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير المنظم (ساعة/عرض): 14 ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""		**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف ساعة): 42 الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
			إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف ساعة): 164 الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
1,2	10 ،5	20% (20)	3	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
3.1	12 ،2	10% (10)	2	الواجبات	
0	0	0	0	المشاريع /مختبر.	
3.1	13	10% (10)	1	مقال	
1,2	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	ساعتان	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)
المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	

الأسبوع الأول	الوحدة 1، 2
الأسبوع الثاني	الوحدة 3،4
الأسبوع الثالث	الوحدة 5، 6
الأسبوع الرابع	الوحدة 7
الأسبوع الخامس	الوحدة 8
الأسبوع السادس	الوحدة 9
الأسبوع السابع	الوحدة 10
الأسبوع الثامن	الوحدة 11
الأسبوع التاسع	الوحدة 12
الأسبوع العاشر	كتابة المقالات
الأسبوع الحادي عشر	مناقشة عامة
الأسبوع الثاني عشر	اللغة الإنجليزية لأغراض محددة
الأسبوع 13	اللغة الإنجليزية لأغراض محددة
الأسبوع الرابع عشر	اللغة الإنجليزية لأغراض محددة
الأسبوع الخامس عشر	اللغة الإنجليزية لأغراض محددة
الأسبوع السادس عشر	مناقشات عامة

موارد التعلم والتدريس

مصادر التعلم والتدريس

	متوفر في المكتبة؟	نص
النصوص المطلوبة	لا	***كتاب "نيو هيدواي بلس" [المستوى فوق المتوسط] من تأليف ليز وجون سوارز، أكسفورد: مطبعة جامعة أكسفورد (2006).*** ***مقالات علمية حديثة من الأخبار تتعلق بتخصص الطلاب، و*** ***روابط الإنترنت ومقاطع الفيديو المتعلقة بالمواضيع التي تمت مناقشتها في محاضرات اللغة الإنجليزية العامة واللغة الإنجليزية لأغراض محددة.***
النصوص الموصى بها	لا	مورفي، أ. ج. (1983) قواعد اللغة الإنجليزية قيد الاستخدام.
المواقع الإلكترونية		-using-when-changes-grammar/tense-resources/english-https://www.ef.com/wwen/english/speech-reported speech.html-grammar.com/reported-english-https://www.perfect speech/2856671.html-reported-grammar-https://learningenglish.voanews.com/a/everyday -intermediate/reported-upper-to-https://learnenglish.britishcouncil.org/grammar/intermediate statements-1-speech

SE 412 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	التصوير الفوتوغرافي الهندسي عن قرب
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 412
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	150
7	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

5و 6	الفصل الدراسي	التصوير المساحي الهندسي التصوير المساحي التطبيقي	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام: اكتب ما لا يقل عن 6 نتائج تعليمية، ويفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على كيفية عمل مشاريع التصوير المساحي القريب في تطبيقات متعددة. 2. اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بالتصوير المساحي الأرضي قصير المدى. 3. لخص ما تعنيه الكاميرات الأرضية، والإعدادات، ومعايرة الكاميرا. 4. ناقش تفاعل صور CRP مع الأجسام الأرضية ومدى تورطها فيها. 5. صف الحلول الرياضية بما في ذلك الحلول التقليدية وحلول التحقق المتقاطع. 6. عرّف المعايرة الذاتية، وضمان الجودة، وتحليل البيانات. 7. تحديد مصادر الأخطاء وتحسينها. 8. ناقش عمليات تخطيط المشاريع، واعتبارات الحصول على البيانات، والتحكم في مشاريع برنامج البحوث التعاونية.

9. ناقش الخصائص المختلفة للأجسام الأرضية وكيف يمكن أن يؤثر ذلك على دقة ووضوح القياسات. 10. شرح استخراج البيانات من نماذج DSM وDTM ومصادر البيانات الرئيسية. 11. تحديد طرق الاستيفاء بما في ذلك التجزئة الشبكية وشبكات بيانات TIN. 12. تطبيقات ومحاكاة دراسات حالة واقعية.	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - CRP مقدمة في التصوير المساحي الأرضي وتقنية CRP، التطبيقات، أنواع الكاميرات، إعدادات الكاميرا، معايرة الكاميرا، المعايرة الذاتية، معادلات الخطية. [15 ساعة] الاستهداف الأرضي، والأهداف الاصطناعية، والأهداف المشفرة، وتوزيع وتحديد مواقع أهداف التحكم، والتحكم الأفقي والرأسي. [15 ساعة] إعداد خطة المشروع، حالات التقاط الصور، اعتبارات نسبة العرض إلى الارتفاع، توصيات واعتبارات ضبط الكاميرا. [15 ساعة] حل DLT، والتقريبات الأولية لـ EOPs، وحل LS، وافتراض التحكم، والتخطيط وتخطيط جمع البيانات. [15 ساعة] الجزء ب - رؤية الحاسوب - التصوير المساحي رؤية الحاسوب، التصوير المساحي، توليد سحابة النقاط ثلاثية الأبعاد عبر تقنيات إعادة بناء الهيكل من الحركة (SfM)، المبادئ، الطائرات بدون طيار القائمة على تقنية SfM لتطبيقات CRP[15 ساعة] أساليب تكامل البيانات ودمجها. [10 ساعات] مفاهيم نمذجة التضاريس الرقمية (DTM، DEM، DHM، DTEM) وتطبيقاتها في هندسة الجيوماتكس، ونماذج DTM (الشبكات، والخطوط الكنتورية، وTINS)، ومعالجة هياكل البيانات (تثليث ديلاوناي، ومخطط فورونوي، وشجرة الأوكتري، وشجرة kD) (الترشيح، وتوافق العينة العشوائية، وحساب متجه السطح العمودي)، وتمثيل السطح من بيانات النقاط باستخدام المتوسطات المتحركة، والإسقاط الخطي، وتقنيات كريجينج.[15 ساعة] أساليب إعادة تشكيل الشبكة وخوارزميات البحث المستخدمة في إنشاء الشبكات والاستيفاء. مشتقات نماذج الارتفاع الرقمية (خرائط الانحدار، وخرائط الاتجاهات، ومناطق الرؤية، ومستجمعات المياه). تطبيقات نماذج الارتفاع الرقمية في حساب الحجم، وغيرها.[15 ساعة]	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في هذه الدورة في تشجيع مشاركة الطلاب في كلٍ من المواد النظرية والتمارين العملية، مع العمل في الوقت نفسه على صقل مهاراتهم في التفكير النقدي وتطويرها فيما يتعلق بتقنية السيرة الذاتية .وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والجلسات العملية الميدانية، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التدريب العملي في المختبرات وتجارب معالجة البيانات التي تتضمن دراسات حالة تطبيقية لأخذ العينات تهم الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (**SWL**)

الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

6	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
3	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	150		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم	

أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		/	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
	14	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	60% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة)	التقييم الكلي		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مقدمة -المبادئ الأساسية لتقنية CRP، الماضي مقابل الحاضر، جمع البيانات، الكاميرات المترية وغير المترية، مفاهيم حلول CRP، المزايا والعيوب، منهجية العمل	الأسبوع الأول
تخطيط المشروع، وجمع البيانات، وإعداد البيانات وتوجيهها، وتخطيط معالجة البيانات.	الأسبوع الثاني
خطوات تخطيط المشروع بالتفصيل، حساب GSD، إعدادات نسبة B/H، مثلث التعريض	الأسبوع الثالث
استراتيجيات الحصول على الصور، استراتيجيات التصوير المجسم والتقاربي، الحصول على الصور والتحكم فيها	الأسبوع الرابع
معالجة البيانات وتثليث الكتل، وتصدير البيانات المشتقة، وكيفية حل مشكلة CRP؟	الأسبوع الخامس
نصائح لتخطيط المشاريع، ونوع الكاميرا المناسبة، واعتبارات أخرى	الأسبوع السادس
معايرة الكاميرا، وحدات المعايرة، حلول معايرة الكاميرا	الأسبوع السابع
المعايرة الذاتية التحليلية، وحل المعايرة الذاتية، والتخطيط الخطي، والتقريب الأولي لـ EOPs	الأسبوع الثامن
حلول تقنية دفتر الأستاذ الموزع (DLT)، المفاهيم، الإجراءات، استخلاص معلمات الكاميرا، مزايا تقنية دفتر الأستاذ الموزع	الأسبوع التاسع
التصوير المساحي الضوئي باستخدام المركبات الفضائية، وخوارزميات SfM،توليد سحابة النقاط ثلاثية الأبعاد عبر أساليب إعادة بناء الهيكل من الحركة	الأسبوع العاشر
تكامل البيانات ودمجها، المفاهيم والأساليب والمناهج	الأسبوع الحادي عشر
مفاهيم نمذجة التضاريس الرقمية (DTM)، DEM، DHM، (DTEM، والتقنيات الرياضية المستخدمة في جمع ومعالجة وتخزين ومعالجة وتطبيقات نمذجة التضاريس الرقمية .نماذج نمذجة التضاريس الرقمية)الشبكات، الخطوط الكنتورية.(	الأسبوع الثاني عشر
المعالجة)الترشيح، توافق العينة العشوائية، حساب متجه السطح العمودي(، تمثيل السطح من بيانات النقاط باستخدام المتوسطات المتحركة، والإسقاط الخطي، وتقنيات كريجينج	الأسبوع 13
أساليب إعادة تشكيل الشبكة وخوارزميات البحث المستخدمة في إنشاء الشبكات والاستيفاء	الأسبوع الرابع عشر
تطبيقات في CRP SfMو DTMلدراسات حالة واقعية متعددة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
المختبر :1مقدمة في التصوير الفوتوغرافي CRP	الأسبوع الأول
المختبر :2معلمات الكاميرا /التدريب -اليوم الأول	الأسبوع الثاني
المختبر :3معلمات الكاميرا /التدريب - اليوم الثاني	الأسبوع الثالث
المختبر :4العمل الميداني –تخطيط المشروع	الأسبوع الرابع
المختبر :5العمل الميداني -تصميم الهدف	الأسبوع الخامس
المختبر :6العمل الميداني –نشر الهدف	الأسبوع السادس
المختبر :7العمل الميداني -اكتساب التحكم	الأسبوع السابع
المختبر :8العمل الميداني –الحصول على الصور	الأسبوع الثامن
المختبر :9العمل المخبري -عرض البيانات وتصفيتها	الأسبوع التاسع
المختبر :10العمل المخبري -معالجة البيانات /اليوم الأول	الأسبوع العاشر
المختبر :11العمل المخبري -معالجة البيانات /اليوم الثاني	الأسبوع الحادي عشر
المختبر :12العمل المخبري -تحليل البيانات	الأسبوع الثاني عشر
المختبر :13العمل المخبري -تصدير البيانات واستخلاص النتائج	الأسبوع 13

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	عناصر التصوير المساحي مع تطبيقات في نظم المعلومات الجغرافية، بول وولف، 2016	النصوص المطلوبة
نعم /عبر الإنترنت	التصوير المساحي -الهندسة من الصور والمسح الليزري، كارل كراوس، 2007.	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 413 .3

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدات	أنظمة تحديد المواقع عبر الأقمار الصناعية ١		عنوان الوحدة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	اساسي		نوع الوحدة
	SE413		رمز الوحدة
	4		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (**ECTS**)
	100		**SWL** (ساعة/نصف شهر)

7	فصل دراسي للتسليم		ا		مستوى الوحدة
اكتب رمز الكلية		كلية	رمز قسم النوع		الإدارة
		بريد إلكتروني			قائد الوحدة
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(		مدرس الوحدة
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار		01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

1. يهدف هذا المقرر إلى تقديم معلومات شاملةمعلومةفي الكلوجوهموضوعالمسحباستخدام أنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية (GNSS). 2. لفهم المبادئ، وأساليب الملاحظة، ونقل البيانات، والعملية الأساسية. 3. تهدف هذه الدورة إلى تقديم معلومات أساسية عن قطاعات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) وبنية إشارة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية.(GNSS) 4. المفهوم الأساسي لأجهزة استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية من حيث الأنواع والأجزاء وكيفية عملها. 5. اذكر مبدأ أنواع مدارات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) وأنظمة الإحداثيات المرجعية	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

6. لفهم النماذج الرياضية لتحديد المواقع بواسطة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) لكل حالة بتكوين محدد .	
هام: اكتب ما لا يقل عن 6 نتائج تعليمية، ويفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. استكشف ميزات وتطبيقات وأهمية نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) في عالم اليوم. 2. قم بتحديد أنظمة الإحداثيات المختلفة التي يواجهها مستخدمو نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، واحسب إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، وشارك في مناقشة حولها. 3. صف أنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية العالمية، وخصائص مدارات الأقمار الصناعية، وبنية إشارات الأقمار الصناعية. 4. حدد الخصائص الأساسية لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS/GNSS) وتتبع تاريخ تطوره. 5. ناقش مبادئ عمليات رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، وقم بإجراء عمليات الرصد باستخدام جهاز استقبال GNSS، وقم بتحليل البيانات التي تم جمعها. 6. اشرح التقنيات المختلفة المستخدمة في عمليات رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، واحسب وقيم مستويات الدقة المرتبطة بها. 7. تحديد ومناقشة اعتبارات تخطيط المشروع الأساسية عند استخدام نظام GNSS، وتحديد الخطوات الرئيسية المتضمنة في تخطيط مشروع جمع بيانات GNSS لرسم خرائط الأصول. اشرح الإجراءات المتبعة في جمع ومعالجة بيانات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، بما في ذلك تقنيات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية التفاضلي (الرمز والطور)، وقم بتقييم البيانات التي تم جمعها ومعالجتها. 8. يحصل الطلاب على التقنيات الأساسية لتنفيذ التخطيط والقياسات بواسطة أجهزة استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) بناءً على نوع جهاز الاستقبال ومتطلبات طريقة الملاحظة للمشروع المحدد. 9. قم بتمثيل نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) مع بيانات جغرافية مكانية أخرى على خريطة. 10. تطبيق تقنيات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) على سيناريوهات العالم الحقيقي باستخدام فهم نظرية وممارسات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. <u>الجزء أ - مبدأ نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية، والقطاعات، والبنية</u> نظرة عامة على مفهوم نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ونظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، مقدمة عن أنظمة تحديد المواقع عبر الأقمار الصناعية، قطاعات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ونظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS). نظرة عامة على عمل نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) في حالة عملية، وتعريف المصطلحات الشائعة المستخدمة في المسح العملي لنظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS). نظرة عامة على أنواع أجهزة استقبال نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) ومقارنة بينها من حيث الدقة والتكلفة ونتائج البيانات والقيود... إلخ. عرض ووصف كل جزء من أجزاء جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) وشرح كيفية عمله (الميكانيكي والفيزيائي). نظرية وتطبيق عمل مستقبلات نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS)، وقياسات GPS/GNSS (قياس طور الموجة الحاملة مقابل الشفرة)، ورموز وتعديل الضوضاء شبه العشوائية (PRN)، ورسائل الملاحة (NAV). يتضمن هذا المقرر عرض دليل استخدام جهاز استقبال GPS محمول باليد، وشرح كيفية استخدامه في عمليات الرصد (توجيه الطلاب لاستخدام الدليل في التدريب والتعلم الذاتي). كما يتضمن العمل الميداني لجمع البيانات باستخدام جهاز استقبال GNSS المحمول باليد، وتطبيق جميع التقنيات المكتسبة من الدليل لإنشاء نقاط مسار وتحديد المواقع باستخدام البوصلة بتقنية خاصة. بالإضافة إلى ذلك، يتضمن المقرر نقل البيانات (إحداثيات نقاط المسار) من جهاز الاستقبال المحمول باليد باستخدام كابل USB/Serial، واستيرادها إلى خرائط Earth Google، وإعداد تقرير يتضمن الإحداثيات والمسافات وأخطاء التقريب والدقة. كما يتضمن عرض دليل استخدام جهاز استقبال GNSS عالي الدقة لتحديد مكوناته وإعداد التكوين الرئيسي (مثل الفاصل الزمني، وزاوية القناع، ونوع هوائي جهاز الاستقبال، وطريقة الرصد، ووقت التهيئة، ونظام الإحداثيات، والدقة، إلخ). مقدمة عن المفهوم الأساسي لحركات مدارات الأقمار الصناعية، وأنواع مدارات الأقمار الصناعية (المدارات الثابتة، والمدارات التي تبث، والمدارات الدقيقة)، والمفهوم الأساسي لتكوين مستقبل نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) الجيوديسي وإجراء الملاحظات باستخدام الطريقة الثابتة. <u>الجزء ب - التقنيات الرياضية والرصدية لنظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية</u>	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

أنظمة الإحداثيات المرجعية (ECI، ECEF)، المرجع الجيوديسي (WGS 84، المرجع الجيوديسي لأمريكا الشمالية 1983)، الأطر المرجعية الأرضية الدولية ITRF، العمل الميداني لتكوين مستقبل GNSS الجيوديسي وإجراء الملاحظات باستخدام الطريقة الثابتة. [12] تقنيات أساليب الرصد (تحديد الموقع بنقطة واحدة مقابل تحديد الموقع النسبي)، النماذج الرياضية لتحديد الموقع باستخدام نظام **GNSS** (نطاقات الشفرة باستخدام تقنيتي **Static** و**RTK**)، النماذج الرياضية لتحديد الموقع باستخدام نظام **GNSS** (طور الموجة الحاملة باستخدام تقنيتي **Static** و**RTK**). يتم تغيير عناصر تكوين جهاز الاستقبال ودراسة تأثيرها على الدقة الأفقية والرأسية (مثل تغيير زاوية القطع، والفاصل الزمني، والفترة الزمنية، ووقت التهيئة، ونظام الأقمار الصناعية، والتردد، إلخ). يتم تحديد أطوال مختلفة تتراوح من 0.5 متر إلى 20 مترًا ورصدها باستخدام جهاز استقبال **GNSS**، وجهاز قياس المسافة بالقدم، ومحطات الرصد الشاملة. ثم يتم حساب الفروق الأفقية والرأسية للأطوال المختلفة الناتجة عن الأجهزة المذكورة أعلاه لتحديد الدقة.	

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

التعلم النشط :يشجع هذا النهج المتعلمين على المشاركة الفعالة في عملية التعلم من خلال أنشطة مثل المناقشات وحل المشكلات والعمل الجماعي والتجارب العملية .كما يعزز التفكير النقدي والتعاون واستيعاب المعلومات. التعلم القائم على الاستقصاء :في هذه الاستراتيجية، يُطرح على المتعلمين أسئلة أو مشكلات مفتوحة للبحث والاستكشاف . ويطورون فهمهم ومعرفتهم من خلال البحث والتجريب والتحليل، مما يعزز الفضول ومهارات حل المشكلات والتفكير المستقل. التعلم التعاوني :تركز هذه الاستراتيجية على العمل الجماعي والتعاون بين المتعلمين، وتعزز التواصل والعمل الجماعي وتبادل الأفكار والمعرفة .ويمكن أن يشمل التعلم التعاوني أنشطة مثل المشاريع الجماعية والمناقشات والتعليم من الأقران. الصف المقلوب :في نموذج الصف المقلوب، يدرس المتعلمون المادة بشكل مستقل خارج الصف، عادةً من خلال محاضرات مسجلة مسبقًا أو موارد عبر الإنترنت .ثم يُخصص وقت الحصة للمناقشات وحل المشكلات وتوضيح المفاهيم، مما يتيح تجارب تعليمية أكثر تفاعلية وشخصية. الوسائل البصرية والوسائط المتعددة :يمكن أن يُسهم دمج الوسائل البصرية، مثل الرسوم البيانية والمخططات ومقاطع الفيديو، في تعزيز فهم المعلومات واستيعابها .كما يمكن استخدام أدوات وتقنيات الوسائط المتعددة لعرض المحتوى بطريقة جذابة وتفاعلية، بما يتناسب مع مختلف أنماط التعلم. التغذية الراجعة والتقييم :يُعدّ تقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب وبشكل بنّاء أمرًا بالغ الأهمية للتعلم الفعال، إذ يساعد المتعلمين على فهم نقاط قوتهم ومجالات التحسين لديهم .ويمكن استخدام أساليب تقييم متنوعة، بما في ذلك التقييمات التكوينية) مثل الاختبارات القصيرة والمناقشات (والتقييمات النهائية) مثل الامتحانات والمشاريع(، لتقييم التقدم المحرز في التعلم وتقديم التغذية الراجعة.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

7	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	63	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
6	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	37	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	100		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4 ، و6،7	2و12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) %100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
نظرة عامة على مفهوم نظام تحديد المواقع العالمي (**GPS**) / نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (**GNSS**)	الأسبوع الأول
مقدمة لأنظمة تحديد المواقع عبر الأقمار الصناعية	الأسبوع الثاني
قطاعات نظام تحديد المواقع العالمي (**GPS/GNSS**)	الأسبوع الثالث
نظرية وتطبيق عمل مستقبلات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (**GNSS**)	الأسبوع الرابع
بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (**GPS/GNSS**) القابلة للملاحظة (قياس طور الموجة الحاملة مقابل قياس الشفرة)	الأسبوع الخامس
رموز الضوضاء شبه العشوائية (**PRN**) والتضمين	الأسبوع السادس
رسالة الملاحة (**NAV**)	الأسبوع السابع
مقدمة للمفهوم الأساسي لحركة مدارات الأقمار الصناعية	الأسبوع الثامن
أنواع مدارات الأقمار الصناعية (المدار الزمني، والمدار البثي، والمدار الدقيق)	الأسبوع التاسع
أنظمة الإحداثيات المرجعية (**ECI**، **ECEF**)	الأسبوع العاشر
المرجع الجيوديسي (**WGS 84**، المرجع الجيوديسي لأمريكا الشمالية 1983)	الأسبوع الحادي عشر

الإطار المرجعي الأرضي الدولي (**ITRF**) ومقارنته بالمراجع الأخرى	الأسبوع الثاني عشر
تقنيات أسلوب الملاحظة (تحديد الموقع بنقطة واحدة مقابل تحديد الموقع بنقطة نسبية)	الأسبوع 13
النماذج الرياضية لتحديد المواقع باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (نطاقات الرموز باستخدام نظامي تحديد المواقع الثابت و**RTK**).	الأسبوع الرابع عشر
النماذج الرياضية لتحديد المواقع باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (طور الموجة الحاملة باستخدام تقنية تحديد المواقع الثابتة وتقنية تحديد المواقع في الوقت الحقيقي).	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)
المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
1. نظرة عامة على عمل نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) في حالة عملية وتحديد المصطلحات الشائعة المستخدمة في المسح العملي لأنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية (GNSS).	الأسبوع الأول
2. نظرة عامة على أنواع أجهزة استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) ومقارنة بينها من حيث الدقة والتكلفة ونتائج البيانات، والقيود...إلخ.	الأسبوع الثاني
3. عرض ووصف كل جزء من أجزاء جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) الخاص بمسح الخريجين وشرح كيفية عمله (الميكانيكي والفيزيائي).	الأسبوع الثالث
4. عرض دليل استخدام جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) المحمول باليد وتوضيح كيفية استخدام الدليل للملاحظات (توجيه الطلاب لاستخدام الدليل للتدريب كتعلم ذاتي).	الأسبوع الرابع
5. العمل الميداني لجمع البيانات باستخدام جهاز استقبال GNSS المحمول واستخدام جميع التقنيات التي تم تعلمها من دليل الجهاز المحمول لإنشاء نقاط الطريق وإجراء التحديد باستخدام البوصلة بتقنية خاصة.	الأسبوع الخامس
6. قم بنقل البيانات (إحداثيات نقاط الطريق) من جهاز الاستقبال المحمول باستخدام كابل USB / Serial، واستوردها إلى خريطة Google Earth، وقم بإعداد تقرير يتضمن الإحداثيات والمسافات وأخطاء الاقتراب والدقة.	الأسبوع السادس
7. دليل استخدام جهاز استقبال GNSS من الدرجة المستخدمة في المسح لتحديد أجزائه وإجراء التكوين الرئيسي (مثل الفاصل الزمني، وزاوية القناع، ونوع هوائي جهاز الاستقبال، وطريقة الرصد، ووقت التهيئة، ونظام الإحداثيات، والدقة، إلخ).	الأسبوع السابع
8. العمل الميداني لضبط جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) الخاص بالجيوديسيا وإجراء الملاحظات باستخدام الطريقة الثابتة.	الأسبوع الثامن
9. نقل البيانات من جهاز استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) الخاص بالجيوديسيا باستخدام بطاقة ذاكرة SD وكابل، واستيراد البيانات باستخدام برامج تجارية تابعة للشركة المصنعة لجهاز الاستقبال (مثل برنامج Topcon link)، ومعالجة البيانات (مثل برنامج Topcon tools).	الأسبوع التاسع
10. العمل الميداني: ضبط إعدادات مستقبل نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية (إعداد RTK) وإجراء عمليات الرصد باستخدام طريقة RTK المحلية	الأسبوع العاشر
11. انقل ملف RTK من وحدة التحكم، واستورد البيانات باستخدام برامج تجارية (مثل Topcon link).	الأسبوع الحادي عشر
12. العمل الميداني لتقييم الدقة: تغيير عناصر تكوين جهاز الاستقبال وملاحظة تأثير ذلك على الدقة الأفقية والرأسية. (مثل تغيير زاوية القطع، والفاصل الزمني، والفترة الزمنية، ووقت التهيئة، ونظام الأقمار الصناعية، والتردد، إلخ).	الأسبوع الثاني عشر

13. العمل الميداني لتقييم الدقة: تحديد أطوال مختلفة تتراوح من 0.5 متر إلى 20 مترًا ومراقبتها باستخدام جهاز استقبال GNSS، وجهاز قياس المسافة بالقدم، ومحطات الرصد الشاملة. ثم حساب الفروق الأفقية والرأسية للأطوال المختلفة الناتجة عن الأجهزة المذكورة لتحديد الدقة.	الأسبوع 13
14. العمل الميداني لتقييم الدقة: تحديد أطوال مختلفة تتراوح من 0.5 متر إلى 20 مترًا ومراقبتها باستخدام جهاز استقبال GNSS، وجهاز قياس المسافة بالقدم، ومحطات الرصد الشاملة. ثم حساب الفروق الأفقية والرأسية للأطوال المختلفة الناتجة عن الأجهزة المذكورة لتحديد الدقة.	الأسبوع الرابع عشر
15. تنزيل ملفات الرصد من نظام CORS العراقي باستخدام خدمات NGS (نظام CORS سهل الاستخدام)، https://geodesy.noaa.gov/UFCORS/.	الأسبوع الخامس عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم		النصوص المطلوبة
لا	**4. باتشي، جي.، فاليتي، إي.، فرنانديز-براديس، سي.، لويز، إم.، مارغاريا، دي.، وزانيير، إف. 2011. الفصل 2 - أنظمة الملاحة القائمة على الأقمار الصناعية. تقنيات تحديد المواقع الراديوية عبر الأقمار الصناعية والأرضية. أكسفورد: أكاديميك برس.** **5. ح.برنارد، ل.هربرت، و W.إلمار(2010) "GNSS - أنظمة الملاحة العالمية عبر الأقمار الصناعية: GPS و GLONASS و Galileo والمزيد"، ربيع فيينا، نيويورك، النمسا.** **6. كابلان، إي دي وهيغارتي، سي جيه (2006)، "فهم نظام تحديد المواقع العالمي: المبادئ والتطبيقات"، الطبعة الثانية، دار نشر أرتيك هاوس، بوسطن، لندن.**	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 414 .7

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	نظم المعلومات الجغرافية المكانية 1
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 414
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	5
				SWL (ساعة/نصف شهر)	125
7	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	• لفهم أساسيات نظم المعلومات الجغرافية. • لفهم نمذجة البيانات المكانية. • تتناول هذه الدورة أساسيات إدارة بيانات نظم المعلومات الجغرافية. • تتناول هذه الدورة إدخال البيانات وتحريرها. • لفهم مشاكل جودة البيانات. • للمعرفة مصادر الخطأ في نظم المعلومات الجغرافية.
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام: اكتب 6 نتائج تعليمية على الأقل، ويفضل أن تكون مساوية لعدد الأسابيع. • التعرف على كيفية إنتاج نظم المعلومات الجغرافية للخرائط الرقمية. • اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بنظام المعلومات الجغرافية (GIS). • لخص ما المقصود بالخرائط الرقمية الأساسية. • ناقش أساليب إدخال البيانات والتحرير

• وصف إدارة ملفات بيانات نظم المعلومات الجغرافية، نماذج قواعد البيانات، وتخزين بيانات نظم المعلومات الجغرافية. • حدد التمثيل البياني للبيانات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية • حدد أساسيات الإطار النظري لنظم المعلومات الجغرافية. • ناقش النماذج النظرية لنظم المعلومات الجغرافية	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. أساسيات نظم المعلومات الجغرافية: مقدمة، جذور نظم المعلومات الجغرافية، نظرة عامة على نظام المعلومات، العناصر الأربعة، التخصصات المساهمة، تعريفات ومصطلحات نظم المعلومات الجغرافية، الكيانات الجغرافية، السمات، الطوبولوجيا، النماذج المعرفية[15 ساعة] استعلامات نظم المعلومات الجغرافية، بنية نظم المعلومات الجغرافية، مكونات نظم المعلومات الجغرافية، سير عمل نظم المعلومات الجغرافية، النماذج النظرية لنظم المعلومات الجغرافية، العناصر الوظيفية لنظم المعلومات الجغرافية، العمليات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية، الإطار النظري لنظم المعلومات الجغرافية، فئات نظم المعلومات الجغرافية، مستويات/مقاييس القياس. [20 ساعة] نمذجة البيانات المكانية، مراحل نمذجة بيانات نظم المعلومات الجغرافية، التمثيل البياني للبيانات المكانية، تمثيل البيانات النقطية 15] .ساعة.[تمثيل البيانات المتجهة، نماذج البيانات المكانية، نماذج نظم المعلومات الجغرافية النقطية، مصفوفات البيانات النقطية البسيطة، هياكل البيانات النقطية الهرمية، أنواع نماذج نظم المعلومات الجغرافية النقطية، نماذج بيانات نقطية مضغوطة. نماذج نظم المعلومات الجغرافية المتجهة، نموذج السباغيتي، النماذج الطوبولوجية، ملف الشكل، نماذج البيانات المتجهة المضغوطة، مقارنة بين نماذج الصور النقطية والمتجهة. 15]ساعة[أنظمة إدارة قواعد البيانات، وظائف أنظمة إدارة قواعد البيانات، مكونات أنظمة إدارة قواعد البيانات، إدارة ملفات بيانات نظم المعلومات الجغرافية، القوائم البسيطة، الملفات المتسلسلة المرتبة، الملفات المفهرسة. 15]ساعة[بناء عوالم نظم المعلومات الجغرافية، نماذج قواعد البيانات، نماذج قواعد البيانات الهرمية، أنظمة الشبكات، نماذج قواعد البيانات العلائقية، لغة الاستعلام القياسية (SQL). 15]ساعة[تخزين بيانات نظم المعلومات الجغرافية، نموذج البيانات الهجين، نموذج البيانات المتكامل إدخال البيانات وتحريرها، طرق إدخال البيانات، الإدخال عبر لوحة المفاتيح، التحويل الرقمي اليدوي، المسح الضوئي والتحويل الرقمي التلقائي، تحرير البيانات،مصادر الخطأ في نظم المعلومات الجغرافية، أخطاء النمذجةفي نظم المعلومات الجغرافية. 15] ساعة[	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في هذه الدورة في تشجيع مشاركة الطلاب في كلٍ من المواد النظرية والتمارين العملية، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي فيما يتعلق بهذه التقنية الجديدة المتميزة .وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والجلسات العملية الميدانية، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التدريب العملي في المختبرات وتجارب معالجة البيانات التي تتضمن دراسات حالة لتطبيقات أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)

الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	47	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
	125		إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
				الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
	14	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	60% (60)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

الأسبوع الأول	مقدمة في نظم المعلومات الجغرافية
الأسبوع الثاني	البيانات والمعلومات
الأسبوع الثالث	البيانات المكانية وبيانات السمات
الأسبوع الرابع	المتجهات والبيانات النقطية
الأسبوع الخامس	الإسناد المكاني
الأسبوع السادس	أنظمة الإحداثيات
الأسبوع السابع	القياسات على المتجهات
الأسبوع الثامن	القياسات على الصورة النقطية
الأسبوع التاسع	مقارنة بين نماذج الصور النقطية والمتجهة
الأسبوع العاشر	التصنيفات
الأسبوع الحادي عشر	أنظمة إدارة قواعد البيانات
الأسبوع الثاني عشر	نظم المعلومات الجغرافية ثنائية الأبعاد
الأسبوع 13	الخرائط الرقمية
الأسبوع الرابع عشر	خطوات إنتاج الخرائط الرقمية
الأسبوع الخامس عشر	أساليب تصميم الخرائط الرقمية
الأسبوع السادس عشر	**أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي**

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
المختبر :1مقدمة إلى برنامج ArcGIS	الأسبوع الأول
المختبر :2تطبيق على تصدير الخرائط في برنامج ArcGIS	الأسبوع الثاني
المختبر :3تطبيق على إنشاء طبقة في برنامج ArcGIS	الأسبوع الثالث
المختبر :4تطبيق على جميع الأدوات في برنامج ArcMap	الأسبوع الرابع
المختبر :5تطبيق على كتالوج Arcفي برنامج ArcGIS	الأسبوع الخامس
المختبر :6تطبيق على إنشاء ملف شكل	الأسبوع السادس
المختبر :7تطبيق على قاعدة البيانات الجغرافية في برنامج ARC GIS	الأسبوع السابع
المختبر :8تطبيق على الخرائط المرجعية الجغرافية في برنامج Arc GIS	الأسبوع الثامن
المختبر :9تطبيق على استعلامات الاختيار المكاني	الأسبوع التاسع
المختبر :10تطبيق على خطوات إنتاج الخرائط الرقمية	الأسبوع العاشر
المختبر :11تطبيق على أساليب تخطيط الخرائط الرقمية	الأسبوع الحادي عشر

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	كتاب الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، الطبعة الثالثة، إم .أنجي ريدي، 2008	النصوص المطلوبة
نعم	الاستشعار عن بعد وتكامل نظم المعلومات الجغرافية، تشيهاو وينغ، حقوق الطبع والنشر 2010 ©لشركة ماكجرو هيل، الولايات المتحدة الأمريكية	النصوص الموصى بها
https://www.youtube.com/playlist?list=PL-2sBQtgS7Y7rnp3fNM2ndmyNEJxpyj-B **https://www.youtube.com/channel/UCeSBVsLXOGZ9Eznu5kbHLzw/playlists?&ab_channel=GIS4YOU**		المواقع الإلكترونية

الفصل الدراسي الثامن

SE 423 .1

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدات	أنظمة تحديد المواقع العالمية **II**			عنوان الوحدة
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	اساسي			نوع الوحدة
	SE 423			رمز الوحدة
	6			وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي **(ECTS)**
	150			**SWL** (ساعة/نصف شهر)
8	فصل دراسي للتسليم	ا		مستوى الوحدة
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع		الإدارة
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة
ماجستير العلوم	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ مساعد		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد(		مدرس الوحدة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم		اسم المراجع النظير
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى

تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

7	الفصل الدراسي	أنظمة تحديد المواقع عبر الأقمار الصناعية	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية

أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

1. فهم مبادئ وتقنيات تحديد المواقع بدقة. 2. تعلم كيفية استخدام نظام تحديد المواقع الدقيق (PPP) لتحديد المواقع والملاحة بدقة. 3. تعرف على أساليب تحديد المواقع الحركية في الوقت الحقيقي.(RTK) 4. اكتسب معرفة حول الطريقة المحلية لتقنية تحديد المواقع في الوقت الحقيقي (RTK) لتحديد المواقع بدقة. 5. قم بتقييم ومقارنة طرق رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية المختلفة. 6. قم بتقييم دقتها وأدائها في ظل ظروف مختلفة. 7. اكتسب فهمًا شاملاً لنظام التوقيت العالمي المنسق.(GPS)	أهداف الوحدة الهدف الدراسي

8. تعرف على مفاهيم رقم الأسبوع، والتمديد، وبيانات التقويم باستخدام.NGS 9. التعرف على خدمة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية الدولية.(IGS) 10. فهم دور وأهمية القطاعات المختلفة داخل نظام.IGS 11. احصل على نظرة عامة على شبكة محطات المرجعية العاملة باستمرار.(CORS) 12. فهم الغرض منه وأهميته في أنظمة الإسناد الجغرافي المكاني	
1. تحديد المواقع بدقة (PPP): ● فهم مفهوم ومبادئ الشراكة بين القطاعين العام والخاص. ● معرفة تقنيات وخوارزميات معالجة بيانات المشاريع. ● القدرة على إجراء حسابات تحديد المواقع الدقيقة باستخدام ملاحظات نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS). ● فهم القيود ومصادر الخطأ في الشراكة بين القطاعين العام والخاص. 2. طرق تحديد المواقع في الوقت الحقيقي (الطريقة المحلية): ● فهم مبادئ وتطبيقات تحديد المواقع الحركية في الوقت الحقيقي (RTK). ● معرفة أساليب تحديد المواقع في الوقت الحقيقي المحلية وتطبيقها. ● القدرة على تحديد المواقع في الوقت الفعلي باستخدام تقنيات RTK. ● فهم دقة وحدود تحديد المواقع بتقنية RTK. 3. مراجعة ومقارنة بين جميع طرق رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS): ● فهم طرق رصد نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية المختلفة (PPP، RTK، إلخ). ● معرفة مستويات الدقة والظروف المناسبة لكل طريقة. ● القدرة على مقارنة وتقييم أداء عمليات رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية المختلفة ● فهم مزايا وعيوب كل طريقة في سيناريوهات مختلفة. 4. نظرة عامة على نظام التوقيت العالمي (GPS): ● فهم أساسيات نظام التوقيت العالمى المنسق (GPS). ● معرفة المقياس الزمني لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وعلاقته بالتوقيت العالمي المنسق (UTC). ● القدرة على التحويل بين توقيت نظام تحديد المواقع العالمى (GPS) والتوقيت العالمى المنسق (UTC). ● فهم بيانات الترحيل والتقويم في نظام التوقيت GPS. 5. نظام التوقيت عبر نظام تحديد المواقع العالمي (رقم الأسبوع، التكرار، بيانات التقويم باستخدام نظام تحديد المواقع العالمى من الجيل التالي): ● فهم مفهوم أرقام الأسابيع في نظام التوقيت العالمي المنسق (GPS). ● معرفة مشكلة تداخل التوقيت في نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وآثارها. ● القدرة على التعامل مع تغيير أسبوع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) وتعديله لعرض الوقت بشكل صحيح. ● فهم استخدام بيانات التقويم في نظام التوقيت GPS باستخدام خدمة المسح الجيوديسى الوطنى (NGS). 6. خدمة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية الدولية (IGS) (مقدمة وأجزاء): ● فهم دور وهدف خدمة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية الدولية (IGS). ● معرفة الأجزاء والمكونات المختلفة لنظام IGS. ● الوعي بمنتجات وخدمات IGS المتاحة. ● فهم أهمية نظام IGS في تحديد المواقع العالمي والبحوث الجيوديسية. 7. لمحة عامة عن شبكة CORS: ● فهم مفهوم وغرض محطة مرجعية تعمل باستمرار ● معرفة بنية وإعداد شبكة CORS. ● القدرة على شرح فوائد وتطبيقات شبكة CORS. ● فهم استخدام بيانات CORS في تحديد المواقع باستخدام نظام GNSS والبحث. 8. شبكة CORS في العراق (استعراض واختيار أفضل شبكة CORS عراقية باستخدام خدمة NGS): ● معرفة بشبكة CORS في العراق. ● القدرة على تصفح بيانات نظام تحديد المواقع الإقليمي العراقي والوصول إليها باستخدام خدمة NGS. ● فهم معايير الاختيار لاختيار محطة CORS الأنسب. ● القدرة على استخدام بيانات CORS في تحديد المواقع عبر نظام GNSS والمشاريع البحثية في العراق. 9. نظام المرجع الجغرافي المكاني العراقي (IGRS): ● فهم مفهوم ومكونات نظام الإسناد الجغرافي المكاني العراقي ● معرفة أنظمة الإحداثيات، والبيانات المرجعية، والتحويلات المستخدمة في نظام الإحداثيات الجغرافية المكانية	مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة

الدولية (IGRS). ● القدرة على إجراء الحسابات الجيوديسية وتحويلات الإحداثيات ضمن نظام الإحداثيات الجغرافية المكانية الدولي (IGRS). ● فهم أهمية نظام الإحداثيات الجغرافية المكانية المتكاملة (IGRS) في مشاريع وتطبيقات المعلومات الجغرافية المكانية في العراق. 10. معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة IGS (باستخدام نظام معلومات بيانات ديناميكيات القشرة الأرضية) ● فهم عملية معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) باستخدام خدمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية الدولية (GNSS). ● معرفة نظام معلومات بيانات ديناميكيات القشرة الأرضية (CDDIS) ومعالجة البيانات الخاصة به. ● القدرة على استرجاع ومعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) من شبكة IGS. ● فهم تنسيقات البيانات وأدوات البرمجيات المستخدمة في معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). 11. معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة خدمة عبر الإنترنت: ● معرفة الخدمات الإلكترونية المتاحة لمعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). ● القدرة على استخدام المنصات الإلكترونية لمعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS). ● فهم مزايا وقيود خدمات المعالجة عبر الإنترنت. ● القدرة على تفسير وتحليل البيانات المُعالجة	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - عمليات رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية طريقة تحديد المواقع الدقيقة (PPP) و RTK [15 ساعة] أنظمة التوقيت GPS [10 ساعات] نظرة عامة على شبكة CORS، وشبكة CORS في العراق (استعراض واختيار أفضل CORS عراقي باستخدام خدمة NGS) لمدارات الأقمار الصناعية (المدار الزمني، والبث، والمدار الدقيق)، والمفهوم الأساسي لتكوين مستقبل GNSS الجيوديسي وإجراء الملاحظات باستخدام الطريقة الثابتة. الجزء ب - عملية نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية نظام المرجع الجغرافي المكاني العراقي (IGRS)، ومعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة نظام IGS (باستخدام نظام معلومات بيانات ديناميكيات القشرة الأرضية (CDDIS))، ومعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة خدمة عبر الإنترنت [15]، ومصادر خطأ نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (أخطاء الإشارة)، ومصادر خطأ نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (المراقب، والمستقبل، وغيرهم). تصحيح أخطاء نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) باستخدام تكوين محدد لأجهزة الاستقبال، وتصحيح أخطاء نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) باستخدام تقنيات محددة للمراقبة، ومعالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) وتنزيل ملفات المراقبة من نظام CORS العراقي باستخدام خدمات NGS.	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
التعلم النشط :يشجع هذا النهج المتعلمين على المشاركة الفعالة في عملية التعلم من خلال أنشطة مثل المناقشات وحل المشكلات والعمل الجماعي والتجارب العملية .كما يعزز التفكير النقدي والتعاون واستيعاب المعلومات. التعلم القائم على الاستقصاء :في هذه الاستراتيجية، يُطرح على المتعلمين أسئلة أو مشكلات مفتوحة للبحث والاستكشاف . ويطورون فهمهم ومعرفتهم من خلال البحث والتجريب والتحليل، مما يعزز الفضول ومهارات حل المشكلات والتفكير المستقل. التعلم التعاوني :تركز هذه الاستراتيجية على العمل الجماعي والتعاون بين المتعلمين، وتعزز التواصل والعمل الجماعي وتبادل الأفكار والمعرفة .ويمكن أن يشمل التعلم التعاوني أنشطة مثل المشاريع الجماعية والمناقشات والتعليم من الأقران. الصف المقلوب :في نموذج الصف المقلوب، يدرس المتعلمون المادة بشكل مستقل خارج الصف، عادةً من خلال محاضرات مسجلة مسبقًا أو موارد عبر الإنترنت .ثم يُخصص وقت الحصة للمناقشات وحل المشكلات وتوضيح المفاهيم، مما يتيح تجارب تعليمية أكثر تفاعلية وشخصية.	الاستراتيجيات

الوسائل البصرية والوسائط المتعددة :يمكن أن يُسهم دمج الوسائل البصرية، مثل الرسوم البيانية والمخططات ومقاطع الفيديو، في تعزيز فهم المعلومات واستيعابها .كما يمكن استخدام أدوات وتقنيات الوسائط المتعددة لعرض المحتوى بطريقة جذابة وتفاعلية، تلبي مختلف التفضيلات. التغذية الراجعة والتقييم :يُعدّ تقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب وبشكل بنّاء أمرًا بالغ الأهمية للتعلم الفعال، إذ يساعد المتعلمين على فهم نقاط قوتهم ومجالات التحسين لديهم .ويمكن استخدام أساليب تقييم متنوعة، بما في ذلك التقييمات التكوينية) مثل الاختبارات القصيرة والمناقشات (والتقييمات النهائية) مثل الامتحانات والمشاريع(، لتقييم التقدم المحرز في التعلم وتقديم التغذية الراجعة.	

عبء العمل الطلابي (SWL)

7	**SWL** المنظم (**h/w**) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
6	**SWL** غير منظم (**h/w**) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		150	إجمالى فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
LO 3، 4 ، و7،6	2و12	10% (10)	2	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
LO5، 8و10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100) %100علامة(	التقييم الكلى		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المواد المشمولة	
تحديد المواقع بدقة(PPP)	الأسبوع الأول
طرق تحديد المواقع في الوقت الحقيقي) الطريقة المحلية(	الأسبوع الثاني
مراجعة ومقارنة بين جميع طرق رصد نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية) من حيث الدقة والظروف(	الأسبوع الثالث
نظرة عامة على نظام التوقيت العالمي(GPS)	الأسبوع الرابع
نظام التوقيت عبر نظام تحديد المواقع العالمي) رقم الأسبوع، التكرار، بيانات التقويم باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي من الجيل التالي(	الأسبوع الخامس
خدمة نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية الدولية) (IGS مقدمة وأجزاء(	الأسبوع السادس
نظرة عامة على شبكةCORS	الأسبوع السابع
شبكة CORS في العراق) تصفح واختر أفضل شبكة CORS عراقية باستخدام خدمة(NGS	الأسبوع الثامن
نظام المرجع الجغرافي المكاني العراقي(IGRS)	الأسبوع التاسع
معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة) IGS باستخدام نظام معلومات بيانات ديناميكيات القشرة الأرضية (CDDIS))	الأسبوع العاشر

معالجة بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بواسطة خدمة عبر الإنترنت	الأسبوع الحادي عشر
مصادر أخطاء نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية) أخطاء الإشارة(	الأسبوع الثاني عشر
مصادر الخطأ في نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعية) المراقب، والمستقبل، وغيرهم(	الأسبوع 13
تصحيح أخطاء نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) باستخدام تكوين محدد لأجهزة الاستقبال	الأسبوع الرابع عشر
تصحيح أخطاء نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية باستخدام تقنيات رصد محددة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

العمل الميداني :طريقة RTK الشبكية عن طريق الاتصال بإحدى محطات تقاطع العراق ومراقبة نفس المحطات التي تمت مراقبتها بواسطة RTK المحلي.	الأسبوع الأول
قم بنقل ملف RTK الخاص بالشبكة من وحدة التحكم باستخدام ذاكرة الفلاش، واستورد البيانات باستخدام برامج تجارية.	الأسبوع الثاني
قم بإعداد تقرير للمقارنة بين تقنية RTK المحلية وتقنية RTK الشبكية من حيث الدقة عن طريق حساب متوسط الجذر التربيعي للخطأ باستخدام برنامج Matlab أو برنامج.Excel	الأسبوع الثالث
تنسيق البيانات الخام في أجهزة استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية.(GNSS)	الأسبوع الرابع
وصف كامل لتنسيق RINEX	الأسبوع الخامس
قم بمعالجة البيانات عن طريق تنزيل ملف الملاحظات) ملف المدار أو الساعة (من أرشيف CDDIS بصيغة.(RINEX)	الأسبوع السادس
خدمات المعالجة اللاحقة عبر الإنترنت لأنظمة الملاحة العالمية عبر الأقمار الصناعيةOPUS) ،AUSPOS ،(CSRS	الأسبوع السابع
خدمات المعالجة اللاحقة عبر الإنترنت لبيانات نظام تحديد المواقع العالمي عبر الأقمار الصناعيةSOPAC)) ،SCOUT ،(GAPS	الأسبوع الثامن
العمل الميداني لرسم دائرة الخطأ بثقة 95% في البيانات، عن طريق أخذ الملاحظات لمدة 30 دقيقة بفاصل زمني قدره دقيقة واحدة.	الأسبوع التاسع
العمل الميداني :تحديد الإحداثيات باستخدام جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) الخاص بالجيوديسيا.	الأسبوع العاشر
العمل الميداني :الملاحظة المباشرة وحساب المساحة باستخدام جهاز استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية.(GNSS)	الأسبوع الحادي عشر
قم باستيراد بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) باستخدام برنامج Civil 3D وقم بإنشاء سطح ومحاذاة.	الأسبوع الثاني عشر
رسم بيانات نظام تحديد المواقع العالمي (GNSS) مباشرة باستخدام برنامج Civil 3d عن طريق إضافة رمز إلى المحطات التي رصدها جهاز استقبال نظام تحديد المواقع العالمي.(GNSS)	الأسبوع 13
العمل الميداني :حساب معامل المقياس بين جهاز استقبال نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) والمحطة الشاملة بين الأرض والشبكة	الأسبوع الرابع عشر
قارن النتائج التي تم الحصول عليها من مستقبل نظام الملاحة العالمي عبر الأقمار الصناعية (GNSS) والمحطات الشاملة بعد إدخال عامل المقياس المحسوب	الأسبوع الخامس عشر

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم		النصوص المطلوبة
لا	**باتشي، جي.، فاليتي، إي.، فرنانديز-براديس، سي.، لويز، إم.، مارغاريا، دي.، وزانيير، إف. 2011. الفصل 2 - أنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية. تقنيات تحديد المواقع الراديوية عبر الأقمار الصناعية والأرضية. أكسفورد** **1. ح.برنارد، ل.هربرت، و W.إلمار(2010) "GNSS - أنظمة الملاحة العالمية عبر الأقمار الصناعية: GPS و GLONASS و Galileo والمزيد"، ربيع فيينا، نيويورك، النمسا.** **2. كابلان، إي دي وهيغارتي، سي جيه (2006)، "فهم نظام تحديد المواقع العالمي: المبادئ والتطبيقات"، الطبعة الثانية، دار نشر أرتيك هاوس، بوسطن، لندن.**	النصوص الموصى بها
https://gage.upc.edu/en/learning-materials/library/gnss-books/gnss-data-processing-book		المواقع الإلكترونية

SE 422

معلومات الوحدة
معلومات المادة الدراسية

تسليم الوحدات		عنوان الوحدة	تقنية المسح الضوئي بالليدار والليزر
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		نوع الوحدة	اساسي
		رمز الوحدة	SE 422
		وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
		SWL (ساعة/نصف شهر)	150

8	فصل دراسي للتسليم		U	مستوى الوحدة	
اكتب رمز الكلية	كلية		رمز قسم النوع	الإدارة	
	بريد إلكتروني			قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة		أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني		الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة	
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني		اسم	اسم المراجع النظير	
1.0	رقم الإصدار		01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	1. تطوير مهارات حل المشكلات المتعلقة باستخدام تقنية الليدار وفهم تحديد ملامح الليزر والمسح الضوئي من خلال تطبيق معادلة الرادار. 2. لفهم مبادئ تقنية الليدار، والتطورات الحالية والمستقبلية. 3. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي لتقنية الليدار وتقنية المسح الضوئي باستخدام ضوء الليزر. 4. هذا موضوع أساسي في مجال المسح بالليزر لجميع مهندسي الجيوماتكس. 5. لفهم المبادئ، واكتساب البيانات، ومصادر الخطأ، وتحليل البيانات، والمعالجة اللاحقة في مشاريع التقنيات القائمة على النطاق. 6. تنفيذ التطبيقات باستخدام أنظمة وتطبيقات المنصات الجوية والبرية.
مخرجات التعلم للوحدة	• التعرف على كيفية عمل مشاريع المسح بالليزر في تطبيقات متعددة. • اذكر المصطلحات المختلفة المرتبطة بالمسح الليزري الجوي والأرضي.

مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	• لخص معنى المسح بالأشعة تحت الحمراء القريبة وخلفيته الفيزيائية. • ناقش تفاعل الليزر وتأثيره على الأجسام الأرضية. • صف الحلول الرياضية بما في ذلك معادلة الليدار. • عرّف عملية جمع البيانات، وضمان الجودة، وتحليل البيانات. • تحديد مصادر الأخطاء وتحسينها. • ناقش أنواع مسح TOF بما في ذلك المسح المنفصل ومسح FWF. • خوارزميات تحليل بيانات FWF واكتشاف الأجسام. • ضبط الشريط، ومعايرة البيانات، وتسجيل البيانات، والتحديد الجغرافي. • معايرة القياس الإشعاعي ومعلمات المقطع العرضي للانتثار الخلفي. • الاعتبارات العملية لتقنية TLS بما في ذلك تخطيط المشروع، وجمع البيانات، والتحكم في مشاريع الليزر. • ناقش الخصائص المختلفة للأجسام الأرضية وكيف يمكن أن يؤثر ذلك على دقة ووضوح القياسات. • ضمان الجودة والتحكم فيها في بيانات المسح بالليزر. • أنظمة MLS، ومفاهيمها، وأنماطها، ومعايرتها، وتسجيلها. • تطبيقات ومحاكاة دراسات حالة واقعية.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ - ليدار مقدمة عن تقنية الليدار، مقارنة بين الليدار والتصوير المساحي، المكونات الأساسية، المعايير المهمة، معادلة الرادار، التطبيقات الرئيسية، آلية المسح، مرايا مضلع تباعد الشعاع وأنماط المسح، التفاعل مع الأهداف. [15 ساعة] مهمة طيران ليدار، معادلة ليدار، أنظمة ALS، التحليل المنفصل والتحليل باستخدام طريقة FWF، تحليل ومحاكاة FWF، مقارنة بين FWF والتحليل المنفصل، إمكانات FWF، ليدار الطائرات بدون طيار. [15 ساعة] معالجة إشارة FWF، دورة التطوير، المعالجة اللاحقة للبصمة الصغيرة، طرق الكشف القياسية عن النبضات، تحليل غاوسي، طريقة RGD. [15 ساعة] المعايرة الإشعاعية لـ FWF، أحدث تقنيات المعايرة، الخلفية الفيزيائية، معادلة الرادار، المقطع العرضي للتشتت العكسي، تقدير زاوية السقوط، طريقة RSN، قياسات الانعكاسية، الهدف المرجعي، ثابت المعايرة. [15 ساعة] تطبيقات وتصور البيانات، والمحاكاة، والتحليل، واعتبارات ضمان الجودة. الجزء ب - المسح بالليزر (TLS و MLS) مبادئ TLS، مقارنة TLS بالأنظمة التقليدية، والأنظمة الثابتة والديناميكية، مسار TLS العملي، العمليات الميدانية، إعداد البيانات، تسجيل البيانات، معالجة البيانات اللاحقة. [15 ساعة] التسجيل المباشر وغير المباشر، والتحديد الجغرافي المباشر وغير المباشر. [10 ساعات] أنظمة MLS، أنماط الرصد، تصميم النظام، أنواع الأخطاء، المعايرة والتحديد الجغرافي، المعايرة الهندسية، التطبيقات الداخلية والخارجية. [15 ساعة] ضبط الشريط، والتوجيه النسبي مقابل التوجيه المطلق للشريط، وتحليل البيانات، ومراقبة الجودة. [15 ساعة] تطبيقات في MLS وTLS لدراسات حالة حقيقية [10 ساعات]
استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في هذه الدورة في تشجيع مشاركة الطلاب في كلٍ من المواد النظرية والتمارين العملية، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي فيما يتعلق بهذه التقنية الجديدة المتميزة .وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والجلسات العملية الميدانية، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التدريب العملي في المختبرات وتجارب معالجة البيانات التي تتضمن دراسات حالة لتطبيقات أخذ العينات التي تهم الطلاب.

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

5	**SWL** المنظم (h/w) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4	**SWL** غير منظم (h/w) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	72	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		150	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	20% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
		/	/	الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
	14	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100علامة(		التقييم الكلي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
مبادئ تقنية الليدار ومقدمة عنها، مقارنة بين تقنية الليدار والتصوير المساحي، المكونات الأساسية، المعايير المهمةليدار	الأسبوع الأول
معادلة الرادار، التطبيقات الرئيسية، آلية المسح، أساسيات الطاقة	الأسبوع الثاني
مرايا مضلع تباعد الشعاع وأنماط المسح، والتفاعل مع الأهداف	الأسبوع الثالث
مهمة طيران ليدار، معادلة ليدار، أنظمة ALS، منفصلة و FWF	الأسبوع الرابع
تحليل ومحاكاة FWF، مقارنة بين FWF والتقنية المنفصلة، إمكانات FWF، ليدار الطائرات بدون طيار	الأسبوع الخامس
معالجة إشارة FWF، دورة التطوير، المعالجة اللاحقة للبصمة الصغيرةإشارات الليدار	الأسبوع السادس
طرق الكشف القياسية عن النبضات، والتحليل الغاوسي، وطريقة RGD	الأسبوع السابع
المعايرة الإشعاعية لـ FWF، أحدث تقنيات المعايرة، الخلفية الفيزيائية، معادلة الرادار	الأسبوع الثامن
المقطع العرضي للانتثار العكسي، تقدير زاوية السقوط، طريقة RSN، قياسات الانعكاسية، الهدف المرجعي	الأسبوع التاسع
تطبيقات وتصور البيانات، والمحاكاة، والتحليل، واعتبارات ضمان الجودة	الأسبوع العاشر
مبادئ TLS، مقارنة TLS بالأنظمة التقليدية، الثابتة والديناميكية	الأسبوع الحادي عشر
خط أنابيب TLS العملي، العمليات الميدانية، إعداد البيانات، تسجيل البيانات، معالجة البيانات اللاحقة	الأسبوع الثاني عشر
التسجيل المباشر وغير المباشر، والتحديد الجغرافي المباشر وغير المباشر	الأسبوع 13
أنظمة MLS، أنماط الرصد، تصميم النظام، أنواع الأخطاء، المعايرة والتحديد الجغرافي، المعايرة الهندسية، التطبيقات الداخلية والخارجية	الأسبوع الرابع عشر
ضبط الشريط، وتوجيه الشريط النسبي مقابل التوجيه المطلق، وتحليل البيانات، ومراقبة الجودة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المشمولة	
المختبر :1مقدمة إلى LS	الأسبوع الأول
المختبر :2عرض بيانات التصلب الجانبي الضموري في برنامج CC	الأسبوع الثاني
المختبر :3معالجة بيانات ALSباستخدام أدوات في برنامج CC	الأسبوع الثالث
المختبر :4معالجة بيانات نظام الإضاءة المتقدمة باستخدام أدوات في برنامج QT Modeler	الأسبوع الرابع
المختبر :5التعرف على نظام - TLSالعمل الميداني	الأسبوع الخامس
المختبر :6جمع بيانات - TLSالعمل الميداني -اليوم الأول	الأسبوع السادس
المختبر :7جمع بيانات - TLSالعمل الميداني -اليوم الثاني	الأسبوع السابع
المختبر :8توسيع بيانات TLSوتصورها	الأسبوع الثامن
المختبر :9تسجيل بيانات TLSوتصفيتها	الأسبوع التاسع
المختبر :10تسجيل بيانات - TLSاليوم الثاني	الأسبوع العاشر
المختبر :11تحديد الموقع الجغرافي لبيانات TLS	الأسبوع الحادي عشر
المختبر :12تحليل بيانات TLS	الأسبوع الثاني عشر
المختبر :13تصدير بيانات TLSواستخراجها	الأسبوع 13

موارد التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم/عبر الإنترنت	المسح الليزري المحمول جواً والأرضي، فوسلمان وماس، 2010.	النصوص المطلوبة
نعم /عبر الإنترنت	التصوير المساحي -الهندسة من الصور والمسح الليزري، كارل كراوس، 2007.	النصوص الموصى بها
		المواقع الإلكترونية

SE 424 .2

معلومات الوحدة معلومات المادة الدراسية					
تسليم الوحدات				عنوان الوحدة	نظم المعلومات الجغرافية المكانية ٢
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة				نوع الوحدة	اساسي
				رمز الوحدة	SE 424
				وحدات نظام تحويل الرصيد الأوروبي (ECTS)	6
				SWL (ساعة/نصف شهر)	150
8	فصل دراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة		
اكتب رمز الكلية	كلية	رمز قسم النوع	الإدارة		
	بريد إلكتروني		قائد الوحدة		
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	أستاذ	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم)إن وجد(	مدرس الوحدة		
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظير		
1.0	رقم الإصدار	01/06/2023	تاريخ موافقة اللجنة العلمية		

العلاقة مع الوحدات الأخرى
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى

	الفصل الدراسي	لا أحد	الوحدة الدراسية المطلوبة
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية

أهداف الوحدة، ومخرجات التعلم، والمحتويات الإرشادية
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية

أهداف الوحدة الهدف الدراسي	• فهم نظم المعلومات الجغرافية ثلاثية الأبعاد من خلال تطبيق أنواع تحليلات نظم المعلومات الجغرافية • لفهم تحليل التقارب و التحليل المكاني. • يتناول هذا المقرر الدراسي موضوع الأسطح. • أن تعرف الأسطح وأنواعها وطرق توليدها. • لفهم تحليل السطح، تحليل التضاريس • لأداءتحليل الإحصاءات المكانية، والملاءمة، والتحليلات الهيدرولوجية
مخرجات التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	• التعرف على كيفية عمل التحليلات ثلاثية الأبعاد باستخدام نظم المعلومات الجغرافية. • اذكر التحليلات المختلفة المرتبطة بنظام المعلومات الجغرافية ثلاثي الأبعاد • لخص جميع أنواع تحليلات نظم المعلومات الجغرافية. • ناقش تقنية الأبعاد الثلاثية الأسطح في نظم المعلومات الجغرافية.

• يصف التحليل الهندسي (القطع/الردم، الرؤية، خط البصر، المساحة والحجم). • يُعرّف التحويل بين الصور النقطية وشبكات TIN. • حدد تحليل الإحصاءات المكانية في نظم المعلومات الجغرافية.	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. تحليل البيانات ونمذجتها في نظم المعلومات الجغرافية؛ مقدمة، تحويل التنسيق، تحويل بنية البيانات، تحويل تنسيقات الصور النقطية المختلفة، تحويل وسائط البيانات، طريقة الرقمنة [20 ساعة] أنظمة المسح الرقمي، مصفوفة خطية من أجهزة الكشف، أساليب القياس المكاني، إعادة التصنيف، وتقنيات تحليل التخزين المؤقت [20 ساعة] تحليل التراكب، إمكانيات تراكب المتجهات، التراكب الطوبولوجي، تراكب الصور النقطية، [15 ساعة] نمذجة الأسطح،إنشاء نموذج الارتفاع الرقمي، الشبكة المثلثية غير المنتظمة، معالجة نموذج الارتفاع الرقمي، تفسير نموذج الارتفاع الرقمي، نموذج الانحدار، عرض نموذج الارتفاع الرقمي، تطبيقات نموذج الارتفاع الرقمي[25 ساعة] التحليل الهندسي؛ (القطع/الردم، الرؤية، خط النظر، المساحة والحجم). [15 ساعة] التحليل الهيدرولوجي في نظم المعلومات الجغرافية، تحليل الإشعاع الشمسي، [15 ساعة] تحليل الإحصاءات المكانية، تحليل الملاءمة، [15 ساعة] نمذجة الشبكات، مخرجات نظم المعلومات الجغرافية، الخرائط كمخرجات، المخرجات الرسومية 15] .ساعة[	المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية

استراتيجيات التعلم والتدريس
للتعليم والتعليم

تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في هذه الدورة في تشجيع مشاركة الطلاب في كلٍ من المواد النظرية والتمارين العملية، مع العمل في الوقت نفسه على صقل وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي فيما يتعلق بهذه التقنية الجديدة المتميزة .وسيتحقق ذلك من خلال المحاضرات، والدروس التفاعلية، والجلسات العملية الميدانية، بالإضافة إلى أنواع مختلفة من التدريب العملي في المختبرات وتجارب معالجة البيانات التي تتضمن دراسات حالة لتطبيقات أخذ العينات التي تهم الطلاب.	الاستراتيجيات

عبء العمل الطلابي (SWL)
الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا

	SWL المنظم (h/w) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	93	**SWL** المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
	SWL غير منظم (h/w) ""الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	57	**SWL** غير المنظم (ساعة/نصف شهر) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
		150	إجمالي فقدان الوزن (ساعة/نصف شهر) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة
تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (علامات)	الوقت/الرقم		
أهداف التعلم ١، ٢، ١٠، ١١	5و 10	10% (10)	2	اختبارات قصيرة	التقييم التكويني
				الواجبات	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
	14	10% (10)	1	تقرير	
LO 1 - 7	7	10% (10)	ساعتان	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم النهائي
الجميع	16	60% (60)	3ساعات	الامتحان النهائي	

		100) %100علامة(	التقييم الكلي

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)

المنهاج الأسبوعي

المواد المشمولة	
التحليل المكاني: وظائف التراكب [قص،	الأسبوع الأول
يتقاطع، يتحد، يمحو، هوية	الأسبوع الثاني
تحليل التقارب: [المنطقة العازلة، مضلع ثيسن]	الأسبوع الثالث
التحليل الإحصائي: [التكرار]	الأسبوع الرابع
إحصائيات موجزة	الأسبوع الخامس
عرض البيانات: تحليل ثلاثي الأبعاد	الأسبوع السادس
الأجسام ثلاثية الأبعاد	الأسبوع السابع
نظم المعلومات الجغرافية ثلاثية الأبعاد، الأسطح: [الصور النقطية، TIN]	الأسبوع الثامن
التحويل بين الصور النقطية وشبكات TIN	الأسبوع التاسع
تحليل السطح، تحليل التضاريس [الميل، الاتجاه، ظل التل، الخطوط الكنتورية]	الأسبوع العاشر
التحليل الهندسي (القطع/الردم، الرؤية، خط البصر، المساحة والحجم)	الأسبوع الحادي عشر
التحليل الهيدرولوجي في نظم المعلومات الجغرافية	الأسبوع الثاني عشر
تحليل الإشعاع الشمسي	الأسبوع 13
تحليل الإحصاءات المكانية	الأسبوع الرابع عشر
تحليل الملاءمة	الأسبوع الخامس عشر
أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي	الأسبوع السادس عشر

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي للمختبر)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المشمولة	
المختبر :1مقدمة إلى مجموعة أدوات Arcفي برنامج ArcGIS	الأسبوع الأول
المختبر :2تطبيق على أدوات التحليل المكاني	الأسبوع الثاني
المختبر :3تطبيق على أدوات تحليل التقارب	الأسبوع الثالث
المختبر :4تطبيق على أدوات التحليل الإحصائي	الأسبوع الرابع
المختبر :5تطبيق على أدوات تحليل الأسطح ثلاثية الأبعاد	الأسبوع الخامس
المختبر :6تطبيق على أدوات تحليل التضاريس	الأسبوع السادس
المختبر :7تطبيق على أدوات التحليل الهندسي	الأسبوع السابع

المختبر :8تطبيق على أدوات التحليل الهيدرولوجي	الأسبوع الثامن
المختبر :9تطبيق على أدوات تحليل الإشعاع الشمسي	الأسبوع التاسع
المختبر :10تطبيق على أدوات تحليل الإحصاءات المكانية	الأسبوع العاشر
المختبر :11تطبيق على أدوات تحليل الملاءمة	الأسبوع الحادي عشر

موارد التعلم والتدريس
مصادر التعلم والتدريس

	متوفر في المكتبة؟	نص
النصوص المطلوبة	نعم	كتاب الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية، الطبعة الثالثة، إم .أنجي ريدي، 2008
النصوص الموصى بها	نعم	الاستشعار عن بعد وتكامل نظم المعلومات الجغرافية، تشيهاو وينغ، حقوق الطبع والنشر 2010 ©لشركة ماكجرو هيل، الولايات المتحدة الأمريكية
المواقع الإلكترونية	https://www.youtube.com/playlist?list=PL-2sBQtgS7Y7rnp3fNM2ndmyNEJxpyj-B **https://www.youtube.com/channel/UCeSBVsLXOGZ9Eznu5kbHLzw/playlists?&ab_channel=GIS4YOU**	

اتصال

مدير البرنامج:

- حسين علوان مهدي | دكتوراه في هندسة المساحة (الجيوديسيا) | أستاذ مساعد

بريد إلكتروني: hussein.msaewe@coeng.uobaghdad.edu.iq

رقم الهاتف المحمول:07736866885

منسق البرنامج:

- حسين علوان مهدي | دكتوراه في هندسة المساحة (الجيوديسيا) | أستاذ مساعد

بريد إلكتروني: hussein.msaewe@coeng.uobaghdad.edu.iq

رقم الهاتف المحمول:07736866885

- فنار منصور عابد | دكتوراه في المساحة / الهندسة المكانية (التصوير المساحي الرقمي والمسح الليزري) | أستاذ مساعد

بريد إلكتروني: fanar.mansour@coeng.uobaghdad.edu.iq

رقم الهاتف المحمول07901189712