

المقررات الدراسية لقسم هندسة السدود والموارد المائية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

المرحلة الأولى / مسار بولونيا

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem			SWL hr/sem	ECTS e Type	Modul e Type	Prerequisite Module(s) Code
						CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semr (hr/w)	hr/sem	USWL hr/sem	hr/sem	SWL hr/sem				
1		1	DMRE 111	Mathematics I	الرياضيات I	English	3	1			2		3	93	82	175	7.00	B	
		2	DMRE 112	Engineering Mechanics I	الميكانيك الهندسي I	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	B	
		3	DMRE 113	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English				6			3	93	57	150	6.00	B	
		4	UCM 1011	Arabic	اللغة العربية ١	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	S	
		5	DMRE 114	Introduction to Water Resources Engineering	مقدمة في هندسة الموارد المائية	Arabic	2	1					3	48	27	75	3.00	C	
		6	UCM 1031	Computer 1	حاسوب ١	English	1			2			3	48	27	75	3.00	S	
		7	DMRE 117	Hydrogeology	هيدروجيولوجي	Arabic	2	1					3	48	27	75	3.00	S	
					Total Weekly Hours	28	12	4	8	0	4	0		21	441	309	750	30.00	
2		1	DMRE 121	Mathematics II	الرياضيات II	English	3	1			2		3	93	82	175	7.00	B	
		2	DMRE 122	Engineering Mechanics II	الميكانيك الهندسي II	English	2	1			2		3	78	72	150	6.00	B	
		3	DMRE 123	Computer Drawing	الرسم بواسطة الحاسوب	English				6			3	93	57	150	6.00	B	
		4	DMRE 124	Engineering Statistics	الإحصاء الهندسي	English	1				2		3	48	52	100	4.00	B	
		5	DMRE 125	Water Quality and Pollution	نوعية المياه والتلوث	Arabic	1			2			3	48	27	75	3.00	S	
		6	UCM 1040	Human Rights and Democracy	الحقوقية وديمقوق الانسان	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
		7	UCM 1021	English 1	اللغة الانجليزية ١	English	2						3	33	17	50	2.00	S	
					Total Weekly Hours	27	11	2	8	0	6	0		21	426	324	750	30.00	
UGI	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem			SWL hr/sem	ECTS e Type	Modul e Type	Prerequisite Module(s) Code

1. اسم المقرر					
رياضيات I					
2. رمز المقرر					
DWRE 111					
3. الفصل / السنة					
الأول/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/6/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
93 ساعة/ 7 وحدات اوربية ECTS					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. احمد يحيى عبدالحافظ الأيميل : ahmed.abdulhafedh@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
التعرف على المصفوفات والمحددات، المشتقات، التكاملات، التكامل غير المحدد، التكامل بالتعويض، التكامل المحدد، تقييم التكاملات المحددة بالتعويض، تطبيقات التكامل المحدد، المساحة بين منحنيين، الحجوم بطريقة الأقراص والحلقات، الحجوم الأسطوانية، طول المنحنى المستوي، والمساحة السطحية للدوران.			اهداف المادة الدراسية		
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.			الاستراتيجية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	تعلم الطالب كيفية حل المصفوفات والمحددات بعدة طرق	المصفوفات والمحددات	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
2	6	تعلم الطالب كيفية اشتقاق المعادلات وايجاد الميل	المشتقات	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
3	6	تعلم الطالب كيفية حل التكاملات	التكاملات	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
4	6	تعلم الطالب حل التكاملات الغير المحددة	التكامل الغير المحدد	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان

5	6	تعلم الطالب حل نوع اخر من التكاملات	التكامل بالتعويض	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
6	6	تعلم الطالب كيفية حل نوع مهم من التكاملات المحددة	التكامل المحدد	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
7	6	تعلم الطالب كيفية حل نوع من التكاملات المحددة باستخدام التعويض	تقييم التكاملات المحددة بالتعويض	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
9-8	12	تعلم الطالب كيفية تطبيق التكاملات المحددة	تطبيقات على التكامل	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
10	6	تعلم الطالب كيفية ايجاد المساحات لاشكال محددة بتطبيق التكاملات	المساحة بين منحنيين	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
12-11	6	تعلم الطالب كيفية ايجاد الحجوم لاشكال محددة بتطبيق التكاملات	الحجوم بطريقة القرص والواشر	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
13	6	تعلم الطالب كيفية ايجاد الحجوم لاشكال محددة بتطبيق التكاملات	الحجوم بطريقة الشرائح	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
14	6	تعلم الطالب كيفية ايجاد الاطوال المحددة بتطبيق التكاملات	طول المنحني	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
15	6	تعلم الطالب كيفية ايجاد المساحات السطحية للدوران بتطبيق التكاملات	المساحة السطحية للدوران	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان

11.تقييم المقرر

نوع التقييم	الدرجة
الامتحانات اليومية (عدد 3)	15
الواجبات البيتية (عدد 2)	15
الواجبات الصفية (عدد 2)	10
امتحان فصلي (عدد 1)	10
امتحان نهائي	50
المجموع	100

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Calculus I By: Thomas
المراجع الرئيسية (المصادر)	Calculus I By: Thomas 2018
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	-----
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	-----

1. اسم المقرر:	
الميكانيك الهندسي 1	
2. رمز المقرر:	
DWRE 111	
3. الفصل / السنة:	
الأول / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
محاضرات صفية مباشرة للطلبة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
6/4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. ليث خليل إبراهيم الطائي الأيمل: laith.altai@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى تعريف الطالب بمبادئ الميكانيك الهندسي 1
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	ان مقرر الميكانيك الهندسي 1 يعلم الطلبة المبادئ الأساسية للموضوع. من المفترض للطلبة بعد اكمال هذا المقرر ان يكونوا ملمين بالنقاط الاتية: 1. - مفاهيم أساسية 1- الكميات المتجهية وغير المتجهية 2- الوحدات وتحويلها 2. أنظمة القوة ومحصلتها 1- نظام القوة 2- التحليل 3- محصلة القوى الملتقية 4- عزم القوة 5- المزدوج 6- محصلة القوى غير الملتقية 3. التوازن 1- مفهوم التوازن 2- مخطط الجسم الحر 3- توازن القوى المتوازية 4 - توازن الأجسام التي تطبق عليها قوى غير متلاقية 4. المسنمات والهيكل 1- المسنمات أ- طريقة المفاصل ب- طريقة القطع 2- الهيكل

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مبادئ السكون	مفاهيم أساسية 2- الكميات المتجهية وغير المتجهية 3- الوحدات وتحويلها	محاضرة	
2	4	أنظمة القوة ومحصلتها	1- نظام القوة 2- التحليل	محاضرة	واجب + امتحان
3	4	أنظمة القوة ومحصلتها	3- محصلة القوى الملتقية 4- عزم القوة	محاضرة	واجب + امتحان
4	4	أنظمة القوة ومحصلتها	5- المزدوج 6- محصلة القوى غير الملتقية	محاضرة	واجب + امتحان
5	4	أنظمة القوة ومحصلتها	6- محصلة القوى غير الملتقية 7- حلول اسئلة	محاضرة	واجب + امتحان
6	4	التوازن	مفهوم التوازن 2- مخطط الجسم الحر	محاضرة	واجب + امتحان
7	4	التوازن	3- توازن القوى المتوازية 4 - توازن الأجسام التي تطبق عليها قوى غير متلاقية	محاضرة	واجب + امتحان
8	4	المسنمات والهيكل	مقدمة	محاضرة	واجب + امتحان
9	4	المسنمات والهيكل	1- المسنمات أ- طريقة المفصلات	محاضرة	واجب + امتحان

10		المسئمت والهياكل	1- المسئمت أ- طريقة المفاصل	مأضرة	واجب + امتأان
11		المسئمت والهياكل	1- المسئمت أ- طريقة المفاصل	مأضرة	واجب + امتأان
12		المسئمت والهياكل	2-الهياكل	مأضرة	واجب + امتأان
13		المسئمت والهياكل	2-الهياكل	مأضرة	واجب + امتأان
14		المسئمت والهياكل	ألول اسئلة	مأضرة	
15		المسئمت والهياكل	ألول اسئلة	مأضرة	
16		تهئة للامأان	ألول اسئلة	مأضرة	

11. أأام المأرر

امأانات شهرئة 10 %
امأانات أومة 20 %
واأبات 20 %
امأان نهائئ 50 %
المأوع 100 %

12. مصادر الأعلم والأأرئس

الأكأ المأرة المطلوبة (المنهأئة أن وأأأ)	المأكانئك الهندسئ - الأءء الأول - الاسأائئك. وزارة الأألم العالئ والأأأ العلمئ.
المأراع الرئئسة (المصادر)	
الأكأ والمأراع السائدة الأئ أوصئ	Engineering Mechanics: Statics & Dynamics, 2022, Russell C. Hibbeler

بها (المجلات العلمية، التقارير)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	

13. اسم المقرر				
الرسم الهندسي				
14. رمز المقرر				
DWRE 113				
15. الفصل / السنة				
الأول / 2025-2026				
16. تاريخ إعداد هذا الوصف				
2025/6/1				
17. أشكال الحضور المتاحة				
محاضرات عملية في الرسم				
18. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)				
90 ساعة / 6 وحدات اوروبية ECTS				
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)				
الاسم: م. د. احمد علي محمد العكيدي الأيميل : a.alogaidi@uomosul.edu.iq م. م. زياد طاهر علي الأيميل : ziyad.ali@uomosul.edu.iq م. م. احمد عبد الحميد احمد الأيميل : ahmad.alkatan84@gmail.com				
20. اهداف المقرر				
- التعرف على أدوات الرسم الهندسي وكيفية استخدامها. - فهم أنواع الخطوط في الرسم الهندسي والغرض من كل منها. - تعلم العمليات الهندسية ورسم مختلف الاشكال الهندسية ثنائية البعد. - تعلم نظرية الاسقاط ورسم مساقط أي شكل مجسم. - تعلم رسم المجسمات بطريقة المنظور المتقايس من خلال المساقط المعطاة. - تخيل الاجسام الهندسية المعقدة وتبسيط فهمها من خلال رسم المساقط المقطوعة.				
21. استراتيجيات التعليم والتعلم				
الاستراتيجية تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.				
22. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم
				طريقة التقييم

1	6	التعرف على أدوات الرسم الهندسي وكيفية استخدامها. فهم أنواع الخطوط في الرسم الهندسي والغرض من كل منها.	الأدوات الهندسية وأنواع الخطوط	محاضرة المرسم	في	واجب وبيتي	صفي
4-2	18	تعلم العمليات الهندسية ورسم مختلف الأشكال الهندسية ثنائية البعد.	العمليات الهندسية الاساسية	محاضرة المرسم	في	واجب وبيتي وامتحان	صفي
9-5	30	تعلم نظرية الاسقاط ورسم مساقط أي شكل مجسم.	نظرية الاسقاط	محاضرة المرسم	في	واجب وبيتي وامتحان	صفي
13-10	24	تعلم رسم المجسمات بطريقة المنظور المتقايس من خلال المساقط المعطاة.	رسم المجسمات بطريقة المنظور المتقايس	محاضرة المرسم	في	واجب وبيتي وامتحان	صفي
15-14	12	تخيل الاجسام الهندسية المعقدة وتبسيط فهمها من خلال رسم المساقط المقطوعة.	رسم المساقط المقطوعة	محاضرة المرسم	في	واجب وبيتي وامتحان	صفي
23.تقييم المقرر							
نوع التقييم		الدرجة					
الامتحانات اليومية (عدد 4)		16					
الواجبات البيتية (عدد 14)		14					
الواجبات الصفية (عدد 10)		10					
امتحان فصلي (عدد 1)		10					
امتحان نهائي		50					
المجموع		100					
24.مصادر التعلم والتدريس							
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		French, T.E., Vierck, C.J. and Hang, R.I., 1978. The Fundamentals of Engineering Drawing and Graphic Technology. McGraw-Hill.					
المراجع الرئيسية (المصادر)		- Morling, K., 2010. Geometric and Engineering Drawing 3E. Routledge. - Hanifan, R., 2014. Perfecting engineering and technical drawing: Reducing errors and misinterpretations (Vol. 139). Springer. الرسم الهندسي، عبد الرسول الخفاف، الجامعة التكنولوجية، مركز التعريب والنشر، بغداد، 1986.					
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		-----					
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		https://www.coursera.org/search?query=engineering%20drawing					

1. اسم المقرر					
مقدمة في هندسة الموارد المائية					
2. رمز المقرر					
DWRE 114					
3. الفصل / السنة					
الأول / 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/6/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات نظرية في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
75 ساعة / 3 وحدات اوروبية ECTS					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. عبدالغني خلف محمد الأيمل : alrobaai1982@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
• تعريف الطلاب بأهمية الموارد المائية لحياة الإنسان وما هو الدور الأساسي لمهندس السدود والموارد المائية في إدارة وتنمية هذه الموارد وطرق المحافظة عليها. • تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية لهندسة الري والصرف وطرق الري الحديثة والقديمة وطرق المحافظة على الثروة المائية. • تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية لدراسة جريان الموائع في الأنابيب والقنوات المفتوحة وأهم الطرق المستخدمة لقياسها والتحكم فيها. • تعريف الطالب بمفهوم الدورة الهيدرولوجية وحركة المياه فوق وتحت سطح الأرض ودراسة التبخر من سطح التربة وسطح الماء الحر وتأثير العوامل الجوية عليه .					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية لاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر هي تعريف الطالب بالمبادئ الأساسية للفروع الثلاثة (الري والبزل، الهيدروليك والهيدرولوجيا) في مجال السدود والموارد المائية، لتكون مقدمة تساعد الطالب للتعمق في دراسة هذه التخصصات في المراحل الدراسية القادمة. وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي، وتعريفه بأهمية الموارد المائية في تحقيق الحياة الكريمة للإنسانية. ويتم ذلك من خلال المحاضرات النظرية والتقارير العلمية والزيارات الميدانية وحلقات النقاش التفاعلية.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	مقدمة عامة عن قسم هندسة السدود والموارد	نبذة مختصرة عن الفروع الثلاثة لقسم هندسة السدود والموارد	محاضرة نظرية في القاعة الدراسية	

		المائية	المائية والمنهج الدراسي		
اختبارات في الأسبوع الخامس	محاضرة نظرية في القاعة الدراسية	مراحل الدورة الهيدرولوجية/مصادر مياه الري/الفيضانات/ السدود والخزانات /أنواع خزانات المياه / أنواع السدود / مناطق تجمع المياه/ تصنيف السدود / مصادر المياه في العراق / مشاريع التحكم والخزن / السدود الكبيرة المنفذة.	مقدمة تعريفية بالمبادئ الأساسية لاختصاص الهيدرولوجيا	12	5 - 2
اختبارات في الأسبوع العاشر وامتحان منتصف الفصل في الأسبوع الثامن	محاضرة نظرية في القاعة الدراسية	أنواع المنشآت الهيدروليكية / طرق قياس الجريان في القنوات والأنابيب المفتوحة / القياسات الحجمية لقياس التصريف / طريقة قياس السرعة والمساحة لقياس التصريف / المنشآت الهيدروليكية لقياس التصريف	مقدمة تعريفية بالمبادئ الأساسية لاختصاص الهيدروليكا	15	10-6
الاختبارات في الأسبوع الخامس عشر واستلام التقارير العلمية في الأسبوع الحادي عشر	محاضرة نظرية في القاعة الدراسية	مشاريع الري في العراق / تقدير استهلاك المياه / التبخر / معامل العائد / الري السطحي / الري بالرش / الري بالتنقيط / الخواص الفيزيائية للتربة/أشكال مياه التربة / اتفاقيات محتوى رطوبة التربة / محتوى رطوبة التربة. كفاءة الري / كفاءة توصيل المياه / التوزيع الرطوبة	مقدمة تعريفية بالمبادئ الأساسية لاختصاص الري والبزل	15	15-11

11. تقييم المقرر

الدرجة	نوع التقييم
15	الامتحانات اليومية (عدد 3)
15	الواجبات البيتية (عدد 3)
10	تقرير علمي (عدد 1)
10	امتحان منتصف الفصل (عدد 1)
50	امتحان نهائي
100	المجموع

12. مصادر التعلم والتدريس

Irrigation and drainage book in Iraq and the Arab world. Written by Dr. Najeeb Kharofa, Dr. Mahdi Al-Sahhaf, Dr. Wafiq Al-Khashab	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
On-farm irrigation systems engineering\by A.Y.Hachum, and H.I.Yasin. textbook- Mosul University,1992.	المراجع الرئيسة (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
https://www.coursera.org/search?query=engineering%20drawing	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

25. اسم المقرر	
الهيدروجيولوجي	
26. رمز المقرر	
DWRE 117	
27. الفصل / السنة	
الأول / 2025-2026	
28. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/6/1	
29. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية نظرية واليكترونية	
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
3/3	
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم : عادة يونس عبد الله	الأيمل : g.alobaidy@uomosul.edu.iq
الاسم : أروى عبد الرزاق جمال	الأيمل : arwa.abdalrazzaq@uomosul.edu.iq
32. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	1. التعرف على أنواع الصخور وخواصها الهندسية 2. تحديد الهيدروجيولوجيا والميزانية الهيدروجيولوجية 3. التمييز بين أنواع طبقات المياه الجوفية 4. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للتكوينات الجيولوجية كطبقات مياه جوفية. 5. حساب مسامية الصخور أو التربة في طبقات المياه الجوفية وحركة المياه الجوفية والنفاذية والتوصيل الهيدروليكي
33. استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية من خلال

النظر في نوع التمارين التي تتضمن بعض المشكلات التي تهم الطلاب في نطاق التربة والصخور والمياه التي تتحرك تحت الأرض.					
34. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	التعرف على اصل تكوين الأرض وما تحتويه من معادن (i)	القشرة الأرضية ومكونات القشرة الأرضية من معادن وبلورات	محاضرات نظرية واليكترونية	
2	3	التمييز بين أنواع الصخور (i)	صخور نارية	محاضرات نظرية واليكترونية	امتحان يومي + واجب بيتي
3	3	التعرف على أنواع الترب من الناحية الجيولوجية والهندسية	الصخور المتحولة، والصخور الرسوبية	محاضرات نظرية واليكترونية	
4	3	معرفة خواص التربة التي من خلالها يتم معرفة نفاذية التربة ومحتواها الرطوبي (iii)	التآكل والنحت وتكوين التربة	محاضرات نظرية واليكترونية	واجب
5	3	وصف الهيدروجيولوجيا والميزانية الهيدروجيولوجية. (iii)	الهيكل الجيولوجية	محاضرات نظرية واليكترونية	واجب بيتي
6	3	التعرف على خواص الصخور التي لها قابلية خزن المياه الجوفية (i)	الخواص الهندسية للصخور	محاضرات نظرية واليكترونية	امتحان يومي
7	3	تحديد طبقات المياه الجوفية والتمييز بينها. (i)	الخواص الميكانيكية للصخور	محاضرات نظرية واليكترونية	امتحان شهري
8	3	التعرف على معنى مصطلح الهيدروجي (i)	مقدمة في الهيدروجيولوجيا	محاضرات نظرية واليكترونية	
9	3	تعريف الطالب مفهوم	الميزانية	محاضرات نظرية	

		الميزانية المائية (i)	الهيدرولوجية	والإلكترونية	
10	3	معرفة أنواع الصخور التي لها القابلية على خزن الماء (i)	خصائص الصخور التي تؤثر على المياه الجوفية	محاضرات نظرية والإلكترونية	مناقشة تقارير
11	3	تحديد مسامية الصخور أو التربة في طبقات المياه الجوفية وحركة المياه الجوفية. (iii)	أنواع طبقات المياه الجوفية	محاضرات نظرية والإلكترونية	واجب بيتي
12	3	شرح المفهوم الأساسي للتكوينات الجيولوجية للطبقات المائية. (i)	التكوينات الجيولوجية مثل طبقات المياه الجوفية	محاضرات نظرية والإلكترونية	امتحان يومي
13	3	تطبيق معادلة دارسي لحساب الموصلية الهيدروليكية (iii)	مسامية الصخور أو التربة في طبقات المياه الجوفية	محاضرات نظرية والإلكترونية	واجب بيتي
14	3	معرفة عمق المياه الجوفية في طبقات الأرض	حركة المياه الجوفية	محاضرات نظرية والإلكترونية	
15	3	حساب قابلية التربة على نقل المائية من خلالها التوصيل الهيدروليكي باستخدام قانون دارسي	النفذية والتوصيل الهيدروليكي	محاضرات نظرية والإلكترونية	
35.تقييم المقرر					
طريقة التقييم			الدرجة		
امتحانات يومية (عدد 3)			12		
واجبات (عدد5)			10		
تقرير (عدد 1)			8		
امتحان فصلي			20		
امتحان نهائي			50		

100	المجموع
36. مصادر التعلم والتدريس	
“STUDY GUIDE FOR A BEGINNING • COURSE IN GROUND-WATER HYDROLOGY” PART II. by O. Lehn Franke, Thomas E. Reilly, Ralph J. Haefner, and Dale L. Simmons. U.S. GEOLOGICAL SURVEY. Reston, Virginia 1993.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
“Basic Ground-Water • Hydrology”. RALPH C. HEATH. Prepared in cooperation with the North Carolina Department of Natural Resources and Community Development. Tenth printing, 2004. Ground Water”. R. Allan Freeze • and John A. Cherry. Printed in the United States of America. 1979 by Prentice-Hall. Inc., Englewood Cliffs, N.J. “Groundwater Hydrology”. K.R. • Rushton. 2003 John Wiley & Sons Ltd, the Atrium, Southern Gate, Chichester. “The Handbook of Groundwater • Engineering”. John H. Cushman, Daniel M. Tartakovsky. Published online on: 07 Nov 2016.	المراجع الرئيسة (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر:	اللغة العربية 1 / Arabic Language1
2. رمز المقرر:	UOM 1011
3. الفصل / السنة:	الأول / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة :	حضورياً
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	عدد الساعات النظري (30)/ عدد الوحدات (2)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	المدرس : م.د. ايناس عطوان سليمان
8. اهداف المقرر	- التعرف على أساسيات قواعد اللغة العربية - اكساب الطالب المهارة في الكتابة العربية من تصحيح الأخطاء الواردة في الكتابة ومعرفة القواعد النحوية والاملائية التي تصون اللسان عن الخطأ - أن يفهم الطالب مدى أهمية اللغة العربية وقواعدها في الدراسات الانسانية وفي كتابة البحوث والتقارير - تنمية القدرة لدى المتعلم على التحدث باللغة العربية، ما أمك - تزويد المتعلم بالمادة اللغوية والمفاهيم الفكرية والمعارف الاملائية والنحوية والدلالية بحيث يتمكن بها من فهم واستيعاب النصوص وتطبيقها على أساليب الكلام - تمكين الطالب من القراءة الصحيحة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	- الكتاب المنهجي. - الحلقات النقاشية - خلق محاضرة تفاعلية بين الطالب والأستاذ في عرض المادة - استعمال البور بوينت في توضيح موضوعات الدرس. - تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	A1 : أن يعرف الطالب الكلمة ثم يذكر أقسامها (الاسم- والفعل - والحرف)	اللغة العربية / أقسام الكلمة وتعريفاتها	محاضرات وتقارير	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
2	2	A4 : أ يفرق الطالب بين همزتين القطع والوصل في اللفظ والكتابة	النطق بجملة القطع والوصل	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
3	2	A5 : أن يميز الطالب في كتابة القواعد الأساسية لكتابة الهمزة بالشكل الصحيح	قواعد كتابة الهمزة	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
4	2	A4 : أن يفرق الطالب في كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة في آخر الاسماء	كتابة التاء في آخر الكلمة	محاضرات	واجب بيتي
5	2	B6 : أن يبحث الطالب في المعاجم عن الخطوات التي يجب اتباعها عند الحاجة لمعرفة معنى كلمة ما	طريقة الكشف عن الكلمات في المعاجم العربية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
6	2	A5 : أن يميز الطالب ويبين الفرق بين المبني والمعرب وعلامات الأعراب الأصلية والفرعية	المبني والمعرب وعلامات الأعراب الأصلية والفرعية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
7	2	A2 : أن يفهم الطالب الجزئين الرئيسيين للجملة الاسمية وهما المبتدأ والخبر	الجملة الاسمية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
8	2	C1 : أن يوضح للطالب أهم الاختلافات بين أفعال المقاربة والرجاء والشروع	أفعال المقاربة والرجاء والشروع	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
9	2	A5 : أن يميز الطالب بين الأعداد المعربة والأعداد المبنية ويميز كذلك بين العرفة والتكره	أحكام العدد من حيث الأعراب والبناء ومن حيث التعريف والتكرير	حل تمارين	اختبار شفهي

الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	علامات التقييم	A1 : ان يعرف الطالب اهمية علامات التقييم في الكتابة	2	10
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل	محاضرات	الأخطاء اللغوية	B2 : ان يظهر الفرق بين الأخطاء الإملائية والأخطاء اللغوية في الكتابة	2	11
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	الافعال الناقصة	A2 : أن يشرح الطالب الافعال الناقصة والتغير الذي يحدث على الجملة الاسمية بدخولها عليها	2	12
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	النطق كتابة الضاد والطاء	C7: ان يبين الفرق بالنطق بين حرفين الضاد والطاء	2	13
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	التغاير الصرقي	A2 : ان يصنف الطالب الفرق بين المنقوص والمقتصر والممدود	2	14
واجب بيتي	محاضرات	الشعر وانواعه	B8 : يكتب نبذه عن عناصر الشعر	2	15

11. تقييم المقرر	
الحضور 1% الواجبات 4% اختبارات قصيرة (Quiz) 5% (الاسبوع الثالث، الاسبوع الخامس، الاسبوع السابع، الاسبوع التاسع، الاسبوع الحادي عشر) امتحان فصلي اول 15% (الاسبوع السادس) امتحان فصلي ثاني 15% (الاسبوع الرابع عشر) درجة السعي 40% الامتحان نهائي 60 % الدرجة النهائية 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
النحو الوافي - عباس حسن	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
كتاب النحو المبسط، للشيخ ادهم العاسمي	المراجع الرئيسية (المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
لا يوجد	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر					
الحاسوب					
2. رمز المقرر					
DWRE 116					
3. الفصل / السنة					
الأول/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/6/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات نظرية وعملية في مختبر الحاسبة					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
75ساعة/ 3وحدات اوربية ECTS					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د. طلال احمد بشير الأيمل : t.basheer@uomosul.edu.iq الاسم: عمر كنعان طه الأيمل : omar.alsultan@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
الاهداف من المادة هو إعداد الطالب للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر. بالإضافة إلى تعليم الطالب أساسيات الكمبيوتر ومكوناته. بالإضافة الى ذلك، تعلم كيفية استخدام اثنين من تطبيقات Microsoft Office (Word وExcel).			اهداف المادة الدراسية		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.			الاستراتيجية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	6	التعرف على الكمبيوتر ومكوناته	الكمبيوترات وأنظمة التشغيل	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي وامتحان
4-3	6	التعرف على الكمبيوتر ومكوناته (تكملة)	التفاعل بين البرمجيات والحاسوب	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
5	3	التعرف على الكمبيوتر ومكوناته (تكملة)	إدارة ملفات ويندوز	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي وبيتي

واجب صفي	نظري وعلمي في المختبر	تخصيص نظام التشغيل	التعرف على الكمبيوتر ومكوناته (تكملة)	3	6
واجب صفي وامتحان	نظري وعلمي في المختبر	أجزاء الكمبيوتر	التعرف على الكمبيوتر ومكوناته (تكملة)	6	8-7
واجب صفي	نظري وعلمي في المختبر	استكشاف مايكروسوفت أوفيس 2013	استكشاف مايكروسوفت أوفيس 2013	6	10-9
واجب صفي وبيتي	نظري وعلمي في المختبر	البدء باستخدام أساسيات Word	تعلم استخدام مايكروسوفت وورد	3	11
واجب صفي وامتحان	نظري وعلمي في المختبر	تحرير وتنسيق المستندات	تعلم استخدام مايكروسوفت وورد (تكملة)	3	12
واجب صفي	نظري وعلمي في المختبر	البدء باستخدام أساسيات Excel	تعلم استخدام مايكروسوفت اكسيل	3	13
واجب صفي	نظري وعلمي في المختبر	تنظيم وتحسين أوراق العمل	تعلم استخدام مايكروسوفت اكسيل (تكملة)	3	14
واجب صفي وامتحان	نظري وعلمي في المختبر	إنشاء الصيغ ورسم البيانات	تعلم استخدام مايكروسوفت اكسيل (تكملة)	3	15

11.تقييم المقرر

الدرجة	نوع التقييم
10	الامتحانات اليومية (عدد 2)
5	الواجبات البيتية (عدد 2)
5	التقرير
20	الواجبات الصفية
10	امتحان فصلي (عدد 1)
50	امتحان نهائي
100	المجموع

12.مصادر التعلم والتدريس

	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X	المراجع الرئيسية (المصادر)
GS5 Certification Guide Using Windows 10 & Office 2016	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
Google Classroom	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر					
رياضيات II					
2. رمز المقرر					
DWRE 121					
3. الفصل / السنة					
الثاني / 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/6/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات في القاعة الدراسية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
93 ساعة/ 6 وحدات اوروبية ECTS					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. احمد يحيى عبدالحافظ الأيميل : ahmed.abdulhafedh@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
التعرف على الدوال المتسامية، الدوال العكسية، مشتقات وتكامل الدوال المثلثية العكسية، الدوال الأسية واللوغاريتمية، المشتقات والتكاملات التي تتضمن الدوال اللوغاريتمية والأسية، الرسوم البيانية والتطبيقات التي تتضمن الدوال اللوغاريتمية والأسية، قاعدة هوبیتال، نظرة عامة على طرق التكامل: الدوال المثلثية العكسية، التكامل المثلثي، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال بالكسور الجزئية، التكامل العددي؛ قاعدة سمبسون والتكاملات المعتلة.			اهداف المادة الدراسية		
9. استراتيجيات التعلم والتعلم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.			الاستراتيجية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	تعلم الطالب كيفية التطرق الى الدوال المتسامية	الدوال المتسامية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
2	6	تعلم الطالب كيفية اشتقاق وتكامل معادلات الدوال العكسية	الدوال العكسية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
3	6	تعلم الطالب كيفية حل التكاملات ودوال المثلثية العكسية	مشتقات وتكامل الدوال المثلثية العكسية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان

4	6	تعلم الطالب حل الدوال الاسية واللوغارتمية	الدوال الأسية واللوغارتمية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
7-5	18	تعلم الطالب كيفية حل المشتقات والتكاملات التي تتضمن دوال لوغارتمية واسية	المشتقات والتكاملات التي تتضمن الدوال اللوغارتمية والأسية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
9-8	12	تعلم الطالب كيفية رسم التطبيقات وحلول الدوال الزائدية	الرسوم البيانية والتطبيقات التي تتضمن الدوال اللوغارتمية والأسية، الدوال الزائدية	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
10	6	تعلم الطالب كيفية حل الغايات باستخدام قاعدة لوبيتال	قاعدة هوبيتال	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
15-11	30	تعلم الطالب كيفية تطبيق التكاملات التي لايمكن حلها بالتطبيق المباشر	نظرة عامة على طرق التكامل: الدوال المثلثية العكسية، التكامل المثلثي، التكامل بالأجزاء، تكامل الدوال بالكسور الجزئية، التكامل العددي؛ قاعدة سمبسون والتكاملات المعتل	محاضرة في القاعة الدراسية	واجب صفي وبيتي وامتحان
11.تقييم المقرر					
نوع التقييم		الدرجة			
الامتحانات اليومية (عدد 3)		15			
الواجبات البيتية (عدد 2)		15			
الواجبات الصفية (عدد 2)		10			
امتحان فصلي (عدد 1)		10			
امتحان نهائي		50			
المجموع		100			
12.مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		Calculus I By: Thomas			
المراجع الرئيسية (المصادر)		Calculus I By: Thomas 2018			
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		-----			
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		-----			

1. اسم المقرر:	
الميكانيك الهندسي 2	
2. رمز المقرر:	
DWRE 112	
3. الفصل / السنة:	
الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
محاضرات صفية مباشرة للطلبة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
6/4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. ليث خليل إبراهيم الطائي	الأيمل: laith.altaie@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف المادة الى تعريف الطالب بمبادئ الميكانيك الهندسي 2
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	ان مقرر الميكانيك الهندسي 2 يعلم الطلبة المبادئ الأساسية للموضوع. من المفترض للطلبة بعد اكمال هذا المقرر ان يكونوا ملمين بالنقاط الاتية: • الاحتكاك 1- طبيعة الاحتكاك 2- الاحتكاك الميكانيكي 3- معامل الاحتكاك 4- قضايا الاحتكاك 5- أسفنيات 6- قوى الاحتكاك في الأحزمة • مراكز ومراكز الجاذبية 1- أهمية المراكز 2- مراكز الخطوط 3- تحديد المراكز بالتكامل 4- مراكز الأشكال المركبة • عزم القصور الذاتي 1- وحدات القياس والإشارات 2- عزم القصور القطبي 3- نصف قطر التدوير 4- معادلة نقل عزم القصور الذاتي 5- عزم القصور الذاتي بالتكامل 6- معامل عزم القصور الذاتي 7- القيم القصوى والدنيا لعزم القصور الذاتي (دائرة موهر) • حركة الجسيمات

السرعة ، التسارع ، التنسيق المستطيل (X-Y) ، تمثيل المتجهات ، حركة المقذوفات • التنسيق العادي والماسي (n-t) السرعة وتعجيل الحركة الدائرية • حركية الجسيمات القوة والكتلة والتعجيل . الحركة المستقيمة • حركة منحنية					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	الاحتكاك	1- طبيعة الاحتكاك 2- الاحتكاك الميكانيكي	محاضرة	
2	4	الاحتكاك	3- معامل الاحتكاك 4- قضايا الاحتكاك	محاضرة	واجب + امتحان
3	4	مراكز ومراكز الجاذبية	أهمية المراكز 2- مراكز الخطوط و مراكز الأشكال المركبة	محاضرة	واجب + امتحان
4	4	حلول اسئلة		محاضرة	
5	4	عزم القصور الذاتي	1- وحدات القياس والإشارات 2- عزم القصور القطبي	محاضرة	واجب + امتحان
6	4	عزم القصور الذاتي	4- معادلة نقل عزم القصور الذاتي 5- عزم القصور الذاتي بالتكامل 6- معامل عزم القصور الذاتي 7- القيم القصوى والدنيا لعزم القصور الذاتي (دائرة موهر)	محاضرة	واجب + امتحان
7	4	حلول اسئلة		محاضرة	

8	4	حركة الجسيمات	السرعة ، التسارع ، التنسيق المستطيل (X-Y) ، تمثيل المتجهات	محاضرة	واجب + امتحان
9	4	حركة الجسيمات	التنسيق العادي والماسي (n-t) السرعة وتعجيل الحركة الدائرية	محاضرة	واجب + امتحان
10		حركة الجسيمات	القوة والكتلة والتعجيل	محاضرة	واجب + امتحان
11		حركة منحنية	حركة منحنية	محاضرة	واجب + امتحان
12		الاحتكاك الديناميكي	الاحتكاك الديناميكي	محاضرة	واجب + امتحان
13		الشغل والطاقة	الشغل والطاقة	محاضرة	واجب + امتحان
14		القدرة	القدرة	محاضرة	واجب + امتحان
15		حلول اسئلة		محاضرة	
16		تهيئة للامتحان	حلول اسئلة	محاضرة	
11. تقييم المقرر					
امتحانات شهرية 10 % امتحانات يومية 20 % واجبات 20 % امتحان نهائي 50 % المجموع 100 %					

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الميكانيك الهندسي – الجزء الثاني – الحركي. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Engineering Mechanics: Statics & Dynamics, 2022, Russell C. Hibbeler
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	

1. اسم المقرر	
الرسم بواسطة الحاسوب	
2. رمز المقرر	
DWRE 123	
3. الفصل / السنة	
الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات نظرية وعملية في مختبر الحاسبة	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
150 ساعة / 6 وحدات اوروبية ECTS	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. طلال احمد بشير	الأيمل : t.basheer@uomosul.edu.iq
الاسم: عمر كنعان طه	الأيمل : omar.alsultan@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تهدف هذه المادة إلى تسليط الضوء على كيفية استخدام أحد أهم برامج الرسم بمساعدة الكمبيوتر - برنامج أوتوكاد - واستعراض أهم المعلومات التي يحتاجها المستخدمون للاستفادة من الرؤية البرنامجية الأكثر شيوعاً لإنتاج

واستخراج الرسومات ثنائية وثلاثية الأبعاد. تأهيل طلاب قسم هندسة السدود والموارد المائية على استخدام برنامج الأوتوكاد لإنجاز الرسومات الهندسية بكفاءة وفعالية، ومساعدتهم في تنفيذ تفاصيل التصميم المطلوبة في مشاريعهم.					
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	تعلم أساسيات أنظمة الإحداثيات وبرنامج الأوتوكاد	المقدمة - واجهة برنامج الأوتوكاد، الأنظمة الإحداثيات في البرنامج، إعدادات الرسم : Grid، Ortho، Snap	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
2	6	تعلم أوامر الرسم في برنامج اوتوكاد	اوامر الرسم Line, Circle	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
3	6	تعلم أوامر الرسم في برنامج اوتوكاد (تكملة)	اوامر الرسم Polygon, Rectangle	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي وامتحان
4	6	تعلم أوامر التعديل في برنامج اوتوكاد	اوامر التعديل Erase, Copy, Move	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
5	6	تعلم أوامر التعديل في برنامج اوتوكاد (تكملة)	اوامر التعديل Mirror, Rotate, Scale	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
6	6	تعلم أدوات المساعد في برنامج الأوتوكاد	Object Snap, View – Zoom, View - Pan	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
7	6	تعلم أوامر التعديل في برنامج اوتوكاد	اوامر التعديل Offset, Rectangular and Polar Array	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي وبיתי
8	6	تعلم أوامر التعديل في برنامج اوتوكاد (تكملة)	اوامر التعديل Stretch, Trim, Extend	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
9	6	تعلم أوامر الرسم في برنامج اوتوكاد	اوامر الرسم Point, Divide, Hatch	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
10	6	تعلم أوامر الرسم في برنامج اوتوكاد (تكملة)	اوامر الرسم Text, Mtext	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي وبיתי
11	6	تعلم أوامر التعديل في برنامج اوتوكاد	اوامر التعديل Chamfer, Fillet, Explode	نظري وعلمي في المختبر	واجب صفي
12	6	تعلم استخدام الطبقات	إعدادات الطبقات وعناصر	نظري وعلمي	واجب صفي

امتحان	في المختبر	الرسم: اللون ونوع الخط ووزن الخط ونمط النص	وخصائص الرسم		
واجب صفي	نظري وعملي في المختبر	الأبعاد والقياسات	تعلم استخدام الأبعاد	6	13
واجب صفي	نظري وعملي في المختبر	الطباعة والإخراج	تعلم كيفية طباعة الرسومات	6	14
واجب صفي	نظري وعملي في المختبر	أساسيات الرسومات ثلاثية الأبعاد	تعلم أساسيات الرسم ثلاثي الأبعاد	6	15

11.تقييم المقرر		
نوع التقييم	الدرجة	
الامتحانات اليومية (عدد 2)	10	
الواجبات البيتية (عدد 2)	10	
التقرير	10	
الواجبات الصفية	10	
امتحان فصلي (عدد 1)	10	
امتحان نهائي	50	
المجموع	100	

12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	Al-Allaf, Emad Hani, Architectural and Computer Aided Engineering Drawing, 2D Drawing Principles in AutoCAD®, 2018.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	https://www.mycadsite.com

1. اسم المقرر				
الاحصاء الهندسي				
2. رمز المقرر				
DWRE 124				
3. الفصل / السنة				
الثاني / 2025-2026				
4. تاريخ إعداد هذا الوصف				
2025/6/1				
5. أشكال الحضور المتاحة				
محاضرات صفية نظرية				
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)				
4/3				
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)				
الاسم: د. صالح محمد صالح الأيميل : s.zakaria@uomosul.edu.iq				
8. اهداف المقرر				
اهداف المادة الدراسية		يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بمجال عمليات وممارسات الإحصاء الهندسي. يجمع الإحصاء الهندسي بين الهندسة والإحصاء باستخدام الأساليب العلمية لتحليل البيانات. يناقش هذا المقرر بعض المبادئ الأساسية للإحصاء الهندسي، ويعرّف الطلاب بالمفاهيم الأساسية لطبيعة البيانات الإحصائية والرموز، وعرض البيانات، ومقاييس النزعة المركزية، ومقاييس المتوسط والتشتت والمدى . متوسط الانحراف، التباين، معامل التباين، التوزيع ذو الحدين، التوزيع الطبيعي، مبادئ نظرية الاحتمالات ومنهج اختبار الفرضيات، وهو من أهم المواضيع في مجال اتخاذ قرار قبول أو رفض الفرضيات الإحصائية بالإضافة إلى تناول تفاصيل بعض الاختبارات الإحصائية والتي تشمل اختبار مربع كاي واختبار T واختبار F ، بالإضافة إلى الانحدار والارتباط، وطريقة الرسم، وطريقة المربعات الصغرى، وطريقة الارتباط الخطي . في نهاية الدورة، سيكون لدى الطلاب المعرفة اللازمة لإجراء التحليل الإحصائي باستخدام الاختبارات الإحصائية، وتحديد مدى ارتباط البيانات، ويكون لديهم القدرة على اتخاذ قرار بقبول أو رفض الفرضية الإحصائية، و أن يتمتعوا بمهارات المهارات التحليلية (تحليل البيانات التي تم جمعها ميدانيًا وفحص النتائج) ومهارات الاتصال (إعداد تقارير مفصلة توثق أساليب البحث والنتائج). وسيتم تحقيق ذلك من خلال محاضرات وصفية مع إعداد تقارير الإحصاء الهندسي والبرامج التعليمية الخاضعة للإشراف.		
9. استراتيجيات التعلم والتعليم				
الاستراتيجية		تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.		
10. بنية المقرر				
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم
				طريقة التقييم

1	3	التعرف على أنواع وطبيعة البيانات والرموز الإحصائية	مقدمة، طبيعة البيانات والرموز الإحصائية،	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
2	3	تحليل البيانات باستخدام طرق الجدول والرسم	عرض البيانات، طريقة الجدول، طريقة الرسم	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
3	3	مقاييس النزعة المركزية ومعرفه الوسط الحسابي والوسيط والمنوال	مقاييس النزعة المركزية والوسط الحسابي والوسيط والمنوال	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
4	3	مقاييس المتوسط والتشتت والمدى	مقاييس المتوسط والتشتت والمدى	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان يومي
5	3	التحديد: متوسط الانحراف، التباين، معامل الاختلاف	متوسط الانحراف، التباين، معامل التباين	محاضرات نظرية في الصف	امتحان شهري
6	3	التعرف على مبادئ نظرية الاحتمالية	مبادئ نظرية الاحتمالية	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
7	3	معرفة الاحتمال الشرطي	الاحتمال المشروط	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
8	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام التوزيع ذي الحدين	توزيع ثنائي	محاضرات نظرية في الصف	امتحان نصف الفصل
9	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام التوزيع الطبيعي	التوزيع الطبيعي	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان يومي
10	3	التعرف على منهج اختبار الفرضيات	منهج اختبار الفرضيات.	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
11	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام z-test	Statistical tests , Z- test.	محاضرات نظرية في الصف	تقرير
12	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام Chi square - test.	Chi square test .	محاضرات نظرية في الصف	امتحان يومي
13	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام F - test.	F-test .	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
14	3	تحليل المشكلات الإحصائية الارتباط والانحدار	الانحدار والارتباط	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
15	3	تحليل المشكلات الإحصائية باستخدام طريقة المربعات الصغرى والارتباط الخطي	طريقة الرسم، طريقة المربعات الصغرى، الارتباط الخطي.	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي

11.تقييم المقرر	
طريقة التقييم	
اختبار يومي	10
واجبات (نقطة واحدة لكل واجب)	10
تقرير	5
امتحان شهري	10
امتحان نصف الفصل	15
امتحان نهائي	50
المجموع	100
12.مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to Statistics, Dr. Khasha Mahmoud Al-Rawi, College of Agriculture and Forestry, University of Mosul, ..2nd Edition, 2000
المراجع الرئيسة (المصادر)	An Introduction to the Science of Statistics: From • Theory to Implementation, Preliminary Edition, Joseph C. Watkins
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-----
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	-----

1. اسم المقرر	
نوعية المياه والتلوث	
2. رمز المقرر	
DWRE 125	
3. الفصل / السنة	
الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/6/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية نظرية وعملية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
3 / 3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م. د. عمر مقداد عبد الغني الاسم: م. م. الاء اسماعيل ناصر الاسم: م. م. أروى عبد الرزاق جمال	الأيمل : O.gha@uomosul.edu.iq الأيمل : alaa @uomosul.edu.iq الأيمل : arwa.abdalrazzaq@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. التعرف على البيئة وأنواع التلوث البيئي المختلفة 2 . فهم التوزيع الكمي والنوعي للمياه في العالم والدورة الهيدرولوجية للمياه من منظور كمي. 3 . التعرف على خصائص مصادر المياه وكيف يمكن أن تتلوث 4 . فهم تأثير المشاريع الهندسية على نوعية المياه والتنقية الذاتية. 5 . دراسة تأثير معدل التحلل (ثابت التحلل) على كمية الأكسجين المطلوبة في عملية تحلل النفايات. 6 . تحليل تأثير نوعية وكمية مياه الصرف الصحي الداخلة والخارجة من البحيرة. 7 . دراسة نقص الأكسجين في الماء وعمليات إعادة التهوية ونزع الأكسجين. 8. دراسة تأثير مياه الصرف الصحي على الأنهار وأنواع التلوث المختلفة التي يمكن أن

تحدث.					
9 . التعرف على تأثير المنظفات على تلوث المياه.					
10 . دراسة أنواع التلوث المختلفة التي يمكن أن تؤثر على الأنهار وأنظمتها البيئية.					
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية ضمان التعلم الفعال لنوعية المياه والتلوث، يجب أن تعمل استراتيجيات التدريس المستخدمة على إشراك الطلاب وتزويدهم بالمعرفة والمهارات ذات الصلة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تمارين حل المشكلات ودراسات الحالة والعمل الميداني. يعزز التعلم التعاوني في مجموعات العمل الجماعي والتواصل ومهارات التفكير النقدي. تساعد التعليقات والتفكير المنتظم الطلاب على تحديد مجالات التحسين وتعزيز تعلمهم. دراسات الحالة مفيدة أيضًا في توضيح تأثير تلوث المياه على البيئات والأنظمة البيئية المختلفة والتأكيد على أهمية حماية الموارد المائية. ومن خلال الاستفادة من هذه الاستراتيجيات، يمكن للطلاب اكتساب فهم أعمق لجودة المياه والتلوث، وتطوير المهارات اللازمة ليصبحوا محترفين فعالين في هذا المجال.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	فهم تلوث البيئة ومصادر التلوث وأسبابها (i) تقدير كمية المواد الصلبة ومعرفة الحدود التي عندها تعتبر المياه صالحة للاستخدام (iii)	مقدمة في البيئة الجزء العملي 1: المواد الصلبة، المواد الصلبة الذائبة والعالقة، والمواد الصلبة الكلية	نظري وعلمي	
2	3	فهم ما تعنيه دورة الماء في الطبيعة (i)	الدورة الهيدرولوجية للمياه من الجوانب الكمية الجزء العملي 1: المواد الصلبة،	نظري وعلمي	واجب بيتي + تقرير بالتجربة العملي

		المواد الصلبة الذائبة والعالقة، والمواد الصلبة الكلية			
3	3	التعرف على المصادر الرئيسية لتلوث المياه وأنواع الملوثات المختلفة. (i) معرفة الحدود التي عندها تصنيف المياه صالحة للشرب ام لا (iii)	خصائص مصادر المياه، كيفية تلوث مصادر المياه. الجزء العملي 2: الكدرة	نظري وعملي	تقرير العملي بالتجربة
4	3	إدارة المشاريع وإيجاد حلول لها (iii)	تأثير المشروع الهندسي على نوعية المياه والتنقية الذاتية. الجزء العملي 2: الكدرة	نظري وعملي	تقرير العملي بالتجربة
6-5	3	التعرف على أسباب عدم التحلل العضوي والتحلل العضوي على الالوكسجين وحساب ثابت التحلل (i) يتعلم الطالب استخدام أجهزة قياس الرقم الهيدروجيني ومعرفة حامضية وقاعدية المياه (iii)	تأثير معدل التحلل (ثابت التحلل) على كمية الأكسجين المطلوبة في عملية تحلل النفايات الجزء العملي 3: قيمة الرقم الهيدروجيني	نظري وعملي	امتحان يومي + تقرير العملي بالتجربة
7	3	أن تكون قادرًا على حساب التغيرات في الأكسجين المذاب،	احسب التغير في الأكسجين المذاب على طول مجرى النهر بسبب مياه الصرف	نظري وعملي	تقرير العملي بالتجربة

		الصحى. الجزء العملى 3: قىمة الرقم الهىډروجىنى	ونقص الأكسجىن، والطلب على الأكسجىن البىولوجى (BoD) على طول مجرى النهر بسبب مىاه الصرف الصحى. (iii)		
امتحان شهرى	نظرى وعمالى	الامتحان الشهرى + امتحان عملى		3	8
بالتجربة تقرير العملى	نظرى وعمالى	احسب التغير فى الأكسجىن المذاب على طول مجرى النهر بسبب مىاه الصرف الصحى. الجزء العملى 4: التوصىل الكهربائى.	أن تكون قادرًا على حساب التغيرات فى الأكسجىن المذاب، ونقص الأكسجىن، والطلب على الأكسجىن البىولوجى (BoD) على طول مجرى النهر بسبب مىاه الصرف الصحى. (iii) معرفة تركىز الاملاح للمىاه من خلال جهاز قىاس الملوحة (iii)	3	9
امتحان يومى تقرير التجربة العملى	نظرى وعمالى	احسب التغير فى BoD على طول مجرى النهر بسبب مىاه الصرف الصحى. الجزء العملى 4: التوصىل الكهربائى.	أن تكون قادرًا على حساب التغيرات فى الأكسجىن المذاب، ونقص الأكسجىن، والطلب على الأكسجىن البىولوجى (BoD) على طول مجرى النهر بسبب مىاه الصرف	3	10

			الصحي. (iii)		
واجب بيتي تقرير بالتجربة العملي	نظري وعلمي	تأثير نوعية وكمية مياه الصرف الصحي الداخلة والخارجة من البحيرة. الجزء العملي 5: العسرة	أن تكون قادرًا على حساب تأثير جودة وكمية مياه الصرف الصحي الداخلة والخارجة من البحيرة. (i) تعلم حدود المياه العسرة وتركيز الكالسيوم والصوديوم (iii)	3	2-11
تقرير العملي بالتجربة	نظري وعلمي	الانقلاب الموسمي في البحيرات تأثير المنظفات على تلوث المياه الجزء العملي 5: العسرة	أن تكون قادرًا على حساب تأثير جودة وكمية مياه الصرف الصحي الداخلة والخارجة من البحيرة. (i)	3	13
تقرير العملي بالتجربة	نظري وعلمي	دراسة نوع التلوث في النهر. الجزء العملي 6 : الايوكسجين المذاب	اكتساب خبرة وفهم أنواع التلوث وسبل معالجتها (iii) معرفة مدى تأثير انخفاض الاوكسجين على الاحياء المائية (iii)	3	14
تقرير العملي بالتجربة	نظري وعلمي	معالجة مياه الصرف الصحي الجزء العملي 6 : الايوكسجين المذاب	تحديد أسباب التلوث وإيجاد الحلول المناسبة لحل مشكلة التلوث (iii)	3	15
	نظري	أسبوع تحضير قبل		3	16

	الامتحان النهائي	وعملي	
طريقة التقييم		الدرجة	
امتحانات يومية (عدد 2)		10%	
واجبات بيتية (عدد 2)		10%	
تقرير		5%	
تقارير التجارب المختبرية (عدد 1)		15%	
امتحان فصلي (عدد 1)		10	
امتحان نهائي		50	
المجموع		100	
11. مصادر التعلم والتدريس			
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		●د. طارق احمد محمود " علم و تكنولوجيا البيئة " كتاب منهجي لمادة هندسة البيئة -جامعة الموصل -كلية الهندسة.	
المراجع الرئيسية (المصادر)		•	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		-----	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		-----	

1. اسم المقرر:	
حقوق الانسان	
2. رمز المقرر:	
DWRE126	
3. الفصل / السنة:	
الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
5. 2025/6/1	
6. أشكال الحضور المتاحة :	
القاعات الدراسية	
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
2/2	
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر	
أ.م.ساره احمد حمد Sarah_law @uomosul.edu.iq	
9. اهداف المقرر	
- فهم ومعرفة وإدراك الحقوق التي اقراها الله تعالى للبشر جميعا فهي هبة وليس مكسب لاحد ولا يحق لاي شخص انتزاعها - يعبر الطالب بأسلوبه الخاص عن هذه الحقوق ويدافع عنها - تعليل الظواهر واعطاء تفسيرات لما يحدث من انتهاكات امامه من انتهاكات للحقوق - تحديد اوجه النقص والثغرات الموجودة في ضوء المعلومات المتوفرة في المقرر	
10. استراتيجيات التعليم والتعلم	
- التعليم الحضوري وتم من خلاله استخدام طرائق التدريس الاتية:	

- المحاضرة	
- المناقشة	
- العصف الذهني	
- حل المشكلات	
- تكليف الطالب بأعداد تقرير	
- بالاضافة الى الدعم بالتعليم الالكتروني والذي تم من خلال classroom	
- تكليف الطلبة بالواجبات البيتية	

11. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	ان يُعرف الطالب مقدمة عن الحقوق (v)	مقدمة / مفهوم حقوق الانسان	محاضرة نظرية في الصف	
2	2	ان يعرف الطالب الحق لغة واصطلاحاً (v)	تعريف الحق	محاضرة نظرية في الصف	
3	2	ان يعرف الطالب تعريف الانسان (v)	تعريف الانسان	محاضرة نظرية في الصف	
4	2	ان يُفهم الطالب مفهوم الشخصية القانونية ومميزاتها (iv)	الشخصية القانونية ومميزاتها	محاضرة نظرية في الصف	امتحان يومي + واجب
5	2	ان يُعدد الطالب التطور التاريخي للحقوق والحريات (v)	التطور التاريخي لمفهوم الحقوق والحريات	محاضرة نظرية في الصف	
6	2	ان يعرف الطالب الحضارات الشرقية (iv)	الحقوق والحريات في الحضارات الشرقية	محاضرة نظرية في الصف	
7	2	ان يعرف الطالب الحضارات الغربية (v)	الحقوق والحريات في الحضارات الغربية	محاضرة نظرية في الصف	
8	2	ان يعرف الطالب الحقوق في العصور الوسطى (v)	التطور التاريخي لفكرة الحقوق في العصور الوسطى	محاضرة نظرية في الصف	امتحان فصلي

9	2	ان يعدد الطالب الشرائع السماوية(v)	لحقوق والحريات في الشرائع السماوية	محاضرة نظرية في الصف	
10	2	ان يعرف الطالب الحقوق في الديانة المسيحية(v)	الحقوق والحريات في الديانة المسيحية	محاضرة نظرية في الصف	
11	2	ان يفهم الطالب الحقوق والحريات في الديانة الاسلامية(iv)	الحقوق والحريات في الديانة الاسلامية	محاضرة نظرية في الصف	امتحان يومي
12	2	ان يتكلم عن حقوق الانسان عبر العصر الحديث(v)	التطور في مفهوم حقوق الانسان عبر العصر الحديث	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
13	2		مراجعة ومناقشة	محاضرة نظرية في الصف	
14	2	ان يُعدد الطالب الاتجاهات الحديثة في الحقوق والحريات(v)	الاتجاهات الحديثة في الحقوق والحريات	محاضرة نظرية في الصف	
15	2		مناقشة تقرير		مناقشة تقرير

12. تقييم المقرر

13.

طريقة التقييم	الدرجة
امتحانات يومية (عدد 2)	20
واجبات (عدد2)	10
تقرير (عدد 1)	10
امتحان فصلي	10
الامتحان النهائي	50
الدرجة النهائية	100

مصادر التعلم والتدريس

المنهج

Classroom	https://classroom.google.com/c/NjM4NDkzMTgyNjk4?cjc=dlbklgw
-----------	---

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنت	Google scholar Youtube
--------------------------------------	---------------------------

1. اسم المقرر	اللغة الانكليزية
2. رمز المقرر	DWRE 126
3. الفصل / السنة	الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/6/1
5. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات صفية نظرية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	2/2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: د. صالح محمد صالح الأيميل : s.zakaria@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية
1.الهدف الرئيسي من هذا المقرر هو التأكيد على المهارات اللغوية الأساسية وهي القراءة، والكتابة، والتحدث، والاستماع، والتفكير، والعرض، والتقديم . 2. يتضمن المقرر دراسات في مختلف الأنواع الأدبية: القصة القصيرة، الرواية، والواقعية 3. يساعد المقرر أيضًا الطلاب على تحسين قواعد اللغة الإنجليزية وقدراتهم على القراءة، ويصبحوا أكثر فعالية في استخدام القواعد والتعبير الطبيعي عن الذات في اللغة الإنجليزية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	سيحقق الطلاب ويعززون الكفاءة في الأنماط الأربعة: الكتابة، التحدث والقراءة والاستماع	الوحدة ١ : عالم من الاختلاف: الأزمنة * الأفعال المساعدة * ماذا يوجد في الكلمة؟	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
2	2	عمل الطلاب على زيادة وعيهم بالاستخدام الصحيح لقواعد اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث	لبداية : الأزمنة والأفعال المساعدة، كل سؤال به كلمة واحدة مفقودة. اكتبها، 1.1 T استمع وتحقق من إجاباتك، بقعة نحوية، اكتب اختبارك الخاص	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
3	2	سيقوم الطلاب بتحسين قدرتهم على التحدث باللغة الإنجليزية من حيث الطلاقة والفهم	تدريب أنت مخطئ جدًا!، الدرس ١.٢ استمع وتحقق، هل هو أول لديه؟، الدرس ١.٣ استمع إلى بعض الجمل الإضافية مع ٣، أتحذ عنك، إجراء محادثة، إجابات قصيرة	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
4	2	سيقوم الطلاب بتقديم عروض شفوية وتلقي تعليقات حول أدائهم	الملف الصوتي 1.4 روث تجمع أطفالها، تحدث باللغة الإنجليزية تبدو مهذبة، الممارسة 1 طابق سطرًا في "أ" مع إجابة قصيرة في "ب" و سطرًا في "ج"، تي 1.6 استمع وتحقق. تدرب مع شريك. الاهتمام بالتشديد والتجويد، والمسح الصفي، والتحقق منه	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان يومي
5	2	سيزيد الطلاب من سرعة القراءة لديهم	القراءة والتحدث عوالم متباعدة، ناقش هذه الأسئلة حول عائلتك، كاموس من كينيا، قوص من بكين، الصين، الاستماع والتحدث عالم في عائلة واحدة، T 1.7 استمع إلى Xabier يتحدث عن عائلته، T 1.8 استمع إلى والد زابيير، ما رأيك؟	محاضرات نظرية في الصف	امتحان شهري

6	2	سيقوم الطلاب بتحسين مهاراتهم في طلاقة القراءة من خلال القراءة المكثفة	الوحدة 2 : أسبوع العمل أزمة المضارع « السلبية * أنشطة وقت الفراغ * إجراء أحاديث صغيرة، البداية: يومي المفضل في الأسبوع أزمة المضارع - الحالات والأنشطة، T 2.2 الاستماع إلى يتحدثون عن يومهم المفضل في الأسبوع. ما هذا؟ لماذا؟	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
7	2	سيقوم الطلاب بتوسيع مفرداتهم.	بقعة نحوية، ممارسة أسئلة وأجوبة، تي 2.3 استمع وتأكد، تي 2.4 استمع وتأكد، أتحديث عنك، ديف تيلفورد ضابط شرطة وراكب الأمواج	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
8	2	سيحقق الطلاب ويعززون الكفاءة في الأنماط الأربعة: الكتابة، التحدث والقراءة والاستماع	بسيطة ومستمرة T 2.5 استمع إلى شخصين يتحدثان عن الأشخاص الموجودين في المكتب. ما هي أسمائهم؟ ما هي وظائفهم؟، العمل مع شريك. اقرأ المحادثة بصوت عالي	محاضرات نظرية في الصف	امتحان نصف الفصل
9	2	عمل الطلاب على زيادة وعيهم بالاستخدام الصحيح لقواعد اللغة الإنجليزية في الكتابة والتحدث	قم بإجراء مقابلة مع شخص تعرفه عن وظيفته. أخبر الفصل عن هذا الشخص، أفعال النشاط، المبني للمعلوم والمجهول، إحصائيات حول الوظائف والمال في المملكة المتحدة، ضع الأفعال في المضارع المبني للمجهول، البسيط أو المستمر، الاستماع والتحدث من يكسب كم؟	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان يومي
10	2	سيقوم الطلاب بتحسين قدرتهم على التحدث باللغة الإنجليزية من حيث الطلاقة والفهم	الدرس ٢.٦ استمع إلى الجزء الأول. أجب عن الأسئلة. م 2.7 الاستماع إلى الجزء 2. الإجابة على الأسئلة، إعطاء الآراء باللغة الإنجليزية، القراءة والتحدث تشارلز، أمير ويلز، المفردات والتحدث أنشطة وقت الفراغ	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
11	2	سيقوم الطلاب بتقديم عروض شفوية وتلقي تعليقات حول أدائهم	الملف الصوتي 2.8 استمع إلى جون وهو يتحدث عن هوايته، اللغة الإنجليزية	محاضرات نظرية في الصف	تقرير

		كل يوم، إجراء محادثات صغيرة، تي 2.9 اقرأ واستمع إلى المحادثة، اللغة الإنجليزية المنطوقة: تخفيف التعليق السلبي، ت2.10 استمع إلى الأسئلة وأجب، ت2.11 استمع وقارن			
12	2	سيزيد الطلاب من سرعة القراءة لديهم	الوحدة 3 : الأوقات الجيدة، الأوقات السيئة، الأزمنة الماضية، التهجئة والنطق، إبداء الآراء، البداية: لعب لعبة لحسن الحظ ولسوء الحظ في الفصل، فينسنن فان جوخ،	محاضرات نظرية في الصف	امتحان يومي
13	2	سيقوم الطلاب بتحسين مهاراتهم في طلاقة القراءة من خلال القراءة المكثفة	الأزمنة الماضية والمعتادة، تحفز فان جوخ، العبقري الذي لم يتم التعرف عليه في حياته، بقعة نحوية: في هذه الجمل، ما هو شكل الفعل ...؟ الماضي البسيط الماضي المستمر الماضي البسيط السلبي	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
14	2	سيقوم الطلاب بتوسيع مفرداتهم.	النطق، الممارسة، لم أفعل الكثير، مناقشة القواعد، قصة صحفية، الإملاء، تحطيم! ، زائر أخرق يدمر مزهريات لا تقدر بثمن بقلم توم بول، المفردات، التهجئة والنطق، الكلمات التي لها نفس النطق، التهجئة، الأصوات المفقودة، القراءة، مأساة شكسبيرية،	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
15	2	التدريب على الكتابة باللغة الانجليزية للمبتدئين	أول مرة وقعت في الحب، ما رأيك؟، اللغة الإنجليزية كل يوم، إعطاء الآراء، التحدث باللغة الإنجليزية، جعل الرأي أقوى	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي

11.تقييم المقرر

طريقة التقييم	الدرجة
اختبار يومي	10
واجبات (نقطة واحدة لكل واجب)	10
تقرير	10
امتحان شهري	10

10	امتحان نصف الفصل
50	امتحان نهائي
100	المجموع
12. مصادر التعلم والتدريس	
Ronald Carter and Michael McCarthy. Cambridge grammar of English: A comprehensive guide. Cambridge: Cambridge University Press, 2006..	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Rodney Huddleston, Geoffrey K. Pullum. The • Cambridge Grammar of the English Language, 2002.	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

المقررات الدراسية لقسم هندسة السدود والموارد المائية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

المرحلة الثانية / مسار بولونيا

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)				Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS	Module e Type	Prerequisite Module(s) Code	
1		1	DMRE 111	Mathematics I	الرياضيات I	English	3	1			2	3	93	82	175	7.00	B	
		2	DMRE 112	Engineering Mechanics I	الميكانيك الهندسي I	English	2	1			2	3	78	72	150	6.00	B	
		3	DMRE 113	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English			6			3	93	57	150	6.00	B	
		4	UOM 1011	Arabic	اللغة العربية ١	Arabic	2					3	33	17	50	2.00	S	
		5	DMRE 114	Introduction to Water Resources Engineering	مقدمة في هندسة الموارد المائية	Arabic	2	1				3	48	27	75	3.00	C	
		6	UOM 1031	Computer 1	حاسوب ١	English	1		2			3	48	27	75	3.00	S	
		7	DMRE 117	Hydrogeology	هيدروجيولوجي	Arabic	2	1				3	48	27	75	3.00	S	
						Total Weekly Hours	12	4	8	0	4	0	21	441	309	750	30.00	
2		1	DMRE 121	Mathematics II	الرياضيات II	English	3	1			2	3	93	82	175	7.00	B	
		2	DMRE 122	Engineering Mechanics II	الميكانيك الهندسي II	English	2	1			2	3	78	72	150	6.00	B	
		3	DMRE 123	Computer Drawing	الرسم بواسطة الحاسوب	English			6			3	93	57	150	6.00	B	
		4	DMRE 124	Engineering Statistics	الإحصاء الهندسي	English	1				2	3	48	52	100	4.00	B	
		5	DMRE 125	Water Quality and Pollution	توعية المياه والتلوث	Arabic	1		2			3	48	27	75	3.00	S	
		6	UOM 1040	Human Rights and Democracy	البيئانية وحقوق الإنسان	Arabic	2					3	33	17	50	2.00	B	
		7	UOM 1021	English 1	لغة إنجليزية ١	English	2					3	33	17	50	2.00	S	
						Total Weekly Hours	11	2	8	0	6	0	21	426	324	750	30.00	

وصف المقرر

1. اسم المقرر	
رياضيات III	
2. رمز المقرر:	
DWRE 211	
3. الفصل / السنة:	
2026-2025/ 1	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية،	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
4 ساعات/ 2 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
Email: o.agma@uomosul.edu.iq د. مهند طلال يوسف	
8. أهداف المقرر	
- فهم المفاهيم الأساسية لنظام الإحداثيات القطبية (i) - استخدام نظام الإحداثيات القطبية لحساب المساحة وطول المنحنى (ii) - تعريف المتجه وتوحيد المتجه (i) - تطبيق مبدأ الضرب القياسي والمتجه لحل بعض المسائل (ii) - استخدام نهج المتجهات لإيجاد معادلة المستوى ومعادلة الخط (ii) - استخدام نهج المتجهات لإيجاد الزاوية بين المستويين (ii)	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تُستخدم عروض باوربوينت وأدوات الوسائط المتعددة في الفصول الدراسية؛ وسيتم حل الأمثلة والمسائل وتوضيحها على لوحة الفصل الدراسي؛ كما تُنظَّم دروس تعليمية لتعزيز التواصل مع الطلاب. تُوضَّح عناصر المقرر تسلسل الدروس في الرياضيات المستوى الثالث، وهي مُصمَّمة أساساً للطلاب الراغبين في التخصص في مجال هندسة السدود والموارد المائية.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-3	12	فهم المفاهيم الأساسية لنظام الإحداثيات القطبية	مقدمة في نظام الإحداثيات القطبية وتمثيل الرسوم البيانية للإحداثيات القطبية	محاضرة في الفصل	واجبات وامتحان ونشاط صفي
4-6	12	استخدام نظام الإحداثيات القطبية لحساب المساحة وطول المنحنى	المساحة والطول في نظام الإحداثيات القطبية	محاضرة في الفصل	واجبات وامتحان ونشاط صفي
7-9	8	تعريف المتجه	مركبات المتجه وطول المتجه، المتجه في الفضاء	محاضرة في الفصل	واجبات وامتحان ونشاط صفي
10-12	12	تطبيق مبدأ الضرب القياسي والمتجهي لحل بعض المسائل	حاصل ضرب متجهين (الضرب القياسي)، إسقاطات المتجهات؛ المتجهات المتعامدة	محاضرة في الفصل	واجبات وامتحان ونشاط صفي
13-15	12	تطبيق مبدأ الضرب القياسي والمتجهي لحل بعض المسائل	الخطوط في المستوى والمسافة من النقاط، الضرب الاتجاهي (الضرب المتجه)، معادلة الخطوط والمستويات، الزوايا بين المستويات	محاضرة في الفصل	واجبات وامتحان ونشاط صفي
11. تقييم المقرر					
30		3 امتحان يومي			
10		5 واجب			
10		تقرير وسمنار			
50		امتحان نهائي			
100		الدرجة الكلية			
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		"Calculus". Ross L Finney and George B. Thomas. Copyright by Addison Wesley Publishing Company, 1990.			
المراجع الرئيسية (المصادر)		"THOMAS CALCULUS" George B.			

Thomas. Printed in the United States of America., 2014.	
_____	الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
_____	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
ميكانيك الموائع 1	
2. رمز المقرر	
DWRE 212	
3. الفصل / السنة	
الاول / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفيه نظرية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
6/6	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م. عزة نصر الله جابر الله الطالب الأيمل : a.altalib@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
• ميكانيكا الموائع هي المادة الاساسية لطلاب المرحلة الثانية في قسم هندسة السدود والموارد المائية ومن هذه المادة سيتعلم الطالب ويتدرب على خواص الموائع (الوحدات والأبعاد، الكثافة، الوزن النوعي، اللزوجة، التوتر السطحي، الشعيرية. الموائع). الاستاتيكية (علاقات الضغط - الكثافة - الارتفاع). الضغط المطلق ومقياس الضغط، أنواع أجهزة قياس الضغط. القوة على الأسطح المستوية المغمورة. القوة على الأسطح المنحنية المغمورة. مشكلة تطبيقية حول البوابات والسدود الخ. استقرار الأجسام المغمورة والعائمة. وهذا ما حققه المحاضرون النظريون.	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.	الاستراتيجية

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عامة عن ميكانيك الموائع	مقدمة	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
2-3	4	التعرف على خصائص الموائع	خصائص الموائع - الوحدات والأبعاد، الكثافة، الوزن النوعي،	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
4-5	4	التعرف على الانضغاطية والمرونة. اللزوجة،	الانضغاطية والمرونة. اللزوجة، الشد السطحي، الشعيرية	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
6	2	التعرف على السوائل الساكنة (علاقات الضغط - الكثافة - الارتفاع).	السوائل الساكنة (علاقات الضغط - الكثافة - الارتفاع).	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
7-8	4	حل مسائل متعلقة بالسوائل الساكنة	السوائل الساكنة (علاقات الضغط - الكثافة - الارتفاع).	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
9	2	الامتحان الشهري الأول	الامتحان الشهري الأول		
10	2	التعرف على الضغط المطلق وأنواع أجهزة قياس الضغط	الضغط المطلق وضغط المقياس. أنواع أجهزة قياس الضغط	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
11-13	4	التعرف على القوة المؤثرة على الأسطح المستوية المغمورة وحل مسائل عليها	القوة المؤثرة على الأسطح المستوية المغمورة.	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
14	2	التعرف على ثبات الأجسام المغمورة والعائمة وحل مسائل عليها.	ثبات الأجسام المغمورة والعائمة.	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
15	2	حل مسائل تطبيقية على البوابات والسدود.	مسائل تطبيقية على البوابات والسدود.....الخ.	محاضرات نظرية في الصف	امتحان

11. تجارب المختبر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعلم كتابة التقرير بطريقة علمية	تعلم طريقة كتابة التقرير	عرض تقديمي	امتحان عملي وتقرير
2&3&4	6	إيجاد مركز الضغط	إيجاد مركز الضغط على السطوح المغمورة	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
5&6&7	6	إيجاد رقم رينولدز	إيجاد رقم رينولدز ومعرفة حالات الجريان	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
8&9&10	6	إيجاد قوة البثق	إيجاد قوة البثق على الاسطح	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
11&12&13	6	قياس التصريف باستخدام الفتحة الحادة	قياس التصريف باستخدام الفتحة الحادة	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
14&15	4	امتحان عملي نهائي			

12. تقييم المقرر	
طريقة التقييم	الدرجة
امتحانات يومية عدد 2	10
واجبات عدد 2	10
تقارير وامتحانات عملي	20
امتحان نصف الكورس	10
امتحان نهائي	50
المجموع	100
13. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Vennard, J.K., 1963. Elementary fluid mechanics. 4th edition.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Rajput, R.K., 2004. A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines. S. Chand Publishing.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	https://uclouvain.be/en-cours-2023-lbres2104

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
مقاومة مواد
2. رمز المقرر
DWRE 213
3. الفصل / السنة
خريفي/2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-8-2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
6/5
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. صدام محمد احمد الأيميل : ahmed.saddam@uomosul.edu.iq

8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			في DWRE 213، سيتعلم الطلاب في البداية كيفية تحليل وتقييم القوة الداخلية والتشوه للأنظمة. عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر يكون الطالب قادراً على تقييم: 1. تقييم الخواص الميكانيكية للأنظمة، 2. سلوك القضبان والجمالونات ذات التحميل المحوري، 3. تصميم القضبان والجمالونات ذات التحميل المحوري، 4. تقييم ضغوط القص وتصميم الوصلات والمسامير، 5. تقييم التشوه والإجهاد للكابلات وتحليل النظام غير المحدد، 6. تقييم إجهادات القص والتشوه وتصميم النظام بسبب الالتواء، 7. تقييم الخواص الميكانيكية للكمرات ويمكن تقييم أقصى عزم قص وانحناء في النظام، 8. تقييم سلوك العنصر تحت تأثير الانحناء، 8. تقييم التشوه الإجهادي الناتج عن الجمع بين القوة والانحناء، (2) 9. تقييم الحد الأقصى للتشوه والانحدار مع النظام، 10. تقييم التشوه والإجهاد للكابلات وتحليل النظام غير المحدد، 11. تقييم الإجهادات الرئيسية والحد الأقصى لإجهاد القص داخل المستوى باستخدام دائرة موهر-إجهاد المستوى، الحد الأقصى المطلق لإجهاد القص، الانفعال المستوي،		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	i	مقدمة، المنهج، شروط توازن الجسم الصلب، التحليل الهيكلي	محاضرات نظرية الصف	Ass 1
2	5	i	التحليل الهيكلي، متوسط الإجهاد الطبيعي في عتب محمل محوريا، إجهادات الجمالون البسيطة.	محاضرات نظرية الصف	H.W1
3	5	i	إجهاد القص، الإجهاد المسموح به، تصميم التوصيلات البسيطة،	محاضرات نظرية الصف	Ass 2
4	5	i	تقييم التشوه والإجهاد للكابلات وتحليل المنشآت غير المحددة	محاضرات نظرية الصف	Quiz 1, HW2
5	5	i	التشوه الالتوائي لعمود دائري، صيغة الالتواء، نقل الطاقة، زاوية الالتواء	محاضرات نظرية الصف	Report1
6	5	i	إجهادات القص والتشوه وتصميم العتبات ونواقل الحركة بسبب الالتواء	محاضرات نظرية الصف	Ass3
8&7	10	i	مخططات القص والعزم الطريقة الرسم لبناء مخططات القص والعزم تشوه الانحناء للعتب المستقيم صيغة الانثناء الانحناء غير المتماثل	محاضرات نظرية الصف	Quiz 2, HW3

		تركيزات الإجهاد			
Report 2	محاضرات نظرية الصف	القص في الأعضاء المستقيمة صيغة القص تدفق القص في الأعضاء المبنية		5	9
Ass4	محاضرات نظرية الصف	حالة الإجهاد الناجم عن التحميل المشترك		5	10
HW4	محاضرات نظرية الصف	المنحنى المرن الميل والإزاحة عن طريق التكامل طريقة عزوم المساحات		10	11&12
Ass5	محاضرات نظرية الصف	الإجهاد المستوي معادلات عامة لتحويل الإجهاد المستوي الإجهادات الرئيسية والحد الأقصى لإجهاد القص في المستوى		5	13
HW5	محاضرات نظرية الصف	دائرة موهر-الإجهاد المستوي الحد الأقصى المطلق لإجهاد القص دائرة موهر - العلاقات بين تركيب المواد ونوعيته		5	14

11. تقييم المقرر

Two Quiz, (each 7pt)	14pt
Midterm Exam	14pt
Homework (best 4 each 2pt)	8 pt
Assignment (best 4 each 2pt)	8pt
Two report (each 3pt)	6pt
Final Exam	50pt
Total	100pt

12. مصادر التعلم والتدريس

R C., HIBBELER (2011) "Mechanics of Materials", eight Edition, PEARSON, ISBN 13: 978-0-13-602230-5, USA. (can be downloaded from the Course web page)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر:					
مساحة					
2. رمز المقرر:					
DWRE 214					
3. الفصل / السنة:					
2026-2025					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة :					
محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية، محاضرة عملية أجريت في المختبر.					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
5 ساعات / 4 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
Email: o.agma@uomosul.edu.iq. د. عمر مقداد عبد الغني					
الاء إسماعيل ناصر					
Email: engalaaismail79@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			يهدف المسح إلى تعليم الطلاب كيفية قياس المسافات من خلال العوائق، بناء وضبط المستويات، قياس إزاحة خط مستقيم طويل طرق تحديد نقطة أو أنواع الإحداثيات، الأخطاء المنهجية أو التراكمية للشريط، التسوية المتبادلة، تحديد الفاصل الكنتوري وقيم الخطوط الكنتورية، وتحديد مستوى المجاري، وحساب المساحة (اشكال منتظمة وغير منتظمة) باست طرق مختلفة.		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			سيتم تصميم استراتيجيات التعلم والتدريس في مجال المسح لإشراك الطلاب في الموضوع مع تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة. وسيتم تشجيع هؤلاء الطلاب على المشاركة في عملية التعلم من خلال الأنشطة التي تتطلب منهم تطبيق معارفهم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تمارين حل المشكلات ودراسات الحالة والعمل الميداني. وأيضاً تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لحل المشكلات وإكمال المشاريع. يعزز هذا النهج العمل الجماعي والتواصل ومهارات التفكير النقدي. سيتم توفير فرص العمل الميداني للطلاب للمشاركة في أنشطة المسح في العالم الحقيقي. يمكن أن يشمل ذلك إجراء المسوحات وجمع البيانات وتحليل النتائج في الميدان.		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	فهم أنواع مختلفة من المساحات	مقدمة عن المساحة، دراسة المساحة بواسطة الشريط	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	امتحان يومي

2	5	تعلم كيفية تحديد نقطة وأنواع الاحداثيات	طرق تحديد نقطة وأنواع الاحداثيات	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت المختبر.
3	5	أن يتعرف على أدوات المسح المستوي مثل: الأشرطة، تعرف على كيفية تصحيح الأخطاء الناتجة عن درجة الحرارة والسحب والتدلي والميل .	الأخطاء القياسية و التراكمية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت المختبر.
4	5	تعرف على كيفية تصحيح الأخطاء الناتجة عن درجة الحرارة والسحب والتدلي والميل	الأخطاء القياسية أو التراكمية: تصحيح التدلي، تصحيح السحب أو الشد	H.W محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
5	5	التعرف على كيفية رسم خط مستقيم وقياس مسافته باستخدام شريط القياس في حالة وجود عوائق واختيار الطريقة المناسبة	العوائق	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
6	5	لفهم المساحة المستوية والأدوات المستخدمة كاليفل	التسوية ، اسقاط البناية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
7	5		امتحان فصلي	امتحان فصلي
8	5	تعرف على كيفية حساب الارتفاعات R.L بناءً على قراءة المسطرة بطريقة الارتفاع والانخفاض (i)	مقدمة عن التسوية طريقة الانخفاض والارتفاع	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
9	5	تعرف على كيفية حساب الارتفاعات R.L بناءً على قراءة المسطرة حسب طريقة ارتفاع (i).	طريقة الارتفاع	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
10	5	تعرف على كيفية حساب الارتفاعات R.L بناءً على قراءة المسطرة حسب طريقة ارتفاع (iii).	المقاطع العرضية	امتحان يومي محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.

11	5	رسم الخرائط الكنتورية باستخدام طرق مختلفة واختيار الطريقة المناسبة (iii).	الكنتور، التشبيك أو (طرق المربعات)، الخطوط المشعة، الطريقة المباشرة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
12	5	تصحيح الارتفاعات في حالات مختلفة بسبب انحناء الأرض أو الانكسار	الميزانية المتبادلة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
13	5	تصحيح الارتفاعات في حالات مختلفة بسبب انحناء الأرض أو الانكسار لتحديد مستوى المجاري .	الانحناء والانكسار، المجاري	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
14	5	تحديد المناسيب في المجاري	المجاري	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
15	5	حساب المساحات باستخدام طرق مختلفة واختيار الطريقة المناسبة	المساحات، باستعمال جهاز البلانوميتر وحساب المساحات المغلقة باستعمال الخطوط المستقيمة والأشكال غير المنتظمة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
16	3	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي		امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

امتحانات شهرية 15
2 امتحانات يومية 10
واجب 5
امتحان عملي 20
امتحان نهائي 50
المجموع 100

12. مصادر التعلم والتدريس

Surveying (A.Bannister & S.Raymond)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Surveying by (S.K.Hussin and M.SNagaraj)	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
حاسوب II					
2. رمز المقرر:					
UOM 2032					
3. الفصل / السنة:					
2025-2026 الثاني					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة :					
محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية، محاضرة عملية أجريت في المختبر					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
3 ساعات/ 3 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
omar.alsultan@uomosul.edu.iq عمر كنعان طه					
8. أهداف المقرر					
تهدف هذه الدورة إلى إعداد الطالب للتعامل مع أجهزة الحاسوب. بالإضافة إلى ذلك، تُعلم الطالب أساسيات الحاسوب ومكوناته، وكيفية استخدام تطبيقين من تطبيقات مايكروسوفت أوفيس (ورد وإكسل).					
بعد إتمام هذه الدورة بنجاح، سيتمكن الطلاب من:					
1. تحديد مكونات نظام الحاسوب ومناقشتها.					
2. إنشاء مستندات باستخدام معالج نصوص وعروض تقديمية.					
3. إجراء بحث على الإنترنت.					
4. التعرف على الذكاء الاصطناعي.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					ستركز الاستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة على تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة العملية، مع تعزيز مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيع نطاقها في الوقت نفسه. ويتحقق ذلك من خلال الجمع بين المحاضرات وجلسات المختبر، وإشراك الطلاب في أبحاث خارجية حول مواضيع تهمهم في تكنولوجيا الحاسوب.
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	الأمن والشبكات:	أنواع الشبكات. مكونات الشبكة الأساسية. أساسيات أمن الشبكات. فهم تهديدات الشبكة. استكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها.	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	

واجب بيتي.)	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	مفاهيم الخدمات المصرفية الإلكترونية، بما في ذلك الخدمات المصرفية عبر الإنترنت: خدمات الصراف الآلي وبطاقات الخصم، والخدمات المصرفية عبر الهاتف، والخدمات المصرفية عبر الرسائل النصية القصيرة، والتنبيهات الإلكترونية، والخدمات المصرفية عبر الهاتف المحمول.	التجارة الإلكترونية	3	2
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الحاسوب، وتقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.	استكشاف أخطاء الحاسوب وإصلاحها	3	3
واجب	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الحاسوب، وتقنيات وأدوات استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.	استكشاف أخطاء الحاسوب وإصلاحها	3	4
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	تحديد وحل مشاكل الأجهزة والبرامج الشائعة التي يواجهها مستخدمو الحاسوب، وتقنيات وأدوات	استكشاف أخطاء الحاسوب وإصلاحها	3	5

		استكشاف الأخطاء وإصلاحها الأساسية لتشخيص المشكلات وحلها.			
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	تعريف الذكاء الاصطناعي، تاريخه، تقنياته ومناهجه، التحديات والاعتبارات الأخلاقية.	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	6
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	تعريف الذكاء الاصطناعي، تاريخه، تقنياته ومناهجه، التحديات والاعتبارات الأخلاقية.	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	7
امتحان فصلي	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية: الذكاء الاصطناعي في الهواتف الذكية	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	8
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	المساعدین الافتراضيين مثل Siri أو Google Assistant.	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	3	9
امتحان يومي (2)	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	التعليم، الرعاية الصحية، المالية، النقل، التسويق والإعلان.	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3	10
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	التعليم، الرعاية الصحية، المالية، النقل، التسويق والإعلان.	تطبيقات الذكاء الاصطناعي	3	11
	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	كيف يؤثر الذكاء الاصطناعي على العلاقات الاجتماعية والدولية.	الذكاء الاصطناعي والمجتمع	3	12

13	3	الذكاء الاصطناعي والمجتمع	الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشرية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
14	3	التحديات الأخلاقية في الذكاء الاصطناعي	(أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، الخصوصية والمراقبة، تأثير الذكاء الاصطناعي على سوق العمل).	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
15	3	مستقبل الذكاء الاصطناعي	(الاتجاهات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي، الأبحاث الحديثة والتقنيات الناشئة).	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
16	3	أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي		امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

7.5	2 امتحان يومي
7.5	2 واجب
10	مختبر
10	تقرير
10	امتحان فصلي
50	امتحان نهائي
100	الدرجة الكلية

12. مصادر التعلم والتدريس

I. Graham Brown, David Watson, "Cambridge IGCSE Information and Communication Technology", 3rd Edition (2020)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
2. Alan Evans, Kendall Martin, Mary Anne Poatsy, "Technology in Action Complete", 16th Edition (2020). 3. Ahmed Banafa, "Introduction to Artificial Intelligence (AI)", 1st Edition (2024). الخضر على الخضر باحث " أساسيات الحاسوب 2016 4 الدكتور عادل عبد النور. "مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي " 2005 5	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
انشاء المباني					
2. رمز المقرر					
DWRE 216					
3. الفصل / السنة					
الاول/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات صفية نظرية ومختبرية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
2/2					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. نور ادريس عبد القادر الأيميل : n.kattab@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			• تهدف الى دراسة • مقدمة عامة عن المباني / مراحل إنشاء المباني / خطوات التنفيذ / أنواع المباني / المعدات الميكانيكية المستخدمة في أعمال الحفر / طرق تصريف المياه الجوفية / طبيعة التربة وعلاقتها بالأساسات / تصنيف التربة / أنواع الأساسات / الأسمنت أنواع / مكونات الأسمنت / تصنيف الركام / المواصفات القياسية للركام / المواد المضافة / خواص الخرسانة قبل وبعد تصلب / أنواع الضغوط على الخرسانة المتصلدة / تغيرات الأبعاد والحجم في الخرسانة / عمل وإنتاج الخرسانة / طرق حساب أوزان الخلطة الخرسانية المواد/وضع الخرسانة وتصنيفها/نضوج الخرسانة..		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			في DWR 243، سيتعلم الطلاب في البداية معلومات مهمة ومفيدة حول تشييد المباني وطرق اختبار مواد البناء. بعد الانتهاء بنجاح من هذا المقرر سيكون الطالب قادرا على فهم: 1- مراحل تشييد المباني. 2- أنواع الأساسات. 3- طبيعة التربة وعلاقتها بالأساسات. 4- أنواع الخرسانة .		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عامة عن المباني، مراحل إنشاء المباني، خطوات	مقدمة عامة عن المباني، مراحل إنشاء المباني، خطوات التنفيذ، أنواع	محاضرات نظرية في الصف	امتحان

3-2	4	التنفيذ، أنواع المباني	المباني	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
5-4	4	المعدات الميكانيكية المستخدمة في الأعمال الترابية، طرق تصريف المياه الجوفية، محددات عمق التربة وعلاقتها بالأساسات، تصنيف التربة	المعدات الميكانيكية المستخدمة في الأعمال الترابية، طرق تصريف المياه الجوفية، محددات عمق التربة وعلاقتها بالأساسات، تصنيف التربة	في مختبر فحص المواد	تقرير
6	2	تعلم عن أنواع الاساسات	اعمال الاسس	محاضرات نظرية في الصف	وامتحان
8-7	4	التعرف عن امكانية استخدام الركامز	اعمال الركامز	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
9	2	الوزن النوعي، وحدة الوزن، وقابلية الامتصاص لركام الخرسانة	تعلم الوزن النوعي، وحدة الوزن، وقابلية الامتصاص لركام الخرسانة	محاضرات في مختبر فحص المواد	تقرير
10	2	لمكونات الخرسانية، أنواع الأسمنت، مكونات الأسمنت، تدريج الحصى، المواصفات القياسية	التعرف على المكونات الخرسانية، أنواع الأسمنت، مكونات الأسمنت، تدريج الحصى، المواصفات القياسية.	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
13-11	6	فحص وقت التماسك والليونة القياسية	فحص وقت التماسك والليونة القياسية	محاضرات في مختبر فحص المواد	تقرير
14	2	اعمال الخرسانة	اعمال الخرسانة	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي وامتحان
15	2	مقاومة الضغط والشد لمونة السمنت لاعمار مختلفة	مقاومة الضغط والشد لمونة السمنت لاعمار مختلفة	محاضرات في مختبر فحص المواد	تقرير
11. تقييم المقرر					
طريقة التقييم		الدرجة			
امتحانات (عدد 3)		30			
امتحان فصلي		20			
امتحان نهائي		50			
المجموع		100			
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		Construction of buildings, by Zuhair Saku and Artin Levon.			

• o .Test of materials, by Yousif Al Duaf • o Concrete mixtures, written by Dr. Ibrahim Ali Al Darwish, Dr. Abdul Wahab Awad • o Concrete Mix Design • o Appendix issued by the Laboratory of testing of construction materials including • Details and vocabulary for the testing of construction materials • o ACI code.	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

1. اسم المقرر:
اللغة العربية 2 / Arabic Language2
2. رمز المقرر:
UOM 2012
3. الفصل / السنة:
الاول 221 / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضورياً
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
عدد الساعات النظري (30)/ عدد الوحدات (2)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)
المدرس : م.د ايناس عطوان سليمان
8. اهداف المقرر
- التعرف على أساسيات قواعد اللغة العربية - اكساب الطالب المهارة في الكتابة العربية من تصحيح الأخطاء الواردة في الكتابة ومعرفة القواعد النحوية والاملائية التي تصون اللسان عن الخطأ - أن يفهم الطالب مدى أهمية اللغة العربية وقواعدها في الدراسات الانسانية وفي كتابة البحوث والتقارير

- تنمية القدرة لدى المتعلم على التحدث باللغة العربية، ما أمك
- تزويد المتعلم بالمادة اللغوية والمفاهيم الفكرية والمعارف الاملائية والنحوية والدلالية بحيث يتمكن بها من فهم واستيعاب النصوص وتطبيقها على أساليب الكلام
- تمكين الطالب من القراءة الصحيحة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- الكتاب المنهجي.
- الحلقات النقاشية
- خلق محاضرة تفاعلية بين الطالب والأستاذ في عرض المادة
- استعمال البور بوينت في توضيح موضوعات الدرس.
- تكليف الطالب ببعض الأنشطة والواجبات.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	A1 : أن يعرف الطالب الكلمة ثم يذكر أقسامها (الاسم- والفعل - والحرف)	اللغة العربية / أقسام الكلمة وتعريفاتها	محاضرات وتقارير	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
2	2	A4 : أن يفرق الطالب بين همزتين القطع والوصل في اللفظ والكتابة	النطق بهمزة القطع والوصل	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
3	2	A5 : أن يميز الطالب في كتابة القواعد الاساسية لكتابة الهمزة بالشكل الصحيح	قواعد كتابة الهمزة	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة،
4	2	A4 : أن يفرق الطالب في كتابة التاء المربوطة والتاء المفتوحة في اخر الاسماء	كتابة التاء في اخر الكلمة	محاضرات	واجب بيتي
5	2	B6 : أن يبحث الطالب في المعاجم عن الخطوط التي يجب اتباعها عند الحاجة لمعرفة معنى كلمة ما	طريقة الكشف عن الكلمات في المعاجم العربية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب
6	2	A5 : أن يميز الطالب ويسين الفرق بين المبني والمعرّب وعلامات الأعراب الأصلية والفرعية	المبني والمعرّب وعلامات الأعراب الأصلية والفرعية	محاضرات	الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين

داخل المحاضرة، تفاعل الطالب					
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	الجملة الاسمية	A2 : ان يفهم الطالب الجزئين الرئيسيين للجملة الاسمية وهما المبتدأ والخبر	2	7
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	افعال المقاربة والرجاء والشروع	C1 : ان يوضح للطالب اهم الاختلافات بين افعال المقاربة والرجاء وعملها للجملة الاسمية	2	8
اختبار شفهي	حل تمارين	احكام العدد من حيث الاعراب والبناء ومن حيث التعريف والتنكير	A5 : ان يميز الطالب بين الاعداد المعربة والاعداد المبنية ويميز كذلك بين العرفة والتكره	2	9
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	علامات التقييم	A1 : ان يعرف الطالب اهمية علامات التقييم في الكتابة	2	10
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل	محاضرات	الأخطاء اللغوية	B2 : ان يظهر الفرق بين الاخطاء الاملائية والاخطاء اللغوية في الكتابة	2	11
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	الافعال الناقصة	A2 : أن يشرح الطالب الافعال الناقصة والتغير الذي يحدث على الجملة الاسمية بدخولها عليها	2	12
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	النطق كتابة الضاد والظاء	C7 : ان يبين الفرق بالنطق بين حرفين الضاد والظاء	2	13
الامتحانات اليومية، الواجبات، النقاش وحل التمارين داخل المحاضرة، تفاعل الطالب	محاضرات	التغاير الصرفي	A2 : ان يصنف الطالب الفرق بين المنقوص والمقصور والممدود	2	14
واجب بيتي	محاضرات	الشعر واتواعه	B8 : يكتب نبذه عن عناصر الشعر	2	15

11. تقييم المقرر

الحضور 1%
الواجبات 4%
اختبارات قصيرة (Quiz) 5%
(الاسبوع الثالث، الاسبوع الخامس، الاسبوع السابع، الاسبوع التاسع، الاسبوع الحادي عشر)
امتحان فصلي اول 15% (الاسبوع السادس)
امتحان فصلي ثاني 15% (الاسبوع الرابع عشر)

درجة السعي 40% الامتحان نهائي 60 % الدرجة النهائية 100%	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	النحو الوافي - عباس حسن
المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب النحو المبسط ،للشيخ ادهم العاسمي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	لا يوجد

وصف المقرر

1. اسم المقرر	تحليلات هندسية
2. رمز المقرر:	DWRE 221
3. الفصل / السنة:	2026-2025/ 2
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة :	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية،
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	4ساعات/ 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	Email: o.agma@uomosul.edu.iq د. مهند طلال يوسف
8. اهداف المقرر	تعريف الطلاب بمفهوم المعادلات التفاضلية وأهميتها في التطبيقات الهندسية والعلمية. تزويدهم بالمهارات اللازمة لحل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى باستخدام فصل المتغيرات، وتصنيفها إلى معادلات تفاضلية متجانسة، وغير متجانسة، ومعادلة تفاضلية دقيقة، وغير دقيقة. تعليم الطلاب كيفية حل المعادلات التفاضلية الخطية وغير الخطية من الرتبة الأولى، بالإضافة إلى المعادلات التفاضلية من الرتب العليا. تعريف الطلاب بحل المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية والعليا، ذات المعاملات الثابتة والمتغيرة، وتطبيق طريقة تغير المعاملات..

9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المتبعة في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع صقل مه التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم المفاهيم الأساسية للمعادلات التفاضلية	تعريف، تكوين، رتبة ودرجة المعادلة التفاضلية	محاضرة في الفصل	
2	4	استخدام المعادلات التفاضلية لحل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام الفصل	حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى (D.E) وفصل المتغيرات	محاضرة في الفصل	واجب بيتي
3	4	استخدام المعادلات التفاضلية لحل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام متجانسة ودقيقة	متجانسة، غير متجانسة، دقيقة وغير دقيقة (D.E)	محاضرة في الفصل	
4	4	استخدام المعادلات التفاضلية لحل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى باستخدام خطية	خطية وغير خطية من الرتبة الأولى (D.E)	محاضرة في الفصل	امتحان
5	4	استخدام ثلاث طرق لحل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى وما فوق	من الرتبة الأولى فأعلى	محاضرة في الفصل	واجب
6-10	16	استخدام الطرق لحل المعادلات	حل المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية والأعلى	محاضرة في الفصل	واجب بيتي نشاط صفي وامتحان

واجب بيتي نشاط صفي وامتحان	محاضرة في الفصل	وحل المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية والأعلى ذات معامل ثابت	استخدام الطرق لحل المعادلات	16	10-13
	محاضرة في الفصل	تطبيقات فيزيائية وهندسية على المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وتطبيقات فيزيائية وهندسية على المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى	فهم المفاهيم الأساسية لتحويل لابلاس		13-15
امتحان نهائي			أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	3	16

11. تقييم المقرر

Evaluation type	Degree
Quizzes / 3	24
Assignments / 5	10
Report	3
seminars	3
Midterm Exam	10
Final exam	50
Total	100

12. مصادر التعلم والتدريس

Theory and Problems of Differential Equations	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
By Frank Ayres, JR, PhD Advanced Engineering Mathematics By Dass	المراجع الرئيسية (المصادر)
_____	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
_____	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
ميكانيك الموائع II					
2. رمز المقرر					
DWRE 222					
3. الفصل / السنة					
الثاني / 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات صفية نظرية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
5/5					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: أ.م. عزة نصرالله جارا الله الطالب الأيميل : a.altalib@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
- التعرف على كينماتيكية حركة الموائع وأنواع الجريان - تعلم معادلة الاستمرارية ومبدأ حفظ الكتلة وتطبيقاتها - تعلم معادلة برنولي ومبدأ حفظ الطاقة للمائع غير الانضغاطي - تعلم اساسيات عمل المضخات والتوربينات وتطبيقاتها - تعلم اساسيات عمل مقياس فنشوري وتطبيقاته - تعلم اساسيات عمل مقياس الفتحة الحادة وتطبيقاته - تعلم اساسيات عمل مقياس الفتحة الحادة وتطبيقاته - تعلم اساسيات عمل مقياس انبوبة بتوت وتطبيقاته - تعلم مبدأ الزخم الدافع وتطبيقاته					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	التعرف على كينماتيكية حركة الموائع وأنواع الجريان	كينماتيكية حركة الموائع	عرض تقديمي	امتحان شهري
2	4	التعرف على معادلة الاستمرارية	معادلة الاستمرارية ومبدأ حفظ الكتلة	عرض تقديمي مع التوضيح	امتحان شهري

	وبمبدأ حفظ الكتلة وتطبيقاتها		باستخدام السبورة	
4&3	6	تعلم معادلة برنولي ومبدأ حفظ الطاقة للمائع غير الانضغاطي وتطبيقاتها	معادلة برنولي ومبدأ حفظ الطاقة للمائع غير الانضغاطي	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
4	2	امتحان		
6&5	8	تعلم اساسيات عمل المضخات والتوربينات وتطبيقاتها	المضخات والتوربينات في معادلة برنولي	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
8&7	6	تعلم اساسيات عمل مقياس فنشوري وتطبيقاتها	مقياس فنشوري في معادلة برنولي	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
8	2	امتحان		
10&9	8	تعلم اساسيات عمل مقياس الفتحة الحادة وتطبيقاتها	مقياس الفتحة الحادة في معادلة برنولي	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
12&11	8	تعلم اساسيات عمل مقياس انبوية بتوت وتطبيقاتها	مقياس انبوية بتوت في معادلة برنولي	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
14-13	10	تعلم مبدأ الزخم الدافع وتطبيقاته	مبدأ الزخم الدافع	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة
15	2	امتحان		

12. تجارب المختبر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعلم كتابة التقرير بطريقة علمية	تعلم طريقة كتابة التقرير	عرض تقديمي	امتحان عملي وتقرير
4&3&2	6	اثبات مبدأ برنولي	اثبات معادلة برنولي	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
5&7&6	6	قياس التصريف باستخدام مقياس فنشوري	قياس التصريف باستخدام مقياس فنشوري	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
10&9&8	6	ايجاد معامل الاحتكاك	ايجاد معامل الاحتكاك	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير
12&11&13	6	قياس التصريف باستخدام الهدار	قياس التصريف باستخدام الهدار	تجارب مختبرية	امتحان عملي وتقرير

13. تقييم المقرر	
طريقة التقييم	الدرجة
امتحانات يومية عدد 2	10
واجبات عدد 2	10
تقارير وامتحانات عملي	20
امتحان نصف الكورس	10
امتحان نهائي	50
المجموع	100
14. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Vennard, J.K., 1963. Elementary fluid mechanics. 4th edition.
المراجع الرئيسية (المصادر)	Rajput, R.K., 2004. A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines. S. Chand Publishing.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	https://uclouvain.be/en-cours-2023-lbres2104

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
منشآت
2. رمز المقرر
DWRE 223
3. الفصل / السنة
ربيعي/2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
1/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
6/5

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د. صدام محمد احمد الأيميل : ahmed.saddam@uomosul.edu.iq المساعد: د. محمد مخلف خلف : mohammedmukhlifkhalaf@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية					
في DWRE 223، سيتعلم الطلاب في البداية كيفية تحليل وتقييم القوة الداخلية والتشوه للأنظمة. عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر يكون الطالب قادراً على تقييم:					
1. تقييم استقرارية المنشآت وتحديدها،					
2. تحليل المنشآت والبوابات المحددة استاتيكيًا.					
3. تقييم التشوه المرن للمنشآت باستخدام التكامل والعوارض المترافقة.					
4. تحليل العوارض والإطارات والجمالونات غير المحددة استاتيكيًا (عدم التحديد من الدرجة الأولى).					
5. تحليل العوارض والإطارات غير المحددة استاتيكيًا (عدم التحديد متعدد الدرجات) باستخدام طريقة توزيع العزوم.					
6. استخدام برامج الحاسوب لتحليل أنواع مختلفة من المنشآت					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
يتم استخدام العروض التقديمية (PowerPoint) والأدوات متعددة الوسائط في الفاعات الدراسية؛ كما يتم حل وتوضيح الأمثلة والمسائل على السبورة داخل الصف. وتُنظَّم أيضاً حصص إرشادية (دروس تقوية) من أجل تعزيز التواصل المباشر مع الطلبة.					
يُشجّع الطلاب على استخدام الإنترنت للبحث عن مواضيع متنوعة، بما في ذلك محتويات المقررات المشابهة المقدمة في جامعات أخرى. ويُستخدم برنامج MS Excel في إعداد المشاريع. يمكن للطلاب الوصول إلى المواد التعليمية، والمسائل المحولة، وجداول البيانات، وامتحانات سابقة، وما إلى ذلك عبر الموقع الإلكتروني المخصص.					
يقوم المدرس بالإجابة عن الأسئلة المتعلقة بمحتوى المادة عبر البريد الإلكتروني. وينبغي مناقشة الأسئلة الفنية المعقدة خلال المحاضرات الإرشادية أو ضمن ساعات الدوام الرسمي أو عبر تحديد موعد مسبق. يجب إرسال الرسائل الإلكترونية من العناوين الرسمية الخاصة بالجامعة، ولن يتم الرد على الرسائل الواردة من عناوين خارجية.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	5	i	مقدمة في أنواع المنشآت، المبادئ العامة، وحدات القياس، الحسابات العددية، شروط توازن الجسم الصلب، التحليل الإنشائي الأساسي	محاضرات نظرية الصف	Ass 1
2	5	i	استقرار المنشآت وتحديدها، تحليل المنشآت	محاضرات نظرية	H.W1

	الصف	المحددة استاتيكيًا			
Ass 2	محاضرات نظرية الصف	تحليل الهياكل المحددة استاتيكيًا، رسم مخططات العمودي والقص والعزم	i	10	4&3
Quiz 1, HW2	محاضرات نظرية الصف	تحليل الجمالونات المحددة استاتيكيًا، بطريقة الوصلات والمقاطع	i	5	5
Report1	محاضرات نظرية الصف	الميل المرن وانحراف العوارض بطريقة التكامل	i	5	6
Ass3	محاضرات نظرية الصف	الميل المرن وانحراف العوارض بطريقة الاقتران	i	5	7
Quiz 2, HW3	محاضرات نظرية الصف	الميل المرن وانحراف البوابات	i	10	8&9
Report 2	محاضرات نظرية الصف	تحليل الإطارات غير المحددة استاتيكيًا بطريقة أقل جهد	i	5	10
Ass4	محاضرات نظرية الصف	تحليل الجمالونات غير المحددة استاتيكيًا بطريقة أقل جهد	i	5	11
HW4	محاضرات نظرية الصف	تحليل الإطارات غير المحددة استاتيكيًا بطريقة توزيع العزوم	i	10	12&13
Project	محاضرات نظرية الصف	تحليل الهياكل غير المحددة استاتيكيًا (الإطارات، الجمالونات، والبوابات) باستخدام الحاسوب	i	5	14

11. تقييم المقرر

Two Quiz, (each 3pt)	7pt
Midterm Exam	14pt
Homework (each 2pt)	8 pt
Assignment (each 2pt)	8pt
Two report (each 3pt)	6pt
Project	7pt
Final Exam	50pt
Total	100pt

12. مصادر التعلم والتدريس

R C., HIBBELER (2011) "Mechanics of Materials", eight Edition, PEARSON, ISBN 13: 978-0-13-602230-5, USA. (can be downloaded from the Course web page)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Elementary Theory of Structures, YUAN-YU HSIEH, PRETICE-HALL, 1980.	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
مساحة II					
2. رمز المقرر:					
DWRE224					
3. الفصل / السنة:					
2026-2025					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة :					
محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية، محاضرة عملية أجريت في المختبر					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):					
5 ساعات/ 4 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
Email: o.aga@uomosul.edu.iq Email: engalaaismail79@uomosul.edu.iq الاء إسماعيل ناصر					
8. أهداف المقرر					
يهدف مقرر المساحة II إلى تعليم الطلاب كيفية حساب الأعمال الترابية وحساب الحجم من خلال الخرائط الكنتورية، المتجهات، وتعيين الاتجاه، والتبولوجيا، ونصب جهاز التبولوجيا، وقياس الزوايا، والمضلعات ، ومقياس بواسطة التايكومري، وجهاز المحطة المتكاملة.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					سيتم تصميم استراتيجيات التعلم والتدريس في مجال المسح لإشراك الطلاب في الموضوع مع تزويدهم بالمعرفة والمهارات اللازمة وسيتم تشجيع هؤلاء الطلاب على المشاركة في عملية التعلم من خلال الأنشطة التي تتطلب منهم تطبيق معارفهم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تمارين حل المشكلات ودراسات الحالة والعمل الميداني. وأيضاً تشجيع الطلاب على العمل في مجموعات لحل المشكلات وإكمال المشاريع. يعزز هذا النهج العمل الجماعي والتواصل ومهارات التفكير النقدي. سيتم توفير فرص العمل الميداني للطلاب للمشاركة في أنشطة المسح في العالم الحقيقي. يمكن أن يشمل ذلك إجراء المسوحات وجمع البيانات وتحليل النتائج في الميدان.
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

1	5	حساب المساحات باستخدام طرق مختلفة	مقدمة، الاشكال الغير منتظمة، الخطوط الكنتورية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
2	5	حساب المساحات باستخدام طرق مختلفة واختيار الطريقة الافضل	طريقة المربعات والتراييزويدال رول وطريقة سمبسون رول(للارقام الفردية).	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر. واجب بيتي(1)
3	5	لحساب الأحجام باستخدام طرق مختلفة واختيار الطريقة المناسبة لحساب أحجام الأعمال الترابية	حساب الأعمال الترابية للأحجام، الأحجام من المقاطع العرضية، المقاطع ذات المستوى العرضي (مقطع ذو مستوى واحد)، المقاطع ذات السقوط العرضي (مقطع ذو مستويين)	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
4	5	لحساب الأحجام باستخدام طرق مختلفة واختيار الطريقة المناسبة لحساب أحجام الأعمال الأرضية	المقطع جزء في القطع جزء في الردم، مقطع المستويات المتغيرة والمقاطع ثلاثة مستويات، والمقاطع متعددة المستويات	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر. واجب
5	5	لحساب الأحجام باستخدام طرق مختلفة (i) واختيار الطريقة المناسبة لحساب أحجام الأعمال الأرضية	حساب الحجم، معدل المساحات، مساحات النهاية، الصيغة المنشورية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
6	5	لحساب الأحجام باستخدام حجم الهرم، وحجم الإسفين	حجم الهرم، حجم الإسفين	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
7	5	لحساب الحجم باستخدام مستويات سمبسون، والمستويات الموضعية واختيار الطريقة المناسبة لحساب حجم الأعمال الترابية	قاعدة سمبسون للحجوم، الأحجام من المستويات الموضعية، الحجم عن طريق الخطوط الكنتورية.	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.
8	5	استخدام المساحة المستوية والأجهزة المستخدمة كالتيودولايت	المتجهات و طرق حساب المتجهات	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر. امتحان فصلي
9	5	تعلم كيفية حساب الاتجاه الخلفي من الزوايا	زاوية الانحراف، المتجهات الأمامية والخلفية. حساب المتجهات من الزوايا	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.

10	5	تعلم كيفية حساب زوايا الانحراف من الزوايا الضمنية	حساب زوايا الانحراف من الزوايا الضمنية او المحصورة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	امتحان يومي (2)
11	5	حساب المساحة المستوية والأجهزة المستخدمة كالتايدولايث	التايدولايث وحساب المضلعات ومركبات المتجه الافقية والعمودية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	
12	5	تصحيح الزوايا واطوال المتجهات باستخدام طرق مختلفة	الأخطاء المغلقة، قاعدة بوديتش، توزيع الأخطاء على الزوايا	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	
13	5	استخدام المساحة المستوية والأجهزة المستخدمة كالتايدوميتري	التايدوميتري واستخدام المبادئ الرئيسية	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	
14	5	لتحديد المسافة باستخدام مقياس التايدوميتري واستخدام أدوات المسح المستوي مثلجهاز المحطة المتكاملة	التايدوميتري، المبادئ الرئيسية، جهاز المحطة المتكاملة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	
15	5	استخدام المساحة المستوية والأجهزة المستخدمة مثل جهاز المحطة المتكاملة	جهاز المحطة المتكاملة	محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية محاضرة عملية أجريت في المختبر.	
16		أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي			امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

2 امتحان يومي	7.5
2 واجب عملي	7.5
امتحان فصلي	20
امتحان نهائي	15
الدرجة الكلية	50
	100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Surveying (A.Bannister & S.Raymond)
--	-------------------------------------

المراجع الرئيسية (المصادر)	Surveying by (S.K.Hussin and M.SNagaraj) المساحة الهندسية - تأليف الدكتور ناجي توفيق
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
فيزياء التربة	
2. رمز المقرر:	
DWRE225	
3. الفصل / السنة:	
2026-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة :	
محاضرات نظرية تجرى في الفصول الدراسية، محاضرة عملية أجريت في المختبر	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):	
6 ساعات/ 6 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
m.altaiee@uomosul.edu.iq محمد طارق محمود abdulazeed.mohammed@uomosul.edu.iq م. د. عبدالعزيز عبدالباسط محمد alrobaai1982@uomosul.edu.iq م. م. عبدالغني خلف محمد	
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تعريف الطالب بمبادئ فيزياء التربة وكل ما يتعلق بالأمور التطبيقية الخاصة بها	
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
يُعد مقرر فيزياء التربة مادة أساسية للطلبة لعلاقتها المباشرة في تصميم شبكات الري والبزل وعمليات إدارة مياه التربة واستم الأراضي، من الضروري بعد اكتمال هذا المقرر ان يكون الطلبة ملمين بما يلي:	الاستراتيجية
1 - تعريف الطالب بأهمية فيزياء التربة وتأثيرها على حساب الاستهلاك المائي وإدارة المياه 2 - تمكين الخريج من التعرف على الأمور الأساسية في التصميم والإدارة للمشاريع الاروائية مستقبلاً.	

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	6	تعريف الطالب بأبجديات فيزياء التربة	مقدمة عن فيزياء التربة	المحاضرة	
2	6	تعريف الطالب بالخصائص الأساسية لفيزياء التربة	خصائص التربة الفيزيائية	المحاضرة	واجب بيتي(1)
3	6	تعريف الطالب بالعلاقات الرياضية للحجم والكتلة	علاقات الحجم والكتلة	المحاضرة	
4	6	تعريف الطالب بأهم طرق قياس جريان الماء في التربة	جريان الماء في التربة	المحاضرة	امتحان يومي (1)
5	6	تعريف الطالب بطرق قياس المحتوى الرطوبي للتربة	المحتوى المائي في التربة	المحاضرة	
6	6	تعريف الطالب بكيفية حساب الجهود في التربة	جهد ماء التربة	المحاضرة	
7	6	تعريف الطالب بكيفية حساب منحى التربة الرطوبي	منحنى خصائص التربة المميز	المحاضرة	
8	6	تعريف الطالب بكيفية قياس جريان الماء للتربة المشبعة	جريان الماء في التربة المشبعة	المحاضرة	واجب

9	6	تعريف الطالب على قانون دارسي	قانون دارسي	المحاضرة	امتحان يومي (2)
10	6	تعريف الطالب على حساب التوصيل الهيدروليكي والنفاذية للتربة	التوصيل الهيدروليكي والنفاذية	المحاضرة	
11	6	تعريف الطلبة على حساب جريان الماء في التربة غير المشبعة	جريان الماء في التربة غير المشبعة	المحاضرة	
12	6	تعريف الطلبة على طرق استخدام المعادلات العامة للجريان	المعادلات العامة للجريان	المحاضرة	واجب بيتي
13	6	تعريف الطالب على الشد السطحي وتطبيقاته العملية	الشد السطحي	المحاضرة	امتحان فصلي
14	6	تعريف الطالب على جهد القص وطرق قياسه	جهد القص	المحاضرة	
15	6	تعريف الطالب امتصاصية التربة وطرق قياسها	امتصاصية التربة	المحاضرة	
16		أسبوع تحضير الامتحان النهائي			امتحان نهائي

11. تقييم المقرر

5	2 امتحان يومي
10	1 واجب
20	عملي
10	امتحان فصلي
50	امتحان نهائي
100	الدرجة الكلية

12. مصادر التعلم والتدريس	
1 – فيزياء التربة التطبيقية، جانكس و أشروفت 2 – فيزياء التربة، هشام محمود حسن 1 – Applied soil physics R.J.Hanks & G.L.Ashcroft 2 – Soil physics Hisham M. Hassan	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Fundamentals of Soil Physic	المراجع الرئيسية (المصادر)
DANIEL HILLEL	
Soil Physics and Hydrology	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
https://www.soils.org/discussion-ards/index.php?%2Fforum%2F82-soil-water-management-conservation%2F=	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

Course Description Form

1. Course Name:	
English 2	
2. Course Code:	
UOM2022	
3. Semester / Year:	
Second / 2024-2025	
4. Description Preparation Date:	
2025/9/1	
5. Available Attendance Forms:	
Lectures on theory conducted in the classroom.	
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	
2 hours/ 2 credits	
7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)	
Name: Dr. Laith Al-Taie, Email: laith.altaie@uomosul.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	In UOM 2022, initially students will learn how to develop their abilities in reading and writing from academic point of view
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Understand the fundamentals of academic reading and writing. The student will be able to learn different types of readings and how to write academically and in addition how to write practical English in their professional life.

10. Course Structure					
Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
1	2	Distinguish between dependent, Independent, and Integrated essays	Dependent essays	Lectures on theory conducted in the classroom.	
2	2	Distinguish between dependent, Independent, and Integrated essays	independent essays	Lectures on theory conducted in the classroom.	Quiz 1
3	2	Distinguish between dependent, Independent, and Integrated essays	Integrated essays	Lectures on theory conducted in the classroom.	HW1
4	2	Find the topic and the thesis statement of short essays	Topic of thesis	Lectures on theory conducted in the classroom.	
5	2	Find the topic and the thesis statement of short essays	Topic of short essays	Lectures on theory conducted in the classroom.	
6	2	Identify the main ideas from the introduction paragraph	Introductory paragraphs	Lectures on theory conducted in the classroom.	
7	2	Identify the main ideas from the body paragraph	Paragraph body structure	Lectures on theory conducted in the classroom.	
8			Mid-term Exam		Mid-term Exam
9	2	Find the supporting details from the introduction paragraph	Class elaboration	Lectures on theory conducted in the classroom.	
10	2	Find the supporting details from the body paragraph	Urban planning	Lectures on theory conducted in the classroom.	Quiz No.2
11	2	Draw an outline to link the ideas, supporting details, and essay topic	Urban planning	Lectures on theory conducted in the classroom.	
12	2	Make notes in response to an essay question to create main ideas, supporting details, and thesis statement	Supplement of main ideas	Lectures on theory conducted in the classroom.	
13	2	Write the introduction paragraph on basis of the thesis statement and main ideas	Gathering essay structure	Lectures on theory conducted in the classroom.	HW 2
14	2	Build the body paragraphs based on main ideas and supporting details	Structuring essays and paragraphs	Lectures on theory conducted in the classroom.	
15	2	Write the introduction paragraph based on the main ideas	Structuring essays and paragraphs	Lectures on theory conducted in the classroom.	

16	2		Preparatory week before the final Exam	Lectures on theory conducted in the classroom.	final Exam
11. Course Evaluation					
Evaluation type			Degree		
2 quizzes			10		
2 homework			5		
Project			5		
Report			10		
Midterm			20		
Final exam			50		
Total			100		
12. Learning and Teaching Resources					
Required textbooks (curricular books, if any)			Philpot, Sarah, and Lesley Curnick. 2011. New Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills. Level 3, Student's Book. Oxford: Oxford University Press		
Main references (sources)			Philpot, Sarah, and Lesley Curnick. 2011. New Headway Academic Skills: Reading, Writing, and Study Skills. Level 3, Student's Book. Oxford: Oxford University Press		
Recommended books and references (scientific journals, reports...)			-----		
Electronic References, Websites			https://docs.google.com/document/d/1RsRkpe13v-cdmfaUMILwYSsFypFvAigxd-2z1mfS66E/edit?tab=t.0		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
جرائم حزب البعث في العراق
2. رمز المقرر:
UOM 2050
3. الفصل / السنة:
2025-2026 الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوريا
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):

2ساعة/ 2 وحدات					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: مروة محمد أمين					
البريد الإلكتروني: marwa.ameen@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
•توعية الطلاب بالجرائم التي ارتكبتها نظام البعث في العراق.					
•توجيه الطلاب للتعرف على الجرائم.					
• توعية الطلاب بخطورة الجرائم..					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية				من خلال الكتاب المقرر	
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مفهوم الجرائم وأنواعها	محاضرة مكتوبة	
2	2		أنواع الجرائم الثلاثية	محاضرة مكتوبة	
3	2		الجريمة السياسية	محاضرة مكتوبة	
4	2		امتحان	محاضرة مكتوبة	
5	2		الجريمة الاجتماعية	محاضرة مكتوبة	
6	2		جريمة قمع انتفاضة شعبان	محاضرة مكتوبة	

	محاضرة مكتوبة	الجريمة النفسية		2	7
	محاضرة مكتوبة	جرائم نظام البعث		2	8
	محاضرة مكتوبة	تعطيل صلاة الجمعة		2	9
	محاضرة مكتوبة	جرائم المقابر الجماعية		2	10
	محاضرة مكتوبة	الهجوم الكيميائي على هياجرة		2	11
	محاضرة مكتوبة	استخدام الأسلحة الكيميائية دوليًا		2	12
	محاضرة مكتوبة	امتحان		2	13
	محاضرة مكتوبة	تحضير للامتحان		2	14
	محاضرة مكتوبة	تحضير للامتحان		2	15
امتحان نهائي			أسبوع تحضير قبل الامتحان النهائي		16

11. تقييم المقرر

2 امتحان يومي	7.5
2 واجب	7.5
عملي	20
امتحان فصلي	15
امتحان نهائي	50
الدرجة الكلية	100

12. مصادر التعلم والتدريس

Surveying (A.Bannister & S.Raymond)	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Surveying by (S.K.Hussin and M.SNagaraj) المساحة الهندسية - تأليف الدكتور ناجي توفيق	المراجع الرئيسية (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

المقررات الدراسية لقسم هندسة السدود والموارد المائية / كلية الهندسة / جامعة الموصل

المرحلة الثالثة / مسار بولونيا

Level	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS e Type	Module Type	Prerequisite Module(s) Code													
UGIII	5	1	DIRE 311	Hydraulics	هيدروليك	English	2				3		3	78	47	125	5.00	C													
		2	DIRE 312	Surface Water Hydrology	هيدرولوجي المياه السطحية	Arabic	2		2		1		3	78	47	125	5.00	C													
		3	DIRE 313	Irrigation Principles and Practices	اسس الري و عملياته	Arabic	2			1	1		3	63	37	100	4.00	C													
		4	DIRE 314	Concrete Design	تصميم خرسانة	English	3				1	2		3	93	82	175	7.00	S												
		5	DIRE 315	Principles of Soil Mechanics	مبادئ ميكانيكا التربة	English	2		3			2		3	108	67	175	7.00	C												
		6	DIRE 316	Statistical Methods in Hydrology	الطرق الإحصائية في الهيدرولوجي	English	2						3	33	17	50	2.00	S													
	Total Weekly Hours						29	13	0	5	2	9	0	18	453	297	750	30.00													
	Semester	No.	Module Code	Module Name in English	اسم المادة الدراسية	Language	SSWL (hr/w)					Exam hr/sem	SSWL hr/sem	USSWL hr/sem	SWL hr/sem	ECTS e Type	Module Type	Prerequisite Module(s) Code													
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)								Semr (hr/w)												
							1	DIRE 321	Numerical Analysis	التحليلات العددية	English								3				2		3	78	72	150	6.00	C	
							2	DIRE 322	Open Channels	القنوات المفتوحة	English								2				3		3	78	47	125	5.00	C	DIRE 311
							3	DIRE 323	Groundwater Hydrology	هيدرولوجي المياه الجوفية	Arabic								2		2		1		3	78	22	100	4.00	C	
							4	DIRE 324	Drainage Engineering	هندسة التلوي	Arabic								2			1	2		3	78	72	150	6.00	C	
6	5	DIRE 325	Soil Mechanics and Foundations	ميكانيكا التربة والأسس	English	2		2		2		3	93	32	125	5.00	C														
	6	DIRE 326	Consumptive Use and Water Duty	الاستهلاك المائي و المقتات المائية	Arabic	2			1		1		3	63	37	100	4.00	C													
Total Weekly Hours						30	13	0	5	1	11	0	18	468	282	750	30.00														

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Hydraulic</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DWRE 311</u>			
ECTS Credits	<u>5</u>			
SWL (hr/sem)	<u>125</u>			
Module Level		U	Semester of Delivery	
Administering Department		DWR	College	ENG
Module Leader	Dr. Mena Ahmed Alsawaf		e-mail	m.alsawaf@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		lecturer	Module Leader's Qualification	
			Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name		Dr. Anmar Altalib	e-mail	anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		13/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims	On successful completion of this course students will be able to: 1. Recognize the common types of flow in pipes

أهداف المادة الدراسية	2. Apply the basic concepts of sciences and engineering to solve issues associated with the flow in pipes 3. Formulate the main parameter to design a model related to flow of water 4. Develop and solve design problems and analyze the data to evaluate the pipes used in supply system 5. Identify and analyze the solution of a problem occurs in flow over a hydraulic structure
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Recognize how to create a model (physical or numerical) and select the relevant variables. 2. Understand the flow in pipes and their types and what are their application. 3. Summarize what is meant by a shear stress in pipes, friction force. 4. Discuss the usage of non-circular pipes and how to deal with them theoretically. 5. Describe the different types of fitting added to the system of water supply. 6. Define the connection between pipes and how to deal with them hydraulically, in term of parallel, series and branched. 7. Identify the basic of designing the network of water supply system. 8. Discuss the requirements and limitation of water supply system. 9. Discuss the various properties and types of pumps. 10. Explain the connection of pumps to a system. 11. Identify the main characteristic of pumps and their curves.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – Dimensionless Analysis and Similarity</u> Defining the main variables of each problem and learn how to group them in order to solve the case in easiest way, identify the main forces affected on fluid flow and use their terms in solve relevant cases. Learn the applications of Reynolds No., Froude No. Webber No., Euler No. and Mach No., then, apply them in many applications. Dynamic similarity and geometric similarity. [10 hrs] <u>Part B – Flow in a section of a Pipe</u> Flow in pipes and the fundamental equations, major losses in pipes, classify the flow types, identify the main formulas for each case of flow types. distributions of velocity and shear in section of a pipe. Laminar flow: applications and relevant formulas. Turbulent flow: applications and relevant formulas in both cases of hydraulically smooth or rough. Using Moody diagram to indicate the roughness, the flow in non-circular pipes. [35 hrs] <u>Part C – Flow in Pipes</u> Hydraulic grad line, the losses due to fitting in a system of pipes, valves, bending, expansions, contractions and meters. Connection between pipes and tanks, the affected discharge and energy, pipes in parallel, pipes in series, equivalent pipes, branched channel, and computing the distributed discharge in a network. [25 hrs] <u>Part D – Pumps</u> Adding a pump in a system, its energy and power, the type of pumps, how pumps connect parallel and series, learning how to use their characteristics curves. [10 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills.

	This will be achieved through classes, interactive tutorials, class works and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.
--	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (10)	4, 8, 12	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	5	15% (15)	2,4,6,8,10	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	0	-	-	-
	Report	-	-	-	-
	Monthly exam	2	20% (20)	6,13	all
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	6LO # 1-
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Dimensionless analysis
Week 2	Modelling in pipes and open channel
Week 3	Flow in pipes, general equations
Week 4	Laminar and turbulent flow in pipes
Week 5	Distribution of velocities and shear stress in pipes
Week 6	Flow in smooth pipes, seventh root law
Week 7	Flow in rough pipes
Week 8	Classification of rough and smooth flow in pipes
Week 9	Flow in non-circular pipes

Week 10	Minor losses of the fittings, flow in orifice and syphon
Week 11	Connect pipes in parallel and series
Week 12	Branched channel, connection with tanks
Week 13	Hardy- cross method to measure discharge in each pipe of a networks
Week 14	Pumps: introduction, connections and efficiency
Week 15	Pumps in parallel and series
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Vennard, J.K., 1963. Elementary fluid mechanics. 4th edition.	Yes
Recommended Texts	Rajput, R.K., 2004. <i>A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines</i> . S. Chand Publishing.	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Surface water Hydrology		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	DWRE 312			
ECTS Credits	<u>5</u>			
SWL (hr/sem)	<u>125</u>			
Module Level		U	Semester of Delivery	
Administering Department		Dams and Water Resources	College	Engineering
Module Leader	Dr.Rasha M. Sami Fadhil		e-mail	Rasha.fadhil@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	Module Leader's Qualification	
			PhD	
Module Tutor			e-mail	
Peer Reviewer Name		Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		15/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		None	Semester
Co-requisites module		None	Semester

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	Surface Water hydrology is essential for third-stage dams and water resources engineering students in order to • Provides an introduction to hydrological processes; measurements and modelling. It focuses on practical applications of hydrology • Quantify the hydrologic processes and integrate them into hydrologic design procedures. • know and understand the basic principles and equations used for surface water hydrology, and the main characteristics of the different types of hydrologic simulators.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Overview of essential concepts encountered in hydrological systems. • Developing a sound understanding of concepts as well as a strong foundation for their application to real-world, in-the-field problem solving. • Acquisition of knowledge by learning new concepts, and properties and characteristics of water and surface water in specific • Cognitive skills through thinking, problem solving and use of experimental work and inferences • Numerical skills through application of knowledge in basic mathematics and supply issues. • Student becomes responsible for their own learning through solution of assignments, laboratory exercises and report writing • Solving problems in hydrology and making decisions about hydrologic issues that involve uncertainty in data /incomplete data, and the variability of natural materials.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • Fundamentals of Surface Water Hydrology .(6hrs) • Meteorological data (Humidity, temperature, radiation and wind)(6hrs) • Precipitation.(6hrs) • Evaporation and transpiration.(6hrs) • Infiltration and percolation.(7hrs) • Hydrograph .(8hrs) • Rainfall-Runoff process (Surface water runoff). (8hrs) • Design Flood estimations.(8hrs)

	- Flood routing .(8hrs) - Modelling Watershed Hydrology. (8hrs)
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The essential strategy of this module is to motivate students to - use real-world data to develop a water budget for unfamiliar basins. - Identify interconnections in hydrological systems and predict changes. - Predictions of hydrological terms influencing the hydrological cycle. - Collection of data, analysis and interpretation.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	First monthly Exam	2 hr	15% (15)	8	#1, 2, 3 and 4
	Second monthly Exam	2hr	15% (15)	15	# 5, 6 and 7
Summative assessment	Class work	2 hr	10% (10)	5,7,9,10,12, 13	All
	Final Exam	3hr	60% (60)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Hydrological definition, The hydrological cycle, Global Water Balance The water balance equation or the hydrological equation Google earth software
Week 2	Engineering applications of hydrology, Typical failure factors for hydraulic installations Google earth software
Week 3	Climate elements: Introduction, Temperatures, solar radiation Evaporation, moisture, Atmospheric pressure, and wind. Google earth software
Week 4	Precipitation: Forms of precipitation, Precipitation measurement, Precipitation measuring grid, Initialize the information, Check the smoothness of records, Precipitation measurement methods, The hectograph Global mapper software
Week 5	Precipitation losses: The loss from the rainfall, Evaporation process, Evaporation gauges, Evaporation stations Global mapper software
Week 6	Empirical evapotranspiration equations, Analytical methods for estimating evapotranspiration. Global mapper software
Week 7	Runoff: Factors affecting the value or volume of surface runoff, Division of surface runoff WMS software
Week 8	First Monthly Exam
Week 9	Hydrograph, The flow characteristics of the streams Empirical equations, Flow Curve Characteristics – Sustainability, Cumulative (mass) flow curve. WMS software
Week 10	Calculation of storage volume, Calculations of an accepted order WMS software
Week 11	Hydrograph: Introduction, Factors affecting flood hydrograph, Hydrograph Components, Separation of the hydrograph, effecting rainfall

	WMS software
Week 12	Standard hydrograph, Derivation of the standard hydrograph Standard hydrographs of different durations, The uses, and limitations of the standard hydrograph. WMS software
Week 13	Flood routing Microsoft Excel
Week 14	Reservoir routing- channel routing Microsoft Excel
Week 15	Second monthly exam.
Week 16	The preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Ward, Roy C., and Mark Robinson. <i>Principles of hydrology</i> . Vol. 367. London: McGraw-Hill, 1975.	Yes
Recommended Texts	Raghunath, H. M. (2006). <i>Hydrology: principles, analysis and design</i> . New Age International. Hiscock, K. M., & Bense, V. F. (2014). <i>Hydrogeology: principles and practice</i> . John Wiley & Sons.	Yes
Websites	https://www.youtube.com/watch?v=bOkzVV9VLRI https://www.ldeo.columbia.edu/~martins/hydro/syl_p.html	

Grading Scheme

مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (فيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Irrigation principles and practices		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar	
Module Code	313			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level		3U	Semester of Delivery	
Administering Department		Dam and water resources	College	Engineering
Module Leader	Dr.Anmar Abdulaziz Majeed		e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Assistant Professor	Module Leader's Qualification	
			Ph.D.	
Module Tutor	Ass.Lec.Alaa Ismaeel Naser		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name		Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		/06/202313	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims	1.To understand Irrigation – world wide

أهداف المادة الدراسية	2. To understand Sources and storage of Irrigation water 3. To understand the Basic soil-water relations 4.To understand the Flow of water onto and through soils. 5. To understand the Measurement of soil moisture. 6. To understand the Irrigation water conveyance .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Recognize how to efficient use of water. 2. Securing the plant against short-term droughts. 3. Giving students a simple idea about irrigation methods. 4. Learn about the most important sources of irrigation water and methods of storing it. 5. Identify ways to reduce evaporation from reservoirs. 6. Finding solutions to the problems of Water voracious plants. 7. Taking an idea of the safe discharges from underground irrigation tanks. 8. Study the basic relationships between soil and water. 9. Learn about the most important methods of measuring soil moisture. 10. Study of the flow of water in and through the soil. 11. Identify the problems of salinity in soil and water.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – irrigation principal</u> Irrigation in the world - irrigation since ancient times - dry areas in the world - definition of irrigation - precipitation - flood water - ground water [5 hrs] The Future of Growth and Expansion in Irrigation - Fields of Irrigation Science - Irrigation Economics [2 hrs] Irrigation water sources and storage - rainfall on valleys - studies of water resources - surveys in snowy areas and their benefits - surface reservoirs- Small dams - sedimentation (accumulation of sediments) in reservoirs - reduction of evaporation losses - problems of aquatic (aquatic plants) - industrial rain or sowing of clouds - development of river pumping Transferring. [5 hrs] saline water to fresh water - Importance of ground water (groundwater) - Feeding or recharging aquifers - Safe disposal of underground irrigation tanks Feasibility of groundwater development - changes in groundwater storage - groundwater studies and research. [5 hrs] Revision problem classes [2 hrs] <u>Part B – irrigation practices</u> Fundamentals Soil and soil basic relationships - soil texture - soil structure (soil construction) - specific gravity (real weight) - specific weight- Pore space - leaching - soil water input - permeability - soil depth - plant food compounds - soluble excess salts- Surface tension - Tensile stresses (tension compressors) - Soil moisture stress - Soil moisture content - Soil water classification and availability (availability). [6 hrs] Fill the available ground water tank - the natural properties represented by the soil- Soil moisture measurement - Drilling of soil for soil samples - Soil resistance for penetration -

	Appearance and texture of soil as evidence of moisture content-Determination of moisture content of soil by weight method - Exploitation of electrical properties of porous mold - Tensiometers - Neutron method for soil moisture measurement - Thermal properties - Error in sample. [6 hrs] Flow of water in and through soil - Energy in flowing water - Bases to measure pressure energies in saturated soil - Measuring soil permeability- Characteristics of soil water input (absorption) - Constant pressure permeability meter - Variable pressure permeability meter - Input rate measurement (soil absorption of water) - Precipitation and movement of soil water during irrigation - Asymmetric and non-homogeneous soil in all directions- . [6 hrs]
--	---

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	Through this course, we try to help the student to understand the foundations of the irrigation process by learning everything related to irrigation water sources, and methods of ancient and modern irrigation, as well as linking the relationship between soil and water, and how water moves over and through the soil, while giving the student examples of all this from reality, with reference to The major irrigation projects in the city and the country and the irrigation methods used in each of them.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	36	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	Time/Num ber	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5, 10
				LO #1, 2, 10 and 11

assessment	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	5% (5)	Continuous	All
	Report	3	15% (15)	,8,124	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Irrigation in the world - irrigation since ancient times - dry areas in the world - definition of irrigation - precipitation - flood water - ground water
Week 2	The Future of Growth and Expansion in Irrigation - Fields of Irrigation Science - Irrigation Economics
Week 3	Irrigation water sources and storage - rainfall on valleys - studies of water resources - surveys in snowy areas and their benefits - surface reservoirs
Week 4	Small dams - sedimentation (accumulation of sediments) in reservoirs - reduction of evaporation losses - problems of aquatic (aquatic plants) - industrial rain or sowing of clouds - development of river pumping
Week 5	Transferring saline water to fresh water - Importance of ground water (groundwater) - Feeding or recharging aquifers - Safe disposal of underground irrigation tanks
Week 6	Feasibility of groundwater development - changes in groundwater storage - groundwater studies and research
Week 7	Soil and soil basic relationships - soil texture - soil structure (soil construction) - specific gravity (real weight) - specific weight
Week 8	Pore space - leaching - soil water input - permeability - soil depth - plant food compounds - soluble excess salts
Week 9	Surface tension - Tensile stresses (tension compressors) - Soil moisture stress - Soil moisture content - Soil water classification and availability (availability)
Week 10	Fill the available ground water tank - the natural properties represented by the soil
Week 11	Soil moisture measurement - Drilling of soil for soil samples - Soil resistance for penetration - Appearance and texture of soil as evidence of moisture content
Week 12	Determination of moisture content of soil by weight method - Exploitation of electrical properties of porous mold - Tensiometers - Neutron method for soil moisture measurement - Thermal properties - Error in sample
Week 13	Flow of water in and through soil - Energy in flowing water - Bases to measure pressure energies in saturated soil - Measuring soil permeability
Week 14	Characteristics of soil water input (absorption) - Constant pressure permeability meter - Variable pressure permeability meter - Input rate measurement (soil absorption of water) - Precipitation and movement of soil water during irrigation - Asymmetric and non-homogeneous soil in all directions -
Week 15	Salinity problem in soil - Climate and salinity - Sources of soluble salts and their accumulation - Use of salt water in irrigation - Criteria for irrigation water validity
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Non
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Irrigation principles and practices , by V.E. Hansen ,O.W.Israelsen and G.F. Stringham, fourth edition, john wiley and sons., 1980.	Yes
Recommended Texts	-Design manual for irrigation & drainage- ministry of irrigation-Iraq (pencol)	yes
Websites		

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Irrigation principles and practices		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar	
Module Code	313			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level	3U	Semester of Delivery	1	
Administering Department	Dam and water resources	College	Engineering	
Module Leader	Dr.Anmar Abdulaziz Majeed		e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.	
Module Tutor	Ass.Lec.Alaa Ismaeel Naser		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	/06/202313	Version Number	1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims	1.To understand Irrigation – world wide

أهداف المادة الدراسية	2. To understand Sources and storage of Irrigation water 3. To understand the Basic soil-water relations 4.To understand the Flow of water onto and through soils. 5. To understand the Measurement of soil moisture. 6. To understand the Irrigation water conveyance .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	12. Recognize how to efficient use of water. 13. Securing the plant against short-term droughts. 14. Giving students a simple idea about irrigation methods. 15. Learn about the most important sources of irrigation water and methods of storing it. 16. Identify ways to reduce evaporation from reservoirs. 17. Finding solutions to the problems of Water voracious plants. 18. Taking an idea of the safe discharges from underground irrigation tanks. 19. Study the basic relationships between soil and water. 20. Learn about the most important methods of measuring soil moisture. 21. Study of the flow of water in and through the soil. 22. Identify the problems of salinity in soil and water.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – irrigation principal</u> Irrigation in the world - irrigation since ancient times - dry areas in the world - definition of irrigation - precipitation - flood water - ground water [5 hrs] The Future of Growth and Expansion in Irrigation - Fields of Irrigation Science - Irrigation Economics [2 hrs] Irrigation water sources and storage - rainfall on valleys - studies of water resources - surveys in snowy areas and their benefits - surface reservoirs- Small dams - sedimentation (accumulation of sediments) in reservoirs - reduction of evaporation losses - problems of aquatic (aquatic plants) - industrial rain or sowing of clouds - development of river pumping Transferring. [5 hrs] saline water to fresh water - Importance of ground water (groundwater) - Feeding or recharging aquifers - Safe disposal of underground irrigation tanks Feasibility of groundwater development - changes in groundwater storage - groundwater studies and research. [5 hrs] Revision problem classes [2 hrs] <u>Part B – irrigation practices</u> <u>Fundamentals</u> Soil and soil basic relationships - soil texture - soil structure (soil construction) - specific gravity (real weight) - specific weight- Pore space - leaching - soil water input - permeability - soil depth - plant food compounds - soluble excess salts- Surface tension - Tensile stresses (tension compressors) - Soil moisture stress - Soil moisture content - Soil water classification and availability (availability). [6 hrs] Fill the available ground water tank - the natural properties represented by the soil- Soil moisture measurement - Drilling of soil for soil samples - Soil resistance for penetration -

	Appearance and texture of soil as evidence of moisture content-Determination of moisture content of soil by weight method - Exploitation of electrical properties of porous mold - Tensiometers - Neutron method for soil moisture measurement - Thermal properties - Error in sample. [6 hrs] Flow of water in and through soil - Energy in flowing water - Bases to measure pressure energies in saturated soil - Measuring soil permeability- Characteristics of soil water input (absorption) - Constant pressure permeability meter - Variable pressure permeability meter - Input rate measurement (soil absorption of water) - Precipitation and movement of soil water during irrigation - Asymmetric and non-homogeneous soil in all directions- . [6 hrs]
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Through this course, we try to help the student to understand the foundations of the irrigation process by learning everything related to irrigation water sources, and methods of ancient and modern irrigation, as well as linking the relationship between soil and water, and how water moves over and through the soil, while giving the student examples of all this from reality, with reference to The major irrigation projects in the city and the country and the irrigation methods used in each of them.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	36	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Num ber	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11

assessment	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	5% (5)	Continuous	All
	Report	3	15% (15)	,8,124	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Irrigation in the world - irrigation since ancient times - dry areas in the world - definition of irrigation - precipitation - flood water - ground water
Week 2	The Future of Growth and Expansion in Irrigation - Fields of Irrigation Science - Irrigation Economics
Week 3	Irrigation water sources and storage - rainfall on valleys - studies of water resources - surveys in snowy areas and their benefits - surface reservoirs
Week 4	Small dams - sedimentation (accumulation of sediments) in reservoirs - reduction of evaporation losses - problems of aquatic (aquatic plants) - industrial rain or sowing of clouds - development of river pumping
Week 5	Transferring saline water to fresh water - Importance of ground water (groundwater) - Feeding or recharging aquifers - Safe disposal of underground irrigation tanks
Week 6	Feasibility of groundwater development - changes in groundwater storage - groundwater studies and research
Week 7	Soil and soil basic relationships - soil texture - soil structure (soil construction) - specific gravity (real weight) - specific weight
Week 8	Pore space - leaching - soil water input - permeability - soil depth - plant food compounds - soluble excess salts
Week 9	Surface tension - Tensile stresses (tension compressors) - Soil moisture stress - Soil moisture content - Soil water classification and availability (availability)
Week 10	Fill the available ground water tank - the natural properties represented by the soil
Week 11	Soil moisture measurement - Drilling of soil for soil samples - Soil resistance for penetration - Appearance and texture of soil as evidence of moisture content
Week 12	Determination of moisture content of soil by weight method - Exploitation of electrical properties of porous mold - Tensiometers - Neutron method for soil moisture measurement - Thermal properties - Error in sample
Week 13	Flow of water in and through soil - Energy in flowing water - Bases to measure pressure energies in saturated soil - Measuring soil permeability
Week 14	Characteristics of soil water input (absorption) - Constant pressure permeability meter - Variable pressure permeability meter - Input rate measurement (soil absorption of water) - Precipitation and movement of soil water during irrigation - Asymmetric and non-homogeneous soil in all directions -
Week 15	Salinity problem in soil - Climate and salinity - Sources of soluble salts and their accumulation - Use of salt water in irrigation - Criteria for irrigation water validity
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Non
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Irrigation principles and practices , by V.E. Hansen ,O.W.Israelsen and G.F. Stringham, fourth edition, john wiley and sons., 1980.	Yes
Recommended Texts	-Design manual for irrigation & drainage- ministry of irrigation-Iraq (pencol)	yes
Websites		

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Principle of soil mechanics</u>			Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>DWRE315</u>			
ECTS Credits	<u>7.00</u>			
SWL (hr/sem)	<u>175</u>			
Module Level	3	Semester of Delivery	1	
Administering Department	Dam and water resources	College	Engineering	
Module Leader	Dr. Zuheir Karabash		e-mail	Karabash@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	Ph.D.	
Module Tutor	Ibrahim M. Alkiki Professor		e-mail	i.alkiki@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name	Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	13/06/2023	Version Number	1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	The course aims to provide students with the necessary background information about soil mechanics. The course aims to: 1- Provide students with a fundamental understanding of the principle of soil mechanics, soils' properties, states, behavior, and mechanics. 2- Give students training on solving problems by applying the theories and principles in soil mechanics. 3- Solve problems based on phase relationships, and soil classification according to various international classification systems and determine the suitability of soils for engineering purposes. 4- Understand the principles of soil mechanics and its application: Flow of water through the

	soil, permeability, seepage. The principle of effective stress and its implications. Consolidation and calculate elastic and consolidation settlements. 5- Understand the soil improvement and stabilization techniques.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On successful completion of this course, students will be able to: 1. Understand and implement the basic fundamentals of soil behavior. 2. Ability to solve problems related to soil mechanics, especially stress distribution, soil stabilization, water flow, and soil settlement. 3. Use modern soil mechanics equipment and soil investigation procedures. 4. Gain the ability to how to write professional, clear, concise technical reports. 5. Being able to identify and manage field problems.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>1-Part A-Introduction and physical properties</u> Introduction, physical properties of soil, moisture content, density, void ratio, porosity and saturation, Atterberg limits and soil classification. [22 hrs] Revision problem classes [6 hrs] <u>2- Part B- Permeability and seepage</u> Permeability, seepage flow net construction, seepage through and under dams, seepage forces, and piping. [22 hrs] Revision problem classes [6 hrs] <u>3- Part C- Soil Stresses</u> The concept of total and effective stress and pore water pressure. [10 hrs] Revision problem classes [4 hrs] <u>4- Part D- Compressibility of the soil</u> Consolidation of soils, measurement of the consolidation of cohesive soils in the laboratory, theoretical consideration of amount and rate of settlement. [15 hrs] Revision problem classes [6 hrs] <u>5- Part E- Soil stabilization</u> Soil improvement and stabilization techniques. [10 hrs] Revision problem classes [4 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	A combination of theoretical classes and laboratory practical classes On completion of this course, the student will be able to: 1. Demonstrate ability to explain the multiphase nature of soils and to derive quantities relating to the volumes and masses of the different phases of a soil 2. Describe the ability to apply the effective stress concept to solve elementary geotechnical problems 3. Determine and classify soils. 4. Establish skills in soil permeability and compaction measurement and skills in the solution of seepage-related problems.

	5. Developing the student's ability to make decisions in the field.
--	---

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	108	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	67	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	10% (10)	3, 7, 10	LO # 1 and 2
	Assignments	3	10% (10)	4, 8, 11	LO # 2 and 4
	Lab	1	10% (10)	Continuous	LO # 3 and 5
	Report	11	10% (10)	Every week	LO # 4 and 5
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	7	LO # 1, 2 and 3
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to soil engineering
Week 2	Physico-mechanical properties of soil
Week 3	Soil classification
Week 4	Soil classification
Week 5	Permeability & seepage flow in soils
Week 6	Permeability & seepage flow in soils
Week 7	Permeability & seepage flow in soils
Week 8	Permeability & seepage flow in soils
Week 9	Stresses within soil mass (Internal Stresses)
Week 10	Stresses within soil mass (External Stresses)
Week 11	Consolidation and Compressibility of the soil
Week 12	Consolidation and Compressibility of the soil
Week 13	Consolidation and Compressibility of the soil
Week 14	Soil Stabilization

Week 15	Soil Stabilization
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Introduction, and Visiting the Lab.
Week 2	Water content estimation and physical properties of the soil.
Week 3	Specific gravity of the soil.
Week 4-5	Grain size distribution of the soil.
Week 6-7	Atterberg limits
Week 8	Chemical tests of the soil.
Week 9-10-11	Consolidation test explanation and training.
Week 12	Swelling test.
Week 13	Collapse test.
Week 14	Compaction test.
Week 15	Field density test.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	1. "Principles of Geotechnical Engineering", (2007), Braja M. Das, 5th edition 2002, copyright by Wadsworth Group/United Stated. 2. "Principal of Soil Mechanic", (1991), Mohammed O. AL-Asho, (Book language in Arabic).	Yes

Recommended Texts	1."Elements of Soil Mechanics", (1988), G. N. Smith and Ion G. N. Smith, USA. 2."Problem Solving in Soil Mechanics", (2003), A. Aysen, Swets & Zeitlinger B.V	No
Websites	No	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work is required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	English III		Module Delivery	
Module Type	Support		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	DWRE 316			
ECTS Credits	2			
SWL (hr/sem)	50			
Module Level		U	Semester of Delivery	
Administering Department		DWRE	College	COE
Module Leader			e-mail	
Module Leader's Acad. Title			Module Leader's Qualification	
Module Tutor			e-mail	
Peer Reviewer Name			e-mail	
Scientific Committee Approval Date		01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims	English III course - a perfectly-balanced syllabus with a strong grammar focus, and full support

أهداف المادة الدراسية	at all six levels. Headway's trusted methodology combines solid grammar and practice, vocabulary development, and integrated skills with communicative role-plays and personalization. Authentic material from a variety of sources enables students to see new language in context, and a range of comprehension tasks, language and vocabulary exercises, and extension activities practice the four skills. "Everyday English" and "Spoken grammar" sections practice real-world speaking skills, and a writing section for each unit at the back of the book provides models for students to analyze and imitate.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Here are five Course Learning Outcomes (CLOs) for the course "English Language Intermediate": CLO1: Demonstrate an advanced understanding of English grammar, including complex sentence structures, verb tenses, and grammatical rules, to effectively communicate ideas and convey precise meaning. CLO2: Develop strong listening skills to comprehend and extract the main ideas, details, and nuances from a variety of written and spoken texts, such as articles, interviews, presentations, and conversations. CLO3: Engage in meaningful and productive conversations using appropriate language, actively participating and expressing thoughts, opinions, and experiences with fluency, accuracy, and appropriate intonation and register. CLO4: Produce well-organized and coherent paragraphs, incorporating effective writing strategies such as introductions, topic sentences, supporting details, transitions, and conclusions, to create logical and cohesive written texts. CLO5: Expand vocabulary range and selection, including the ability to use appropriate vocabulary to discuss feelings, opinions, and experiences, and to recognize, understand, and use a variety of phrasal verbs and collocations in both spoken and written communication.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Grammar: Review and expansion of intermediate-level grammar points such as verb tenses (present, past, future), conditionals, modals (Unit 1,2,3,4). Vocabulary: Building vocabulary related to various themes, including work, travel, health,

	technology, entertainment, and current affairs. This may involve learning new words, idiomatic expressions, collocations, and phrasal verbs. (Unit 1,2,3,4). Reading: Reading passages or texts of moderate difficulty to improve comprehension skills, expand vocabulary, and develop reading strategies. Topics could include articles, short stories, informational texts, and adapted authentic materials. (Unit 1,2,3,4). Writing: Developing writing skills by practicing different text types, such as emails, letters, reports, essays, reviews, and summaries. Focus may be placed on organizing ideas, using appropriate language, and improving grammatical accuracy. (Unit 1,2,3,4). Listening: Enhancing listening comprehension through a variety of audio materials, including dialogues, interviews, news reports, lectures, and conversations. Activities may involve multiple-choice questions, gap-filling exercises, and answering comprehension questions. (Unit 1,2,3,4). Speaking: Encouraging spoken communication through pair and group activities, discussions, role-plays, and presentations. Topics might include personal experiences, current events, opinions, and debates. . (Unit 1,2,3,4). Classroom presentation tool brings the Fourth edition Student's Book and Workbook alive on the classroom wall, complete with interactive exercises, audio and video. The built-in tools like focus, pens and highlighter give students a truly interactive teaching and learning experience. Student Book and Workbook audio for extra practice, plus Student Book video are now available on the Headway Student website.
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	5% (151)	5,10	LO #1, 3
	Assignments	1	5% (151)	6	LO #2
	Projects				
	Report	1	10% (10)	10	LO #4, 5
Summative assessment	Midterm Exam	3 hr	10% (10)	13	All
	Final Exam	hr3	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Unit 1 – Part 1 A world of difference (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 2	Unit 1 – Part 2 A world of difference (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 3	Unit 2 – Part 1 The working week (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 4	Unit 2 – Part 2 The working week (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 5	Quiz 1 in Ch.1, and Ch.2
Week 6	Unit 3 – Part 1 Good times, Bad times (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 7	Unit 3 – Part 2 Good times, Bad times (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 8	Unit 4 – Part 1 Getting it right (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)
Week 9	Unit 4 – Part 2 Getting it right (Grammar, Vocabulary, and Everyday English)

Week 10	Quiz 2 in Ch. 3, and Ch.4
Week 11	Presentation 1
Week 12	Presentation 2
Week 13	Review all chapters for Mid Exam
Week 14	Midterm Exam
Week 15	Review for Final Exam
Week 16	Final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	N/A
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources				
مصادر التعلم والتدريس				
	Text		Available in the Library?	
Required Texts	• New Headway Intermediate Fourth Edition Student's Book and iTutor Pack, View larger,Part of New Headway Fourth Edition, By: Liz Soars & John Soars, ISBN-10 : 0194770257		No	
Recommended Texts	N/A		N/A	
Websites	https://elt.oup.com/catalogue/items/global/adult_courses/new_headway/intermediate_fourth_edition/?cc=global&sellLanguage=en&mode=hub			
Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition

Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Numerical Analysis</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DWRE 321</u>			
ECTS Credits	<u>6</u>			
SWL (hr/sem)	<u>150</u>			
Module Level		U	Semester of Delivery	
Administering Department		Dams and water resources Department	College	College of Engineering
Module Leader	Ali Ahmed Abdulmawjood		e-mail	aliabdulmawjood@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Assistant lecturer	Module Leader's Qualification	
			Msc	
Module Tutor			e-mail	
Peer Reviewer Name		Dr. Anmar Altalib	e-mail	anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date		01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module		None	Semester
Co-requisites module		None	Semester

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	The primary aims of this course are to: 1. Familiarize students with numerical methods for solving complex mathematical problems, including numerical integration, differentiation, and the solutions of differential equations. 2. Equip students with the skills necessary to obtain accurate numerical solutions to mathematical problems that cannot be solved analytically. Students will develop the ability to analyze and minimize errors and approximations inherent in these methods. 3. Educate students about common sources of error and approximation in numerical methods, including truncation error, rounding error, and discretization error. 4. Provide students with mastery over the techniques for solving equations in one variable, including the bisection method, secant method, Newton-Raphson method, and fixed-point iteration method. After taking the course. 5. Allow students to develop a deep understanding of the available methods for solving simultaneous equations, such as Gaussian elimination, LU decomposition, Gauss-Seidel method, and Jacobi method, and their underlying principles.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On successful completion of this course students will be able to: 1. The objectives of studying this module are to make the students familiarise with the ways of solving complicated mathematical problems numerically. (i) 2. Obtaining numerical solutions to problems of mathematics. (ii) 3. Describing and understanding of the several errors and approximation in numerical methods. (iii) 4. The understanding of several available Solutions of Equations in One Variable. (ii) 5. The explaining and understanding of the several available methods to Solve the simultaneous equations. (iii)
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Numerical Methods: Iteration and graphical method [5hr] Newton-Raphson's method and False position method [5hr] Taylor's series and Euler's method [5hr] Runge's -Kutta method [5hr] Indeterminate weight method and Integration method [5hr] Interpolation: Gregory Newton forward interpolation method [5hr] Gauss-Guadpruter method [5hr] Defintion, Forming, Order and Degree of Difference equations [10hr] Solution of Difference equations [5hr] Gauss, Jacopi's and Gauss-seidel method [5hr] Central differences [5hr] Derivative of Newton forward and backward differences [5hr]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2 and 5
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3 and 4
	Projects / Lab.	10	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	All
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1 ,2 and 3
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Numerical Methods: Iteration and graphical method
Week 2	Newton-Raphson's method and False position method
Week 3	Taylor's series and Euler's method
Week 4	Runge's -Kutta method
Week 5	Indeterminate weight method and Integration method
Week 6	Interpolation:Gregory Newton forward interpolation method

Week 7	Gauss-Guadpruter method
Week 8	Defintion, Forming,Order and Degree of Difference equations
Week 9	Defintion, Forming,Order and Degree of Difference equations
Week 10	Solution of Difference equations
Week 11	Gauss, Jacopi's and Gauss-seidel method
Week 12	Central differences
Week 13	Central differences
Week 14	Derivative of Newton forward and backward differences
Week 15	Derivative of Newton forward and backward differences
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Numerical Analysis	Yes
Recommended Texts	Numerical Analysis By Dass	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (فيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Open Channels</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DWRE 322</u>			
ECTS Credits	<u>5</u>			
SWL (hr/sem)	<u>125</u>			
Module Level	U	Semester of Delivery		
Administering Department	DWR	College	ENG	
Module Leader	Dr. Mena Ahmed Alsawaf		e-mail	m.alsawaf@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	lecturer	Module Leader's Qualification	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Dr. Anmar Altalib		e-mail	anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	13/06/2023	Version Number	1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Hydraulic (DWRE 311)	Semester	1
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents
--

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	On successful completion of this course students will be able to: - Recognize the common physical phenomenon of flow in open channel - Classify the type of flow and the properties for each type, with the common empirical equations - Define the specific energy of the flow in open channel and connect that with practical cases that happen in reality - Route the curve of surface water profile when there is a structure in open channel - Recognize the main typed of pumps used in water resources engineering and how the connect each other and define the main requirements to design the right one
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- Recognize types of open channel and the theoretical equation related to each. - Understand the flow variables affected to design an open channel. - Summarize the energy of flow and how move with flow. - Discuss the usage of closed channel and how to design, and compute the energy dissipated - Describe the phenomenon “hydraulic jump” and indicate its danger when care does not take to deal with it on a structure like dam - Define the critical depth, subcritical flow and super critical flow and indicate when and where they happen in reality - Identify the raise or decrease in water level due to change in channels and compute the effect of back water curve - Discuss the requirements and limitation to design a weir and its usage - Discuss types to compute discharge from a weir and correct the readings - Explain the time consumed to empty a reservoir by weir or notch. - Identify the main view and characteristic of using a software related to open channel (HEC-RAS).
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A – Analyzing the flow in open channel</u> Defining the main variables affected on the flow of open channel and learn the right theoretical way to deal with each case, such as Manning equation and Chezy equation in trapezoidal channel or rectangular, classify the channel, learn the consideration of hydraulic radius and Manning coefficient, study hydraulic jump, energy dissipated. [20 hrs] <u>Part B – Designing an Open Channel</u> Design a channel with best hydraulic section, design a channel in different shapes, design a channel with critical flow, design a channel affected by back water curve, design a weir to empty a reservoir, correct its variables, design a structures to measure the discharge in an irregular open channel or natural. [48 hrs] <u>Part C – Software</u> Apply the principles of flow in open channel with different structures in case of steady or unsteady flow in an application relevant to channel (HEC-RAS). [10 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students'

	participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials, class works and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.
--	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	47	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	125		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	15% (10)	4, 8, 12	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	5	15% (15)	2,4,6,8,10	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	0	-	-	-
	Report	-	-	-	-
	Monthly exam	2	20% (20)	6,13	all
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	6LO # 1-
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Open channel, types and classifications.
Week 2	Uniform flow, Chezy and Manning equations.
Week 3	Best hydraulic cross section
Week 4	Consecration of hydraulic radius and Manning coefficient
Week 5	Specific energy and critical depth.
Week 6	Critical depth with humps or contractions
Week 7	Hydraulic jump

Week 8	Varied flow
Week 9	water surface profile
Week 10	Weirs and notches
Week 11	Empirical Formulae for Discharge Over Rectangular Weir
Week 12	Time Required to empty a Reservoir or a Tank with Rectangular and Triangular Weirs or Notches
Week 13	Measurement of Flow of Irregular Channels
Week 14	Software: HEC-RAS, steady flow in channels
Week 15	Software: HEC-RAS, unsteady flow in channels
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Vennard, J.K., 1963. Elementary fluid mechanics. 4th edition.	Yes
Recommended Texts	Rajput, R.K., 2004. <i>A textbook of fluid mechanics and hydraulic machines</i> . S. Chand Publishing.	No
Websites	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded

(0 – 49)	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Groundwater Hydrology		Module Delivery	
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	DWRE 323			
ECTS Credits	<u>4</u>			
SWL (hr/sem)	<u>100</u>			
Module Level		3U	Semester of Delivery	
Administering Department		Dams and Water Resources	College	Engineering
Module Leader	Dr.Rasha M. Sami Fadhil		e-mail	Rasha.fadhil@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Lecturer	Module Leader's Qualification	
			PhD	
Module Tutor			e-mail	
Peer Reviewer Name		Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	
Scientific Committee Approval Date		15/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	Groundwater hydrology is essential for third-stage dams and water resources engineering students in order to • identify the properties of artesian wells and describe the conditions under which they form; • explain the difference between porosity and permeability; • list and describe the properties of aquifers that control the movement and storage of groundwater; • use Darcy's Law to explain the roles of aquifer properties and driving forces in governing the rate of groundwater flow; • apply the concept of hydraulic head to draw flowlines on maps and cross sections; • interpret the current and historical balance between groundwater recharge and water extraction from well hydrographs;
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Overview of essential concepts encountered in hydrological systems. • An ability to distinguish, identify, define , formulate and solve engineering problems by applying principles of engineering science and mathematics. • Learning role of groundwater flow modelling within hydrogeology and consequently water resources management • Learning the mathematical basis of groundwater flow models (Darcy's law, conservation of mass/energy) and solve issue associated with the treatment of wells • The key components of groundwater flow models and the typical workflow of groundwater flow modelling, with emphasis on application using software.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • General introduction - groundwater cycle. (4hrs) • Groundwater aquifers in Iraq . (4hrs) • Definitions and terms. (4hrs) • Groundwater movement laws. (6hrs)

	• The steady state of flow in wells. (4hrs) • Unsteady flow condition. (6hrs) • overlapping wells. (6hrs) • The imaginary well theory. (4hrs) • Pumping check. (4hrs) • Well drilling. (4hrs) • Flow network and groundwater mapping. (6hrs) • The relationship of rainfall with the groundwater level and data documentation. (4hrs)
--	--

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The essential strategy of this module is to motivate students about applying theory of groundwater occurrence and movement; groundwater extraction, replenishment, and protection; knowing the underlying principles of methods applied to groundwater exploration and pumping tests; building numerical models for groundwater flow. Ability to use software for simulating Groundwater.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	22	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative	First monthly	2 hr	15% (15)	7	#1, 2, 3 and 4

assessment	Exam				
	Second monthly Exam	2hr	15% (15)	15	# 5, 6 and 7
Summative assessment	Class work	2 hr	10% (10)	3,5,7,10,13	All
	Final Exam	3hr	60% (60)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	General introduction - What is Groundwater? Groundwater and the Water Cycle Groundwater aquifers in Iraq: Importance of Groundwater, Groundwater Scenario: Global Perspectives Global Mapper software.
Week 2	Definitions and terms: Aquifer Properties, Types of Aquifers, Confined aquifer Unconfined aquifer, Leaky aquifer, Perched Aquifers Properties of Aquifers, Porosity, Specific yield, Coefficient of permeability Global Mapper software.
Week 3	Groundwater movement laws: Darcy's Law, Hydraulic Conductivity, Transmissibility Excel Coding.
Week 4	The steady state of flow in wells: Analysis of Steady Groundwater Flow, Steady Flow in Confined Aquifers
Week 5	- Steady Flow in Unconfined Aquifers ,Steady Unconfined Flow without Recharge or Evapotranspiration Excel Coding
Week 6	Equations of Motion, Confined Groundwater Flow Confined Groundwater Flow between Two water Bodies, Unconfined Flow by Dupit's Assumption
Week 7	First monthly exam
Week8	Hydraulics of Wells, Drawdown in Wells, Steady Flow into a Well Confined Flow-Unconfined Excel Coding
Week 9	Flow- Functions of Wells, Classification of Water Wells, Open Wells-Tube wells
Week 10	The imaginary well theory. GMS software
Week 11	Pumping check. Well flow near aquifer boundaries-Well flow near an Impermeable boundaries -Multiple Well System- GMS software GMS software

Week 12	Flow network and groundwater mapping. GMS software
Week13	Well drilling- penetration speed, diameter of the bit, depth of the hole and level of vibration. GMS software
Week 14	The relationship of rainfall with the groundwater level and data documentation. GMS software
Week 15	Second monthly exam .
Week 16	The preparatory week before the Final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Groundwater hydrology (2005) by Todd,D.K., Mays, L. W. Wiley Ground	Yes
Recommended Texts	Groundwater hydrology-Conceptual and computational Models (2003)by K.R.Rushton published by Wiley	Yes
Websites	https://ocw.mit.edu/courses/1-72-groundwater-hydrology-fall-2005/ https://ocw.mit.edu/courses/1-72-groundwater-hydrology-fall-2005/pages/lecture-notes/	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<u>Drainage Engineering</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>DWRE 324</u>		
ECTS Credits	<u>6</u>		
SWL (hr/sem)	<u>150</u>		
Module Level	3U	Semester of Delivery	1
Administering Department	DWRE	College	COE
Module Leader	Dr. Ahmed A. M. Al-Ogaidi	e-mail	a.alogaidi@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	----	e-mail	----
Peer Reviewer Name	Dr. Anmar Altalib	e-mail	anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules	
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى	
Prerequisite module	None
Semester	

Co-requisites module	None	Semester
----------------------	------	----------

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To introduce the students to the agricultural drainage required to enhance the field production, and to create a balance among water, air, and salts contents in the soil. 2. To learn general principles of groundwater hydraulics such as Darcy's law, Dupuit-Forchheimer method, and groundwater flow in layered soils. 3. To manage and reclaim the saline soils by leaching 4. To investigate drainage projects. 5. To evaluate soil hydraulic conductivity in field and in laboratory. 6. To understand different types of drainage systems and their planning. 7. To design the cross-section of surface and subsurface drains. 8. To choose the proper distance between drains. 9. To understand the vertical drainage. 10. To maintain drainage systems. 11. To understand the effect of drainage on environment.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	The Drainage Engineering course teaches students a lot of useful things in designing and understanding drainage networks. After completing this course, students are supposed to be familiar with the following points: 1. Definition of drainage, its purpose, evidence and benefits, as well as an overview of the history of drainage in Iraq. 2. Learn the basics of groundwater movement by studying Darcy's law, Laplace's equation, and Dupuis-Forchheimer's equation. 3. Learn about the reclamation of saline soils, salts removal, and the requirements for leaching them. 4. Learn the exploratory and design investigations of drainage projects. 5. Studying the various methods used to estimate the hydraulic conductivity of soils in the laboratory and field. 6. Identifying the different drainage systems through their types, planning their locations and depths, and designing filters. 7. Learn the basics of designing surface (open) and subsurface (covered) drainage sections. 8. Designing the distances between the drains in the case of stable and unstable flow. 9. Identifying the vertical drainage (drainage wells). 10. Learn drainage maintenance. 11. The relationship between drainage and environmental pollution.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following: <u>General introduction on drainage of agricultural lands</u> Definition of drainage, purpose of drainage, evidences of drainage problems, drainage benefits, drainage in Iraq, and sources of excess water in soil. [5 hrs] <u>Principles of groundwater hydraulics</u> Introduction, Law of energy conservation, groundwater potential, Darcy's law, Law of mass conservation, Laplace's equation, and Dupuit-Forchheimer equation. [10 hrs] <u>Reclamation of saline soils</u> The origin and nature of saline soils, Factors helping to increase the concentration of salts in agricultural soils, distribution and movement of salts in soil, the critical depth of groundwater, classification of saline soils, reclamation methods of saline soils, and soil leaching and leaching requirements. [10 hrs] <u>Drainage projects' investigations</u> Exploratory investigations, design investigations, and groundwater investigations. [5 hrs] <u>Estimation of soil hydraulic conductivity</u>

	Introduction, laboratory methods of soil hydraulic conductivity estimation, and field methods of soil hydraulic conductivity estimation. [10 hrs] <u>Drainage systems</u>
	Introduction, types of drainage networks, planning drains' positions, patterns of drainage network distribution, drain depths, accompanying works to subsurface drainage network, and filters (envelopes). [5 hrs] <u>Design of drains' sections</u>
	Introduction, drainage coefficient, design of open drains' sections, and design of pipe drains diameters. [5 hrs] <u>Spacing between drains</u>
	Introduction, equations used in specifying drains' spacing, equations based on steady-state flow condition, and equations based on unsteady-state flow condition. [15 hrs] <u>Vertical drainage (drainage wells)</u>
	Introduction, types of drainage wells, advantages of vertical drainage, disadvantages of vertical drainage, groundwater flow towards drainage walls, and overlapping among drainage wells. [5 hrs] <u>Drains' maintenance</u>
	Introduction, maintenance of open drains, maintenance of buried drains, and maintenance of drainage wells. <u>Drainage and water pollution</u>
	Introduction, effect of return water on domestic water uses, effect of return water on industrial water uses, effect of return water on fish water life, effect of return water on entertainment water uses, and methods of return water controlling. [5 hrs]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering some challenging problems to motivate students.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	72	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			150

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/ Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	4	16% (16)	5, 10	LO #1 – 8
	Assignments	7	16% (16)	2, 12	LO #2, 3, 5 – 9
	Lab.	1	8% (8)	5 & 13	LO #3, 8
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	10	LO #1-7
	Final Exam	3 hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	General introduction on drainage of agricultural lands: Definition of drainage, purpose of drainage, evidences of drainage problems, drainage benefits, drainage in Iraq, and sources of excess water in soil.
Weeks 2-3	Principles of groundwater hydraulics: Introduction, Law of energy conservation, groundwater potential, Darcy's law, Law of mass conservation, Laplace's equation, and Dupuit-Forchheimer equation.
Weeks 4-5	Reclamation of saline soils: The origin and nature of saline soils, Factors helping to increase the concentration of salts in agricultural soils, distribution and movement of salts in soil, the critical depth of groundwater, classification of saline soils, reclamation methods of saline soils, and soil leaching and leaching requirements.
Week 6	Drainage projects' investigations: Exploratory investigations, design investigations, and groundwater investigations.
Weeks 7-8	Estimation of soil hydraulic conductivity: Introduction, laboratory methods of soil hydraulic conductivity estimation, and field methods of soil hydraulic conductivity estimation.
Week 9	Drainage systems: Introduction, types of drainage networks, planning drains' positions, patterns of drainage network distribution, drain depths, accompanying works to subsurface drainage network, and filters (envelopes).
Week 10	Design of drains' sections: Introduction, drainage coefficient, design of open drains' sections, and design of pipe drains diameters.
Weeks 11-13	Spacing between drains: Introduction, equations used in specifying drains' spacing, equations based on steady-state flow condition, and equations based on unsteady-state flow condition.
Week 14	Vertical drainage (drainage wells): Introduction, types of drainage wells, advantages of vertical drainage, disadvantages of vertical drainage, groundwater flow towards drainage walls, and overlapping among drainage wells.
Week 15	Drains' maintenance: Introduction, maintenance of open drains, maintenance of buried drains, and maintenance of drainage wells. Drainage and water pollution: Introduction, effect of return water on domestic water uses, effect of return water on industrial water uses, effect of return water on fish water life, effect of return water on entertainment water uses, and methods of return water controlling.
Week 16	Preparatory week before the final Exam
Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered

Week 5	Lab 1: Laboratory estimation of soil hydraulic conductivity
Week 13	Lab 2: Training on a software of computing drain spacing

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	هندسة البزل، د. عبد الستار يونس الدباغ، أنغام عز الدين علي (1992). Drainage Engineering, James N. Luthin (1973).	Yes
Recommended Texts	البزل، د. محسن محارب عواد اللامي، د. علاء صالح عبد الجبار الجنابي (1991). Irrigation and drainage engineering, Peter Waller, Muluneh Yitayew (2016).	No
Websites	http://ecoursesonline.iasri.res.in/course/view.php?id=550	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	<u>Soil Mechanics and Foundations</u>		Module Delivery
Module Type	<u>Core</u>		☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	<u>DWRE325</u>		
ECTS Credits	<u>5.0</u>		
SWL (hr/sem)	<u>125</u>		
Module Level	3	Semester of Delivery	2
Administering Department	Dam and water resources	College	Engineering
Module Leader	Ibrahim M. Alkiki	e-mail	i.alkiki@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ms.C
Module Tutor	Dr. Zuheir Karabash	e-mail	Karabash@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name	Anmar A.M. Al-Talib	e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	13/06/2023	Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1- The course aims to give students the knowledge to understand the theory of shear strength of the soil. 2- The issue of engineering soil problems and how to improve the soil to raise its bearing capacity, reduce subsidence, and avoid the problems of swelling and fallout, and the effects of gypsum and saline soils will also be discussed.

	3- to understand the concept of lateral earth pressures of soils and retaining wall. 4-To develop problem-solving skills and understanding of foundation engineering theory through the application of techniques. To provide students with exposure to systematic methods for designing foundations. 5-To discuss and evaluate the feasibility of foundation solutions to different types of soil conditions considering the time effect on soil behavior. 6- To understand the structural design of different types of shallow foundations. 7-To Calculate the ultimate pile capacity in the sand and in clay. To calculate the ultimate pile capacity of group piles and assess pile group efficiency. To estimate settlement of single and group piles.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Understand the shear strength behavior of the soil and find the shear parameters which are important in the calculation of the bearing capacity of the soil. 2. Calculate the lateral earth pressure and the lateral force that is applied on the retaining walls which is essential for designing the retaining walls and for the factor of safety against failure. 3. Use modern soil mechanics equipment and soil investigation procedures. 4. Gain the ability to how to write professional, clear, concise technical reports. 5. Design different types of shallow foundations structurally. Calculate the bearing capacity of shallow foundations erected on clays and sands. Calculate bearing capacity of shallow foundations subjected to moment 6. Understand the structural design of foundations. 7. Calculate the ultimate pile capacity in the sand. Calculate ultimate pile capacity in soils. Calculate single and group pile settlements.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. - <u>Part A- Soil investigation</u> Introduction to the foundation engineering, and soil investigation methods and preparation of the investigation reports.[10] Revision problem classes [2 hrs] - <u>Part B -Shear strength of the soil</u> Shear strength theory, parameters of the shear strength, failure mechanism, plane of failure, stresses on the planes in soil, Mohr's circle and Mohr's envelope of failure, laboratory and field shear strength tests.[12] Revision problem classes [6 hrs] - <u>Part C – Bearing capacity of shallow foundations</u> Type of foundations, bearing capacity equations (Terzaghi equation, Hansen equation, Meyerhof equation, Vesic equation), bearing capacity of foundation on sand, bearing capacity of foundation on clay, bearing capacity of foundation subjected to moment. [12 hrs] Revision problem classes with problem-solution discussions [6 hrs] - <u>Part D – Design of earth retaining structures</u> - Estimation the lateral earth pressure, Design of gravity retaining walls,

	design of cantilevered retaining walls, overturning stability, sliding stability, bearing capacity of retaining walls [12 hrs] Design problem-solution discussions [6 hrs] - <u>Part E – Deep foundation: Ultimate pile capacity</u> Type of deep foundations, ultimate pile capacity in sand, ultimate pile capacity in clay, pile capacity of group piles, group pile efficiently [10 hrs] Revision problem classes with problem-solution discussions [2 hrs] - <u>Part F – Structural design of shallow foundations</u> Types of foundations, structural design of spread footing, structural design of continuous footing, structural design of combined footing, structural design of trapezoidal and strap footings, structural design of raft foundations. [10 hrs] - Design problems [2 hrs]
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering type of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	93	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	32	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			125

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	3	10% (10)	4, 7, 11	LO # 1-2, 5-6, 7
	Assignments	3	10% (10)	5,8, 12	LO # 1-2, 5-6, 7
	Lab	1	10% (10)	Continuous	LO # 3 and 4
	Report	7	10% (10)	Every week	LO # 3-4
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1, 2 ,5
	Final Exam	2hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction and general information.
Week 2	Soil investigation and description.
Week 3	Shear strength of the soil.
Week 4	Shear strength of the soil.
Week 5	Shear strength of the soil.
Week 6	Bearing capacity of the soil.
Week 7	Bearing capacity of the soil.
Week 8	Bearing capacity of the soil.
Week 9	Lateral earth pressure of the soil.
Week 10	Lateral earth pressure of the soil.
Week 11	Retaining walls.
Week 12	Deep foundation.
Week 13	Deep foundation.
Week 14	Foundation structural design.
Week 15	Foundation structural design.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Introduction to laboratory
Week 2	Unconfined compression test
Week 3-4	Direct shear test- explain and training
Week 5-6-7	Triaxial shear test- explain and training
Week 8-9	Vane shear test.
Week 10-11	Standard penetration test.
Week 12-13	Cone penetration test.
Week 14-15	Plate load bearing test.
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	3. "Principles of Geotechnical Engineering", (2004), Braja M. Das, 5th edition 2002, copyright by Wadsworth Group/United Stated. 4. "Principal of Soil Mechanic", (1991), Mohammed O. AL-Asho, (Book language in Arabic). 4- الشكرجي ، يوسف والمحمدي، نوري، " هندسة الأسس " ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى، 1985.	Yes
Recommended Texts	3. " Elements of Soil Mechanics", (1988), G. N. Smith and Ion G. N. Smith, USA. 4. " Problem Solving in Soil Mechanics", (2003), A. Aysen,	No

	Swets & Zeitlinger B.V. , "Foundation Analyses and Design "3. Bowles, J.E., P.E., S.E., .2006The McGraw-Hill Companies, Inc, 5th ed., Foundation "4. -Peak, R. B., Hanson, W. E. and Thorburn, T.H., , John Wiley and Sons, 2nd ed., 1974 'Engineering , Thomson 'Principle of Foundation Engineering "5. Das, B. M., Books/Cole, California State University, Sacramento, 5th ed., 2004. Principles of foundation " 6. Das, B. M., & Sivakugan, N., , Cengage learning, 2018. 'engineering	
Websites		No

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C – Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Consumptive use and water duty			Module Delivery
Module Type	Core			☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☒ Practical ☐ Seminar
Module Code	326			
ECTS Credits	4			
SWL (hr/sem)	100			
Module Level	3	Semester of Delivery	2	
Administering Department	Dam and water resources	College	Engineering	
Module Leader	Dr.Anmar Abdulaziz Majeed Al-Talib		e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Assistant Professor		Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Ass.Lec.Alaa Ismaeel Naser		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Anmar A.M. Al-Talib		e-mail	Anmar.altalib@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	13/06/2023		Version Number	1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None		Semester
Co-requisites module	None		Semester

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1.To understand Consumptive use and water duty. and other methods. 2. To understand Penman monteth equation 3. To understand the Irrigation efficiencies. 4.To understand the Irrigation frequency and amount of water. 5. To understand the Irrigation methods . 6. To understand the Principles of Irrigation networks.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Eto) of (of the potential Consumptive use 1. how to use mathematical relations in a calculation different crops . Identify the different stages of crop growth . 2. Draw the crop coefficient curve for different crops . 3. Calculating the water Consumptive use of the crop . 4. Identify the different irrigation efficiencies within the field . 5. Calculation of water duty for irrigation projects . 6. Learn about different irrigation methods and their specifications . 7. 23.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Part A - Consumptive use</u> Absolute water consumption - transpiration - evaporation - conditions affecting water consumption - direct measurements of water consumption - Hargreaves equation - water consumption of natural plants, Calculation of water consumption reference ETo for crops using the Benman Monteth equation [5 hrs] Find crop coefficient Kc for different plants and calculate water Consumptive use of crop ETc, - Meteorology as a guide for water Consumptive use - Plani - Creedli method - Jensen - Hayes method Climate and plant physiology (functions of plant members) and their relevance to water Consumptive use [5 hrs] Plant growth season - Water Consumptive use needs for crops during the growing season - Practical considerations. [2 hrs] When to irrigate - and how much water to apply, the soil moisture endpoints, the external appearance of the crop, Use of various crops for water, available water resources, winter irrigation, Autumn irrigation. [5 hrs] Revision problem classes [2 hrs]

	Part B – water duty
	Fundamentals
	The effect of the sedimentary soil layer, the stage of plant growth and its effect on the irrigation method, irrigation during the vegetative growth stage, the method of flowering irrigation. [6 hrs] The method of irrigation during the fruiting period, depth of the root area, irrigation frequency (irrigation rotation), irrigation efficiency, water transfer efficiency, water application efficiency, water use efficiency, water storage efficiency. [6 hrs] Drip irrigation, the benefits of drip irrigation, potential problems of drip irrigation, Surface irrigation and underground irrigation (under surface), Free flooding without control, submerged slides, submerged docks, internal irrigation, hydraulic surface irrigation. [6 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Through this semester we will try to teach the student how to calculate the value of the reference water Consumptive use of the plant and then learn how to draw the crop coefficient curve and thus how to calculate the water Consumptive use of the crop using more than one method in the calculations and compare them and choose the best according to the weather data available to us and then the student will be able to choose Crops suitable for cultivation, defining the agricultural plan in the field or project, and calculating the water standard that will enable the student to determine the seasonal amount of water needed for the field or project. The student will also learn how to calculate the different irrigation efficiencies for the purpose of choosing the appropriate irrigation method for the field, which will be determined by the topography and the physical properties of the soil.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	36	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem)	37	Unstructured SWL (h/w)	2.5

الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل		100

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	7 and 6LO #1, 2,
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	5% (5)	Continuous	All
	Report	3	15% (15)	8,124	5 and 72LO #
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	7	LO # 1-4
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Absolute water consumption - transpiration - evaporation - conditions affecting water consumption - direct measurements of water consumption - Hargreaves equation - water consumption of natural plants
Week 2	Calculation of water consumption reference ETo for crops using the Bennett Monteth equation
Week 3	Find crop coefficient Kc for different plants and calculate water consumption of crop ETc
Week 4	- Meteorology as a guide for water consumption - Plani - Creedli method - Jensen - Hayes method Climate and plant physiology (functions of plant members) and their relevance to water consumption
Week 5	Plant growth season - Water consumption needs for crops during the growing season - Practical considerations
Week 6	When to irrigate - and how much water to apply, the soil moisture endpoints, the external appearance of the crop
Week 7	Use of various crops for water, available water resources, winter irrigation, Autumn irrigation
Week 8	Soil moisture removal by plant roots, moisture content effect on soil dehumidification rate
Week 9	The effect of the sedimentary soil layer, the stage of plant growth and its effect on the irrigation method, irrigation during the vegetative growth stage, the method of flowering irrigation
Week 10	The method of irrigation during the fruiting period, depth of the root area, irrigation frequency (irrigation rotation)
Week 11	irrigation efficiency, water transfer efficiency, water application efficiency , water use efficiency, water storage efficiency
Week 12	Efficiency of water distribution, efficiency of water consumption, Examples of irrigation efficiencies
Week 13	sprinkler irrigation, other uses of sprinkler networks, basic conditions for sprinkler irrigation system design, sprinkler network design
Week 14	Drip irrigation, the benefits of drip irrigation, potential problems of drip irrigation

Week 15	Surface irrigation and underground irrigation (under surface) Free flooding without control, submerged slides, submerged docks, internal irrigation, hydraulic surface irrigation,
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Non
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Irrigation principles and practices , by V.E. Hansen ,O.W.Israelsen and G.F. Stringham, fourth edition, John Wiley and sons., 1980.	Yes
Recommended Texts	1-Crop evapotranspiration –guide lines for computing crop water requirements (FAO – 56)(1998) 2--Crop water requirements (FAO – 24)(1974)	yes
Websites		

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (فيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	<u>Statistical Methods in Hydrology</u>		Module Delivery	
Module Type	<u>Support or related learning activity</u>		☐ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code	<u>DWRE 316</u>			
ECTS Credits	<u>2</u>			
SWL (hr/sem)	<u>50</u>			
Module Level	Undergraduate			
Administering Department	Dams and Water Recourses	College	Engineering	
Module Leader	Muhanad Talal Yousif		e-mail	Mohanad_ALsheer@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Lecturer	Module Leader's Qualification	Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	Dr. Omer	e-mail	o.agma@uomosul.edu.iq	
Scientific Committee Approval Date	20/8/2024	Version Number	1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	Spring
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To analysis of hydrological data. 2. To representation and graphical of hydrological data

	3. This course deals with the basic concept of descriptive statistics for hydrological data. 4. To understand the meaning of probability theory. 5. To application the regression analysis and correlation on hydrological data.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Discrimination between graphical of hydrological data and descriptive statistics for hydrological data. 2. Learn how to calculate the descriptive statistics for hydrological data. 3. Identify probability theory. 4. Explanation the regression analysis. 5. Define the correlation on hydrological data.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. roduction to statistical Hydrology; Definitions and Scope; Need of Statistical Methods; Hydrologic Processes; Hydrologic Variables. [16 hrs] Graphical Representation of Hydrologic Data; Dot Diagram; Histogram; Frequency Polygon and Cumulative Relative Frequency Diagram; Duration Curves; Bar Chart . [24 hrs] Numerical Summaries and Descriptive Statistics; Measures of Central Tendency; Mean; Median; Mode; Measures of Dispersion; Mean Absolute Deviation; Standard Deviation and variance. [24 hrs] and Curvilinear Regression; Model Regression Analysis; Simple Linear Regression (SLR) Transformable to Linear Regression, Correlation and Coefficient of Determination. [24 hrs]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, by considering type of exercises involving some problems that are interesting to the students in mathematics scope in a field of dams and water resources engineering.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	2
Total SWL (h/sem)	50		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل					
Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	20% (20)	6, 9	LO #1
	Assignments	2	10% (10)	4, 14	LO #1
	Report	1	5% (5)	13	LO #1
	seminars	1	5% (5)	10	LO #1
Summative assessment	Midterm Exam	2 hr	10% (10)	12	LO # 1
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	LO # 1
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to statistical Hydrology; Definitions and Scope; Need of Statistical Methods; Hydrologic Processes; Hydrologic Variables
Week 2	Graphical Representation of Hydrologic Data; Dot Diagram; Histogram; Frequency Polygon
Week 3	Cumulative Relative Frequency Diagram; Duration Curves; Bar Chart
Week 4	Numerical Summaries and Descriptive Statistics; Measures of Central Tendency; Mean; Median; Mode; Measures of Dispersion; Mean Absolute Deviation; Standard Deviation and variance
Week 5	Measures of asymmetry and tail weight; Coefficient of Skewness; Coefficient of Kurtosis;
Week 6	exam
Week 7	Random Events; Notion and Measure of Probability
Week 8	Conditional Probability, Law of Total Probability
Week 9	exam
Week 10	Seminar
Week 11	Regression Analysis; Simple Linear Regression (SLR),
Week 12	exam
Week 13	Curvilinear Regression;
Week 14	Model Transformable to Linear Regression,
Week 15	Correlation and Coefficient of Determination;
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	“Statistical Analysis of Hydrologic Variables”. Ramesh S.V. Teegavarapu, Jose D. Salas and Jerry R. Stedinger. Published by the American Society of Civil Engineers, 2019	Yes
Recommended Texts	“Statistical Methods in Hydrology and Hydroclimatology”. Rajib Maity. Springer Transactions in Civil and Environmental Engineering, 2018	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (فقد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F – Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

المستوى الرابع

المستوى الدراسي الرابع (الفصل الاول)									
اسم المتطلب	نوع المتطلب (اجباري – اختياري)	اسم المقرر		عدد الساعات النظرية	عدد الساعات العملية	عدد الوحدات	المعهد ان وجد	رمز المقرر	الملاحظات
		باللغة العربية	باللغة الانكليزية						
متطلبات الجامعة	اجباري	اللغة الانكليزية – ما بعد المتوسط	English language – Upper Intermediate	2	---	2	-	-	
متطلبات الكلية	اجباري	إدارة هندسية	Engineering Management	2	---	2	-	ENG 425	
متطلبات القسم	اجباري	تصميم المنشآت الهيدروليكية I	Design of Hydraulic Structures I	2	2	3	Open Channel and Hydraulic Machines	DWR 440	
	اجباري	تصميم منظومات الري السطحي	Design and Gravity Irrigation Systems	2	2	3	Irrigation Principles and Practices	DWR 441	
	اجباري	تصميم شبكات الري والزل	Design of Irrigation and Drainage Networks	2	---	2	Irrigation Principles and Practices and Drainage Engineering	DWR 442	
	اجباري	تصميم السدود الجاذبية والقوسية	Design of Gravity and Arch Dams	2	---	2	Surface Hydrology	DWR 443	
	اجباري	هندسة الاسس	Foundation Engineering	2	---	2	Soil Mechanics II	DWR 444	
	اجباري	مشروع التخرج I	Graduation Project I	2	---	2	جميع متطلبات القسم الاجبارية للمستوى الثالث	DWR 445	
	اختياري	الجبر الخطي	Linear Algebra	2	---	2	-	DWR 490	يختار الطالب مقرر واحد. عدد الوحدات المطلوبة = 2 وحدة
	اختياري	بحوث العمليات	Operation Research	2	---	2	-	DWR 491	
		مجموع ساعات وحدات الفصل الدراسي الأول		18	4	20			

المستوى الدراسي الرابع (الفصل الثاني)									
اسم المتطلب	نوع المتطلب (اجباري – اختياري)	اسم المقرر		عدد الساعات النظرية	عدد الساعات العملية	عدد الوحدات	المعهد ان وجد	رمز المقرر	الملاحظات
		باللغة العربية	باللغة الانكليزية						
متطلبات الكلية	اجباري	الاقتصاد الهندسي	Engineering Economic	2	---	2	-	ENG 426	
متطلبات القسم	اجباري	تصميم المنشآت الهيدروليكية II	Design of Hydraulic Structures II	2	2	3	Design of Hydraulic Structures I	DWR 446	
	اجباري	تصميم منظومات الري بالرش والتنقيط	Design of Sprinkler and Drip Irrigation System	2	2	3	Design and Gravity Irrigation Systems	DWR 447	
	اجباري	التخمين والمواصفات	Estimations and Specifications	1	2	2		DWR 448	
	اجباري	السدود الترابية والإماتنية	Earth and Earth Rock Fill Dams	2	---	2	Design of Gravity and Arch Dams	DWR 449	
	اجباري	هندسة الاسس للمنشآت الهيدروليكية	Foundation Engineering of Hydraulic Structures	2	---	2	Foundation Engineering	DWR 450	
	اجباري	انتقال الرسوبيات	Sediment Transport	2	---	2		DWR 451	
	اجباري	مشروع التخرج II	Graduation Project II	2	---	2	مشروع التخرج I	DWR 452	
	اختياري	العناصر المحددة	Finite Elements	2	---	2		DWR 492	يختار الطالب مقرر واحد. عدد الوحدات المطلوبة = 2 وحدة
	اختياري	هندسة تجهيز المياه	Water Supply Engineering	2	---	2		DWR 493	
		مجموع ساعات وحدات الفصل الدراسي الثاني		17	6	20			

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
اللغة الإنكليزية – ما بعد المتوسط					
2. رمز المقرر					

3. الفصل / السنة					
الأول/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/6/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات نظرية في الصف					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
2 أسبوعيا/2					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د. احمد علي محمد العكيدي					
الأيمل : a.alogaidi@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			- فهم وتحليل مختلف أنواع النصوص من خلال تمارين القراءة. - شحن الطلبة بمعاني كلمات ومفردات وتعابير مفيدة. - تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان. - تعليم الطالب التعامل مع الأفعال المركبة.		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	فهم وتحليل مختلف أنواع النصوص من خلال تمارين القراءة. شحن الطلبة بمعاني كلمات ومفردات وتعابير مفيدة.	قراءة القطعة 1: عائلة كارلي القطعة 2: شبكات العنكبوت	محاضرة الصف	واجب وامتحان يومي
2	2	تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان.	قواعد صيغة المضارع البسيط	محاضرة الصف	واجب وامتحان يومي
3-5	6	فهم وتحليل مختلف أنواع النصوص من خلال تمارين القراءة. شحن الطلبة بمعاني كلمات ومفردات وتعابير مفيدة.	قراءة قطعة 3: الرجال الاليون قطعة 4: المواد قطعة 5: معالجة ذباب الفاكهة قطعة 6: صابون الغسيل للعشاء	محاضرة الصف	واجب وامتحان يومي

6	2	تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان.	قواعد صيغة المضارع المستمر	محاضرة الصف	في	واجب وامتحان يومي
7	2	فهم وتحليل مختلف أنواع النصوص من خلال تمارين القراءة. شحن الطلبة بمعاني كلمات ومفردات وتعابير مفيدة. تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان.	امتحان فصلي	محاضرة الصف	في	امتحان
8	2	تعليم الطالب التعامل مع الأفعال المركبة.	شرح قائمة تتضمن 47 فعل مركب	محاضرة الصف	في	واجب وامتحان يومي
9	2	تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان.	قواعد صيغة الماضي البسيط	محاضرة الصف	في	واجب وامتحان يومي
12-10	6	فهم وتحليل مختلف أنواع النصوص من خلال تمارين القراءة. شحن الطلبة بمعاني كلمات ومفردات وتعابير مفيدة.	قراءة قطعة 7: من هي رولينك؟ قطعة 8: ما هي عادات الشعب الصيني في السنة الصينية الجديدة؟ قطعة 9: أين يقع قصر بكينكهام؟	محاضرة الصف	في	واجب وامتحان يومي
15-13	6	تعليم الطالب قواعد اللغة الإنكليزية من خلال صيغ الزمان.	قواعد صيغة المستقبل البسيط صيغة المضارع التام	محاضرة الصف	في	واجب وامتحان يومي

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	الدرجة
5 امتحانات يومية	10
5 واجبات بيتية	10
امتحان فصلي	20
امتحان نهائي	60
المجموع	100

12. مصادر التعلم والتدريس

Soars, L. John.(2005). New Headway Upper-Intermediate: Student's Book.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Heyer, S., & Heyer, S. (1996). <i>True stories in the news: A beginning reader</i> . Longman. Seaton, A., & Mew, H. (2007). <i>Basic English Grammar</i> .	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
الإدارة الهندسية					
2. رمز المقرر					
ENGC425					
3. الفصل / السنة					
الثاني/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات صفية نظرية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
2/2					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. د. رشامحمدسامي فاضل الأيميل : rasha.fadhil@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
عند الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطلاب قادرين على:			اهداف المادة الدراسية		
(أ) تخطيط وتنظيم وجدولة وتنفيذ وقيادة المشاريع المتعلقة بالإدارة الهندسية بشكل فعال (ii)					
(ب) فهم أهمية المخاطر والتكلفة والجدول الزمني ومراقبة الموارد وإدارة المشروع (ii)					
(ج) استخدام برامج إدارة المشاريع؛ (i)					
(د) تقييم أداء الفريق وأعضاء الفريق والمشروع (i)					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل لتحفيز الطلاب.			الاستراتيجية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	ما هو المشروع. ادارة مشروع. نظام إدارة مشاريع (i)	مقدمة عن إدارة المشاريع الهندسية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
3-2	4	أطراف العقد. المهندس المقيم. وثائق العقد. السلامة و المخاطر .	أهمية إدارة المشاريع الهندسية وبعض التعاريف والمهام	محاضرات نظرية في الصف	امتحان

			. تخطيط المشروع.(i)		
امتحان	محاضرات نظرية في الصف	تقنيات التخطيط والجدولة	طريقة الرسم البياني الشريطي (مخطط جانتي). طريقة تحليل الشبكة (طريقة المسار الحرج (ii)	4	5-4
امتحان	محاضرات نظرية في الصف	تقنيات التخطيط والجدولة	النشاط على السهم AOA النشاط على العقدة (AON) ii	4	7-6
امتحان شهري				2	8
امتحان	محاضرات نظرية في الصف	تقنيات التخطيط والجدولة	تخصيص الموارد وخط التوازن (ii) (LOB)	4	10-9
امتحان	محاضرات نظرية في الصف	تقنيات التخطيط والجدولة	تقنية مراجعة تقييم البرامج (PERT) (ii)	4	11-12
امتحان	محاضرات نظرية في الصف	إدارة المشروع	تقليص مدة المشروع والتتبع السريع (i)	4	14-13
امتحان فصلي				2	15
11. تقييم المقرر					
الدرجة			طريقة التقييم		
20			امتحان شهري		
20			امتحان فصلي		
60			امتحان نهائي		
100			المجموع		
12. مصادر التعلم والتدريس					
-----			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
Primavera P6 for Project Management			المراجع الرئيسية (المصادر)		
-----			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
-----			المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تصميم المنشآت الهيدروليكية I	
2. رمز المقرر	
DWR 440	
3. الفصل / السنة	
1/ 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
9/4/2025	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية حضورية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
3/4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. نشوان كمال الدين محمد الأيميل : nashwan.alomari@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
• فهم وتصنيف المنشآت الهيدروليكية واستخداماتها. • فهم سلوك تسرب المياه تحت المنشآت الهيدروليكية وتطوير القدرة على حساب خط الزحف وضغط الاصعاد باستخدام طرق مختلفة. • تنفيذ الخطوات التصميمية لبعض أنواع منشآت أحواض التسكين. • فهم منشآت السيطرة وتحويل المياه وتنفيذ خطوات تصميم الناظم الرأسي والناظم القاطع.	اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الإستراتيجية الأساسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في الفصول الدراسية، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والتصميم العملي للمنشآت الهيدروليكية. يتم استخدام العروض التقديمية (Powerpoint) واللوحات في الفصل الدراسي. سيتم حل الأمثلة والمسائل وتوضيحها على لوحة الفصل الدراسي. يتم أيضًا تنظيم البرامج التعليمية لإقامة اتصال أوثق مع الطلاب.	الاستراتيجية
10. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	تصنيف المنشآت الهيدروليكية واستخداماتها.	مفردات المنهج - مقدمة عن أنواع المنشآت الهيدروليكية	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	
2 و 3 و 4 و 5	16	1. التعرف على المشاكل المصاحبة لتسرب المياه تحت المنشآت الهيدروليكية. 2. تطبيق المفاهيم الهندسية الأساسية لحساب التسرب وضغط الاصعاد تحت المنشآت الهيدروليكية المختلفة.	منشآت الري على الاسس النفاذة. - التسرب وضغط الاصعاد - نظرية بلاي - نظرية لين - تحليل شبكة التدفق - نظرية خوسلا	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي وتطبيقي
6	4	التعرف على مكونات أعمال الحماية لمداخل ومخارج الأرضيات الأفقية	أعمال الحماية لمداخل ومخارج الأرضيات الأفقية	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	
7 و 8 و 9 و 10	16	التعرف على مكونات أحواض التسكين وتصميم بعض أنواعها.	الفقرة الهيدروليكية ومشتقات الطاقة - رسم الفقرة الهيدروليكية - أحواض التسكين (حوض التسكين من نوع R.S.Varshney، حوض التسكين من نوع SAF، حوض التسكين من نوع U.S.B.R II).	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي وتطبيقي وامتحان شهري
11 و 12 و 13 و 14	16	1. تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات التصميمية وقابلة التنفيذ لمكونات الناظم الرأسي والناظم القاطع 2. تقييم وتحليل سلامة الناظم الرأسي والناظم القاطع	الناظم الرأسي والناظم القاطع	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان فصلي
15	4	إظهار القدرة على القيادة والمشاركة بشكل منتج في المواقف الجماعية من خلال تعيين مشاريع تصميم متعددة التخصصات لبعض المنشآت	تصميم وتطبيق مثال على الناظم الرأسي والناظم القاطع + المراجعة العامة	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	

			الهيدروليكية		
11. تقييم المقرر					
	طريقة التقييم	الدرجة			
	امتحان يومي عدد 2	8			
	تطبيقي عدد 2	8			
	امتحان شهري	10			
	امتحان فصلي	14			
	امتحان نهائي	60			
	المجموع	100			
12. مصادر التعلم والتدريس					
Varshney, R.S., Gupta, S. C., Gupta, R. L., (1979) "Theory & design of irrigation structures". Nem Chand & Bros; Roorkee, India.			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
1. Asawa, G. L. (2008) "Irrigation and Water Resources Engineering" New age International(P) Limited, Publishers. 2. Chanson, Hubert., (2004) "The Hydraulics of Open Channel Flow: An Introduction" Elsevier. 3. Chow, Ven te., (1959) "Open Channels Hydraulics" Mc Graw Hill. 4. Schall, J.D., Thompson, p. L., Zeryes, S. M., Kilgore, R. T., and Morris, J. L. (2012) "Hydraulic design of Highway culverts " (Report No . FHWA – HIF – 12 – 026 HD55).			المراجع الرئيسة (المصادر)		
لا يوجد			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
لا يوجد			المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
تصميم منظومات الري السطحي					
2. رمز المقرر					
DWR 441					
3. الفصل / السنة					
الخريفي/2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
15-3-2025					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
4/3					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د.زياد ايوب سليمان الاسم: م. د. عبد العزيز عبد الباسط محمد الأيميل : z.alsinjari@uomosul.edu.iq 					

	الصف				
exam	نظرية محاضرات الصف	تدريج الأرض/وصف ومعايير والخطوات التصميم تدريج الأرض/الميل والمناسيب	i&ii	4	5
exam	نظرية محاضرات الصف	موازنة الأعمال الترابية وحجم الأعمال الترابية	ii	4	6
H.W	نظرية محاضرات الصف	الري السطحية الري السطحي زمن فرصة الارتشاح وعمق الإرواء	ii	4	7
exam	نظرية محاضرات الصف	مفهوم الموازنة المائية في الري السطحي	ii	4	8
exam	نظرية محاضرات الصف	الري الشريطي/فرضيات واعتبارات ومحددات وملاحظات مختلفة حول الري الشريطي	ii	4	9
exam	نظرية محاضرات الصف	معدل وعمق الجريان/عرض وطول الشريط	i&ii	4	10
H.W	نظرية محاضرات الصف	تطبيقات وتمارين على تصميم الري الشريطي	ii	4	11
exam	نظرية محاضرات الصف	الري بالمرور/خصائص التشرب بالمرور/ وفرضيات ومحددات ومعادلات ا	i&ii	4	12
H.W	نظرية محاضرات الصف	تصميم الري بالمرور	i&ii	4	13
exam	نظرية محاضرات الصف	نظام استعادة مياه السحب السطحي	i&ii	4	14
Exam		امتحانات الفصل الأول	i&ii	4	15

11. تقييم المقرر

Four Exams, (each 3pt)	12pt
Midterm Exam	20pt
Homework	8 pt
Final Exam	60pt
Total	100pt

12. مصادر التعلم والتدريس

هندسة نظم الري الحقلية/تأليف د.أحمد يوسف حاجم وحقي إسماعيل ياسين-1992	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسية (المصادر)
Design and operation of farm irrigation systems/by M.E.Jensen-1980.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
https://www.youtube.com/channel/UCg_SvLC7LCRLmVtTApVXyLA/videos	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
تصميم شبكات الري والبزل					
2. رمز المقرر					
DWR 442					
3. الفصل / السنة					
الأول/ 2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2025/4/9					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات نظرية وتطبيقية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
2 ساعة/ 2 وحدة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: عزة نصرالله جبار الله الطالب الأيمل : a.altalib@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			- التعرف على اسس تسمية وترقيم شبكات الري والبزل - تعلم تخطيط شبكات الري والبزل على الخرائط الكنتورية - التعرف على أنظمة تجهيز الري وحساب تصارييف م القنوات - التعرف على أنواع القنوات الترابية وطرق تصميمها - تعلم رسم المخطط الشامل لسير الماء للقنوات والمبازل - تعلم طرق حساب التسرب من القنوات الترابية		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			تتمثل الاستراتيجية في تقديم محاضرات نظرية باستخدام العروض التقديمية وحل الأسئلة النظرية بطريقة تفاعلية مع الطلبة داخل القاعات الدراسية فضلا عن التمارين التطبيقية الصفية		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على اسس تسمية وترقيم شبكات الري والبزل	تسمية وترقيم القنوات والمبازل	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	امتحان شهري
2	2	تعلم تخطيط شبكات الري	تخطيط شبكات الري	عرض تقديمي	امتحان

شهر	مع التوضيح باستخدام السبورة	والبزل	والبزل على الخرائط الكنتورية		
امتحان شهر	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	أنظمة تجهيز الري	التعرف على أنظمة تجهيز الري	2	3
امتحان شهر	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	حساب التصاريح لمقاطع القنوات	تعلم حساب التصاريح لمقاطع القنوات لأنظمة الري المختلفة	4	5&4
امتحان شهر	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	أنواع القنوات الترابية والتصميم باستخدام معادلات ليسي	التعرف على أنواع القنوات الترابية وتعلم التصميم باستخدام معادلات ليسي	2	6
امتحان الشهر الاول				2	7
امتحان شهر	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	التصميم باستخدام الطريقة العامة	التعرف على التصميم ومحدداته باستخدام الطريقة العامة	4	9&8
امتحان شهر	الشرح باستخدام السبورة	رسم مخطط سطح الأرض للقنوات	تعلم رسم مخطط سطح الارض في القنوات	2	10
امتحان شهر	الشرح باستخدام السبورة	رسم المخطط الشامل لسير الماء في القنوات	تعلم رسم المخطط الشامل لسير الماء في القنوات	2	11
امتحان شهر	الشرح باستخدام السبورة	رسم مخطط سطح الأرض للمبازل	تعلم رسم مخطط سطح الارض في المبازل	2	12
امتحان شهر	الشرح باستخدام السبورة	رسم المخطط الشامل لسير الماء في المبازل	تعلم رسم المخطط الشامل لسير الماء في المبازل	2	13
امتحان شهر	عرض تقديمي مع التوضيح باستخدام السبورة	طرق حساب التسرب	تعلم طرق حساب التسرب القنوات الترابية	2	14
امتحان الشهر الثاني				2	15
11. تقييم المقرر					
الدرجة		نوع التقييم			
20		امتحان الشهر الاول			
20		امتحان الشهر الثاني			
60		امتحان نهائي			
100		المجموع			
12. مصادر التعلم والتدريس					
Design Manual for Irrigation and Drainage, Pencil Engineering Consultants, London		الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)			
Theory and Design of irrigation structures (vol.1 By: Varshney,R.S. ,Gupta,S.C. and Gupta, R. NEMCHAND & BROS, ROORKEE,INDIA,1977		المراجع الرئيسة (المصادر)			
		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	تصميم السدود الجاذبية والقوسية
2. رمز المقرر	DWRE 423
3. الفصل / السنة	الفصل الخريفي / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	31/8/2025
5. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية في الصف
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	2/30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: د. يوسف هاشم عبدالله العقيلي الاسم: علي احمد عبد الموجود
	الأيمل: y.alaqueeli@uomosul.edu.iq الأيمل: aliabdulmawjood@uomosul.edu.iq
8. أهداف المقرر	أهداف المادة الدراسية
• إمكانية تحديد نوع السد حسب شروطه الوادي. (i) • القدرة على تحليل القوى المؤثرة على السدود الجاذبية (i)، (ii) • القدرة على إيجاد الحلول للمشاكل التي قد تظهر في تحليل القوى المؤثرة على السدود الجاذبية (ii) • إمكانية تحديد نوع السد القوسي حسب الوادي. (i) • إمكانية تصميم السدود الجاذبية القوسية. (ii) • إمكانية السدود القوسية حسب. (ii)	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	الاستراتيجية
الهدف من هذا الفصل هو تقديم عدد من المحاضرات خلال خمسة عشر أسبوعا. تتضمن هذه المحاضرات موضوعات مختلفة يتم تقديمها للطلاب، ليكون الطلاب على دراية بالجوانب الهيدرولوجية المتعلقة بتصميم السدود. يتم شرح أهداف بناء السدود والخزانات بالتفصيل. ستغطي هذه المحاضرات مواضيع مختلفة تتعلق بالسدود الجاذبية والقوسية، مثل طرق الفشل في السدود الجاذبية، تصميم سدود الجاذبية، بالإضافة إلى تحليل جميع القوى والإجهادات التي تؤثر على جسم السد مع الأخذ في الاعتبار خصوصية كل تصميم.	

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2	4	مقدمة في هندسة السدود، أعمال الخزن، الجوانب الهيدرولوجية، الاستكشافات الجيولوجية، اختيار موقع الخزان، مناطق تخزين الخزان	الملاحق الهيدرولوجية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
2	4	تقدير سعة الخزان التخزين الحي (طريقة الجدولة، تحليل القيم المتساوية التحليل الأمثل)	سعات الخزن	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	الرسوبيات في الخزانات، العمر الافتراضي للخزان	الرسوبيات في الخزانات	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	تصنيف السدود، اختيار نوع السد	تصنيف السدود	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	السدود الجاذبية (المزايا والعيوب)	السدود الجاذبية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الجاذبية (طرق الفشل ومعاييرها)	السدود الجاذبية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الجاذبية (الاجهادات)	السدود الجاذبية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السد الجاذبية (معايير التصميم)	السدود الجاذبية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	التصميم الأولي للسدود الجاذبية	السدود الجاذبية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
2	4	السدود القوسية	السدود القوسية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
11. تقييم المقرر					
10pts 1 quizzes 10pts 2 homework 20pts Term Exam 60pts Final Exam 100pts Total					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Hydraulics of Dams and Reservoirs, By: Fuat Senturk, Water Resources Publications, Colorado, U.S.A.,1994. Theory and Design of Irrigation Structures, Vol. II, By: S. Varshney, S. C. Gupta and R. L. Gupta, Nem Chand & Bros, Roorkee (U.P.), India,1982. Earth-Rock Dams, Engineering Problems of Design and Construction, By: J. L. Sherard, R. J. Woodward, S. F.			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		

enske and W. A. Clevenger, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1963.	
Engineering for Dams, By: W. P. Greager, J. D. Lin and J. Hinds, In three Volumes, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961.	
-----	المراجع الرئيسية (المصادر)
cks, D. P., Van Beek, E., Stedinger, J. R., man, J. P., and Villars, M. T. (2005). Water sources Systems Planning and Management: An oduction to Methods, Models and Applications. Paris, UNESCO.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
هندسة الاسس	
2. رمز المقرر	
DWR 444	
3. الفصل / السنة	
الفصل الخريفي (الاول) / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/4/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية + محاضرات الكترونية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة/ 2 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ. ابراهيم محمود احمد الأيميل : i.alkiki@uomosul.edu.iq د. زهير اسماعيل موسى الأيميل : karabash@uomosul.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
الاصناف المادى الدراسىة	التصميم الأمثل والجيد والاقتصادى والأمن لأسس المشات الهندسىة (الاسس السطحية) من حيث إلمام الطالب ب: • تحريات واستكشاف التربة لاختيار (نوع الأساس ، عمق الأساس، أبعاد الأساس، شكل الأساس) المناسب.

• تحليل وتوزيع الاجهادات تحت الأسس.					
• الهبوط والانضمام تحت الأسس.					
• قابلية تحمل التربة.					
• تحليل وتصميم الجدران الساندة.					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية		تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل لتحفيز الطلاب.			
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعريف هندسة الأسس ومعرفة نوع الأسس	مقدمة ومعلومات عامة	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
2	2	معرفة الغرض من تحريات التربة والاساليب المتبعة	استكشاف التربة والتحريات الموقعية	محاضرة في الصف	واجب وبيتي
3 + 4	4	القدرة على توزيع الاجهادات تحت الاسس ومعرفة مقدار الهبوط تحتها	توزيع الاجهادات، حساب الهبوط والانضمام تحت الأسس	محاضرة في الصف	امتحان يومي
5 + 6	4	معرفة مشاكل انواع مختلفة من الترب تحت الاسس وكيفية معالجتها	الأسس على التربة الانتفاخية، الأسس على التربة المتداعية، الأسس على التربة الصخرية	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
7	2	القدرة على حساب الضغط الجانبي للتربة	ضغط التراب الجانبي	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
8 + 9	4	القدرة على تحليل وتصميم الجدران الساندة	الجدران الساندة	محاضرة في الصف	امتحان الفصل الدراسي الأول – رقم (1).
10	2	معرفة مفهوم قوة تحمل التربة	قوة تحمل التربة	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
11 + 12	4	معرفة طرق حساب قوة تحمل التربة	حساب قوة تحمل التربة	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
13	2	معرفة تحليل وتصميم الأسس على تربة طينية وجرين لدن	الأسس على تربة طينية وجرين لدن	محاضرة في الصف	امتحان يومي
14	2	معرفة تحليل وتصميم الأسس على تربة رملية وجرين غير لدن	الأسس على تربة رملية وجرين غير لدن	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
15	2	معرفة تحليل وتصميم الأسس على تربة تربة	قوة تحمل الصخور	محاضرة في الصف	امتحان الفصل

الدراسي الأول – رقم (2).			صخرية		
11. تقييم المقرر					
الدرجة			نوع التقييم		
6			الواجبات البيئية والصفية والتقارير (عدد 6)		
8			الامتحانات اليومية (عدد 2)		
26			امتحان فصلي (عدد 2)		
60			امتحان نهائي		
100			المجموع		
12. مصادر التعلم والتدريس					
- الشكرجي ، يوسف والمحمدي، نوري، " هندسة الأسس " ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى، 1985			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		
Principle of Foundation Engineering "-Das, B. M., , Thomson Books/Cole, California State " University, Sacramento, 5th ed., 2004. "- Peak, R. B., Hanson, W. E. and Thorburn, T.H., , John Wiley and "Foundation Engineering Sons, 2nd ed., 1974 Foundation Analyses and"- Bowles, J.E., P.E., S.E. , The McGraw-Hill Companies, Inc, 5th "Design .2006ed., Principles of " -Das, B. M., & Sivakugan, N., , Cengage learning, 2018."foundation engineering			المراجع الرئيسية (المصادر)		
1. Al-Rafidain Engineering Journal. 2. Highway Research Record , H R R. 3. Journal of the Geo technical engineering Division , ASCE. 4. Journal of Soil Mechanics and Foundation Division, Proc. ASCE. 5. Transportation Research Record , TRR. 6. Journal of the Japan Society of Civil Engineering , JSCE. 7. The Quarterly Journal of Engineering Geology.			الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)		
لا يوجد			المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
بحوث العمليات
2. رمز المقرر
DWR 491
3. الفصل / السنة
الاول/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2025/9/1					
5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات صفية نظرية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)					
2/2					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. محمد عوني خطاب الأيميل : m.almukhtar@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
سيطلع الطلاب على المصطلحات الأساسية لبحوث العمليات، بما في ذلك النمذجة الرياضية، والحلول الممكنة، والتحسين، والحسابات التكرارية. عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر سيكون الطالب قادرًا على: 1- معرفة المصطلحات الأساسية لبحوث العمليات. i 2- معرفة النمذجة الرياضية. i 3- سوف يتعلم الطلاب أن تحديد المشكلة بشكل صحيح هو أهم مرحلة (وأكثرها صعوبة) في التدريب (OR). i 4- تحليل الحلول الممكنة و الحسابات التكرارية. ii 5- سيكون الطلاب قادرين على تحليل العوامل غير الملموسة (غير القابلة للقياس) (مثل السلوك البشري) والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في القرار النهائي. ii					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة المصطلحات الأساسية لبحوث العمليات. i	مقدمة في بحوث العمليات مفهوم نموذج الامثلية	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
2	2	معرفة النمذجة الرياضية. i	البرمجة الخطية LP صياغة دالة الهدف والمحددات.	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
3-4	4	سوف يتعلم الطلاب أن تحديد المشكلة بشكل صحيح هو أهم مرحلة (وأكثرها صعوبة) في التدريب (OR). i	حل مسائل الامثلية باستخدام الطريقة الرسومية	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان يومي
5-8	6	تحليل الحلول الممكنة و الحسابات التكرارية. ii	حل مشكلة التحسين باستخدام طريقة Simplex	محاضرات نظرية في الصف	امتحان شهري
9-11	6	سيكون الطلاب قادرين على تحليل العوامل غير الملموسة (غير القابلة للقياس) (مثل السلوك البشري) والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في القرار النهائي. ii	حل مشكلة التحسين باستخدام طريقة M	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان يومي
12-15	8	سيكون الطلاب قادرين على تحليل العوامل غير الملموسة (غير القابلة للقياس) (مثل السلوك البشري) والتي يجب أن تؤخذ في الاعتبار في القرار النهائي. ii	حل مشكلة التحسين باستخدام طريقة المرحلتين	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان شهري
11. تقييم المقرر					

طريقة التقييم	الدرجة
واجبات (كل واجب درجة)	5
امتحان يومي (كل امتحان 2.5 درجة)	5
امتحانان شهريان (كل منهما 15 درجات)	30
امتحان نهائي	60
المجموع	100
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Operation Research, an Introduction, Taha A. Hamdy, 8th edition, 2003.
المراجع الرئيسية (المصادر)	- Engineering Optimization: Theory and Practice, Fourth Edition Singiresu S. Rao Copyright © 2009 by John Wiley & Sons, Inc.. - Operation Research, Application and Algorithms, Winston, Wayne L., 3rd edition, 1994.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-----
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	-----

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	الاقتصاد الهندسي
2. رمز المقرر	ENGC426
3. الفصل / السنة	الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات صفية نظرية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	2/2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: م. د. رشا محمد سامي فاضل الأيمل : rasha.fadhil@uomosul.edu.iq
8. أهداف المقرر	أهداف المادة الدراسية عند الانتهاء من هذا المقرر سيكون الطلاب قادرين على: فهم وتطبيق المفاهيم الأساسية للاقتصاد الهندسي (i)

• تصنيف سعر الفائدة وتحديد مخطط التدفق النقدي (i)					
• تقييم وتحليل المشاريع الهندسية اقتصادياً (ii)					
• مقارنة البدائل الهندسية لاختيار الأكثر جدوى وكفاءة. (ii)					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل لتحفيز الطلاب.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	اقتصاد الموارد المائية مبادئ الاقتصاد الهندسي مخطط المسار النقدي (i)	أساسيات الاقتصاد الهندسي	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
2-3	4	سلاسل المبالغ السنوية الموحدة، سلاسل المبالغ السنوية المتدرجة نسب الفائدة الاعتيادية والفعلية، الربح البسيط والمركب (i)	أساسيات الاقتصاد الهندسي	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
4-5	4	تقييم ومقارنة المشاريع الهندسية(ii)	طريقة المبالغ الحالية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
6-7	4	تقييم ومقارنة المشاريع الهندسية(ii)	طريقة المبالغ المستقبلية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
8	2	امتحان شهري			
9-10	4	تقييم ومقارنة المشاريع الهندسية(ii)	طريقة المبالغ السنوية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
11-12	4	تقييم ومقارنة المشاريع الهندسية(ii)	طريقة نسبة الربح/ الكلف	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
13-14	4	إدارة المشاريع من الناحية المالية(i)	تسعير المشروع. التنبؤ بالمسار النقدي والسلف	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
15	2	امتحان فصلي			
11. تقييم المقرر					
طريقة التقييم		الدرجة			
امتحان شهري		20			
امتحان فصلي		20			
امتحان نهائي		60			
المجموع		100			
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		-----			
المراجع الرئيسية (المصادر)		• Engineering Economy (7th ed.), L. Blank and A. Tarquin (2012), McGraw-Hill			

• Water Resources Systems Planning and Management, S.K. Jain and V.P. Singh (2003), Elsevier • Water Resources Handbook for Economics, NRCS (1998). • Engineering Economic Analysis, Oxford, New York, 2004	
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تصميم المنشآت الهيدروليكية II	
2. رمز المقرر	
DWR446	
3. الفصل / السنة	
2/ 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
13/4/2025	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية حضورية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
3/4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. نشوان كمال الدين محمد الأيميل : nashwan.alomari@uomosul.edu.iq	
8. أهداف المقرر	
• فهم منشآت رأس القناة، واستخدامها، وتنفيذ خطوات التصميم للنواظم من نوع Barrage. • فهم أهمية استخدام التحويلات المائية Transitions والقدرة على تصميم التحول. • القدرة على تصميم منشأ السيفون (كعينة من أعمال تقاطع منشآت نقل المياه). • الفهم والقدرة على تصميم بعض المنشآت الهيدروليكية (البراخ الصندوقية (القناطر) والمساقط المائية من نوع شاردا).	أهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية					
تتمثل الإستراتيجية الأساسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في الفصول الدراسية، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والتصميم العملي للمنشآت الهيدروليكية. يتم استخدام العروض التقديمية (PowerPoint) واللوحات في الفصل الدراسي. سيتم حل الأمثلة والمسائل وتوضيحها على لوحة الفصل الدراسي. يتم أيضًا تنظيم البرامج التعليمية لإقامة اتصال أوثق مع الطلاب.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 و 2 و 3 و 4 و 5	20	تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات التصميمية وقابلية تنفيذ مكونات منشآت السيطرة على التصريف في رأس القناة (Barrage). بالإضافة إلى ذلك، تقييم وتحليل سلامة منشآت السيطرة على التصريف في رأس القناة (Barrage)	تصميم منشآت القناة (أعمال رأس القناة).	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي وتطبيقي وامتحان شهري
6 و 7	8	تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات التصميمية وتحليل البيانات لتقييم بعض أنواع منشآت التحويلات (Transitions)	التحويلات. مقدمة عن التحويلات (تحويلات من نوع R.S Chaturvedi's, Mitra's, and Hind's). تصميم التحويلات من نوع Hind.	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	تطبيقي
8 و 9 و 10	12	تنمية قدرة الطلاب على حل المشكلات التصميمية وتحليل البيانات لتقييم أعمال تقاطع القنوات المائية والمبازل (تصميمي للسيفون).	منشآت أعمال تقاطع القنوات المائية والمبازل	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي وتطبيقي
11 و 12 و 13 و 14	16	تنمية قدرة الطلاب على حل تصميم البربخ (القنطرة)	مقدمة وتصميم مثال على المجرى البربخ (القنطرة).	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان فصلي

15	4	تنمية قدرة الطلاب على حل تصميم المساقط المائية (مسقط من نوع Sharda)	المساقط المائية. مقدمة وتصميم مثال على المسقط المائي من نوع Sharda	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية
11. تقييم المقرر				
		طريقة التقييم	الدرجة	
		امتحان يومي عدد 2	8	
		تطبيقي عدد 2	8	
		امتحان شهري	10	
		امتحان فصلي	14	
		امتحان نهائي	60	
		المجموع	100	
12. مصادر التعلم والتدريس				
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		Varshney, R.S., Gupta, S. C., Gupta, R. L., (1979) “Theory & design of irrigation structures”. Nem Chand & Bros; Roorkee, India.		
المراجع الرئيسية (المصادر)		1. Asawa, G. L. (2008) “Irrigation and Water Resources Engineering” New age International(P) Limited, Publishers. 2. Chanson, Hubert., (2004) “The Hydraulics of Open Channel Flow: An Introduction” Elsevier. 3. Chow, Ven te., (1959) “Open Channels Hydraulics” Mc Graw Hill. 4. Schall, J.D., Thompson, p. L., Zeryes, S. M., Kilgore, R. T., and Morris, J. L. (2012) “Hydraulic design of Highway culverts “ (Report No . FHWA – HIF – 12 – 026 HD55).		
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)		لا يوجد		
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت		لا يوجد		

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تصميم منظومات الري بالرش والتنقيط
2. رمز المقرر
DWR 447
3. الفصل / السنة

الربيعي/2025-2026					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
15-3-2025					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضور					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية)/ عدد الوحدات (الكلية)					
3/3					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)					
الاسم: د.زياد ايوب سليمان			الأيمل : alsinjari@uomosul.edu.iq		
الاسم: م. م. عبد الغني خلف			الأيمل :		
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			بعد اجتياز الطالب هذا المقرر بنجاح, يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على تصميم مختلف أنواع نظم الري الحقلية بعد اختيار بيانات التصميم الملائمة والمطلوبة وتحليل هذه البيانات بشكل يلائم مدخلات تصميم منظومة الري الحقلية. يتوقع من الطالب الذي اجتاز هذه المادة بنجاح ان يكون لديه الاساسيات الكافية لبعض كورسات الدراسات العليا والتي تخصص في المفردات والمواضيع المتقدمة في الري. أيضا متوقع من الطالب ان يكون ملما بالجوانب الأساسية في تقييم منظومات الري بالرش الثابتة.		
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية			تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتو مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفص الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في ب المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	i	الري بالرش/فلسفة الري بالرش/منافع وعيوب الري بالرش أجزاء, ملحقات, معدات/أنواع النظم	محاضرات نظرية في الصف	H.W
2	4	i	أساسيات الري بالرش/توزيع الماء/مخطط نظام الرش الثابت هيدروليكية مبثق المرشة	محاضرات نظرية الصف	exam
3	4	i	تناسق توزيع ماء الرش	محاضرات نظرية الصف	H.W
4	4	i&ii	تبادل مواقع أنابيب الرش/ذاذ الرش والكفاءة	محاضرات نظرية الصف	exam
5	4	i&ii	أنبوب الرش/أسس هيدروليكية الجريان في الأنابيب,	محاضرات نظرية الصف	exam

		التغير المسموح بالضغط , حساب قطر الأنبوب			
exam	محاضرات نظرية الصف	تطبيقات على اختيار الفواصل المناسبة بين المرشات وأنابيب الرش	ii	4	6
H.W	محاضرات نظرية الصف	تطبيقات وقمارين	ii	4	7
exam	محاضرات نظرية الصف	حساب الشحنة, مخطط أنابيب الرش, نقل وتشغيل ومادة أنبوب الرش	ii	4	8
exam	محاضرات نظرية الصف	تطبيقات وقمارين عن تصميم أنبوب الرش وإيجاد شحنة الضغط على امتداده	ii	4	9
exam	محاضرات نظرية الصف	منظومة الأنابيب الرئيسة لشبكة الرش/أنواع متطلبات التصميم, مخطط الشبكة	vi	4	10
H.W	محاضرات نظرية الصف	طرق التصميم(سرعة الجريان, الشحنة الضائعة, التحليل الاقتصادي)	ii	4	11
exam	محاضرات نظرية الصف	طريقة التحليل الاقتصادي العامة, الشحنة الدينامية الكلية	i&ii	4	12
H.W	محاضرات نظرية الصف	الري بالتنقيط/فوائد ومشاكل الري بالتنقيط الأجزاء الأساس/المنقطات/عوامل الماء والتربة والنبات	vi	4	13
exam	محاضرات نظرية الصف	اختيار المنقط/هيدروليكية شبكة التنقيط	vi	4	14
Exam		امتحانات الفصل الثاني	I,ii and vi	4	15

11. تقييم المقرر

Four Exams, (each 3pt)	12pt
Midterm Exam	20pt
Homework	8 pt
Final Exam	60pt
Total	100pt

12. مصادر التعلم والتدريس

هندسة نظم الري الحقلية/تأليف د.أحمد يوسف حاجم وحقي إسماعيل ياسين-2020	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
	المراجع الرئيسة (المصادر)
Design and operation of farm irrigation systems/by M.E.Jensen-1980.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
ps://www.youtube.com/channel/SvLC7LCRLmVtTApVXyLA/viewport=ios	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
التخمين والمواصفات	
2. رمز المقرر	
DWR448	
3. الفصل / السنة	
الثاني / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/9/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية نظرية و محاضرات عملية في المرسوم	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
3/3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م. م. محمد عوني خطاب الاسم: م. م. احمد عبدالحميد	الأيمل : m.almukhttar@uomosul.edu.iq الأيمل : ahmed.abdal-hameed@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية سيتعلم الطلاب في مادة التخمين والمواصفات كيفية تقدير كميات المواد الإنشائية للمباني , كما سيتعلم الطلاب رسم المخططات الإنشائية للمباني في الجزء التطبيقي من المادة وهو الرسم الإنشائي. عند الانتهاء بنجاح من هذا المقرر سيكون الطالب قادرًا على: 1. معرفة انواع التخمين وفوائده ا 2. تقدير كميات الاعمال الترابية ا 3. معرفة انواع الأساسات والتركيز على الاساس الشريطي والحصيري ا 4. أعمال التكعيب وتقدير المواد. ا 5. تخمين اعمال البناء بالبلوك والطابوق والحجر ا 6. أعمال القالب الخشبي ا 7. تحليل السقوف المسلحة ii 8. تحليل الجسور المسلحة ii 9. التصميم والرسم (خريطة المنزل + خريطة الأساس + مقطع في الجدار) ii 10. التصميم والرسم (خريطة تسليح السقوف) ii 11. التصميم والرسم (خريطة تسليح الجسور) ii 12. تصميم وتحليل أعمال الإنهائيات ii	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجية تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.	

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	معرفة انواع التخمين وفوائد i والرسم (خريطة المنزل) (ii)	مقدمة في التخمين ومواصفات المواد، مقدمة؛ المنهج؛ رسم (مخطط المنزل).	محاضرة نظرية في الصف ومحاضرة في المرسم	واجب بيتي
2	3	تقدير كميات الاعمال الترابية. (i) التصميم والرسم (خريطة الأساس + مقطع في الجدار) (ii)	حفر الأساسات حفر الأساس الشريطي والحصيري، الرسم (منظر الارتفاع، منظر الارتفاع المقطعي، عرض مخطط الأساس، مقطع الجدار).	محاضرة نظرية في الصف ومحاضرة في المرسم	واجب بيتي
4-3	6	معرفة انواع الأساسات والتركيز على الأساس الشريطي والحصيري. (i)	أسس تقدير (الاسمنت والرمل والحصي) للأساسات الشريطية والحصيرية تخمين كمية حديد التسليح للأساسات الشريطية والأساسات الحصيرية. ورسم (مخطط التسليح).	محاضرات نظرية في الصف ومحاضرات في المرسم	واجب بيتي و امتحان
5	3	تعلم أعمال التكعيب وتقدير المواد. (i)	أعمال تكعيب الجدران وتقدير المواد	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
8-6	6	تخمين اعمال البناء بالبلوك والطابوق والحجر. (i)	اعمال بناء الجدران وتقدير المواد	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان
10-9	3	التعرف على اعمال القالب الخشبي. (i)	اعمال القالب الخشبي	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي و امتحان نصف الفصل
13-11	9	تحليل السقوف المسلحة ii تحليل الجسور المسلحة ii التصميم والرسم (خريطة تسليح السقوف) ii التصميم والرسم (خريطة تسليح الجسور) ii	تقدير المواد اللازمة للسقوف المسلحة. تقدير المواد للجسور ورسم (مخطط التسليح).	محاضرات نظرية في الصف ومحاضرات في المرسم	واجب بيتي
15-14	6	تصميم وتحليل أعمال الانهائيات ii	أعمال الانهائيات تقدير المواد اللازمة لأعمال الانهائيات	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
11. تقييم المقرر					
طريقة التقييم		الدرجة			
واجبات ولوحات (كل نقطة واحدة)		10			
امتحانان شهريان (كل منهما 10 نقاط)		20			
امتحان نصف الفصل		20			
امتحان نهائي		50			
المجموع		100			
12. مصادر التعلم والتدريس					
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		• VANZIRANI, V.N., CHANDOLA, S.P. "Civil			

Engineering Estimating and Costing ". first edition, 1982.	
- Civil Engineering and Costing, S.P. Mahajan, .624. 1042, M214 - Estimating Building and Construction, 692.5, H816, 73-119.	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	السدود الترابية والركامية
2. رمز المقرر	DWRE 413
3. الفصل / السنة	الفصل الخريفي / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	31/8/2025
5. أشكال الحضور المتاحة	محاضرات نظرية في الصف
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	2/30
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	الاسم: د. يوسف هاشم عبدالله العقيلي الأيميل : y.alaqueeli@uomosul.edu.iq الاسم: علي احمد عبد الموجود الأيميل : aliabdulmawjood@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	اهداف المادة الدراسية • امكانية تصميم السد الترابي. (ii) • القدرة على تحديد مشاكل التزيز في جسم السد وايجاد الحلول المناسبة. (i)، (ii) • القدرة على تحديد مشاكل التزيز في اساس السد وايجاد الحلول المناسبة. (i)، (ii)
9. استراتيجيات التعلم والتعليم	الهدف من هذا الفصل هو تقديم عدد من المحاضرات خلال خمسة عشر أسبوعاً. تتضمن هذه المحاضرات موضوعات مختلفة يتم تقديمها للطلاب، حيث يكون الطلاب على دراية بالجوانب التصميمية للسدود الترابية. تحديد الاجراءات المناسبة لمعالجة مشاكل التزيز من خلال جسم السدود الترابية وكذلك من خلال اساس السد.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	السدود الترابية والركامية	السدود الترابية والركامية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الترابية والركامية (انواع الاسس والمواد المتوفرة)	السدود الترابية والركامية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الترابية والركامية (انواع الفشل في السدود الترابية)	السدود الترابية والركامية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الترابية والركامية (موقع اعلى خط نزيز داخل جسم السد)	موقع اعلى خط نزيز داخل جسم السد	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	السدود الترابية والركامية (تصميم السدود الترابية والركامية)	تصميم السدود الترابية والركامية	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
2	4	السدود الترابية والركامية (النزيز داخل جسم السد الترابي)	السيطرة على النزيز	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
2	4	السدود الترابية والركامية (النزيز في اساس السد)	السيطرة على النزيز	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
1	2	السدود الترابية والركامية (استقرارية الميول)	استقرارية الميول	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
2	4	السدود الترابية والركامية (طريقة سويدش القياسية)	استقرارية الميول	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	المططح المائي (المكونات، الانواع)	المططح المائي	محاضرات نظرية في الصف	امتحان وواجب
1	2	المططح المائي (مبادئ التصميم)	المططح المائي		امتحان
11. تقييم المقرر					
10pts 1 quizzes 10pts 2 homework 20pts Term Exam 60pts Final Exam 100pts Total					
12. مصادر التعلم والتدريس					
Hydraulics of Dams and Reservoirs, By: Fuat Senturk, Water Resources Publications, Colorado, U.S.A.,1994. Theory and Design of Irrigation Structures, Vol. II, By: S. Varshney, S. C. Gupta and R. L. Gupta, Nem Chand & Bros, Roorkee (U.P.), India,1982. Earth-Rock Dams, Engineering Problems of Design and struction, By: J. L. Sherard, R. J. Woodward, S. F. enske and W. A. Clevenger, John Wiley and Sons,			الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)		

Inc., New York, 1963. Engineering for Dams, By: W. P. Greager, J. D. in and J. Hinds, In three Volumes, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1961.	
-----	المراجع الرئيسية (المصادر)
cks, D. P., Van Beek, E., Stedinger, J. R., man, J. P., and Villars, M. T. (2005). Water ources Systems Planning and Management: An roduction to Methods, Models and Applications. Paris, UNESCO.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
هندسة اسس المنشآت الهيدروليكية	
2. رمز المقرر	
DWR 450	
3. الفصل / السنة	
الفصل الربيعي (الثاني) / 2025-2026	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/4/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
محاضرات صفية + محاضرات الكترونية	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)	
30 ساعة / 2 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ. ابراهيم محمود احمد د. زهير اسماعيل موسى	الأيمل : i.alkiki@uomosul.edu.iq الأيمل : karabash@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	- التصميم الأمثل والجيد والاقتصادي والأمين لأسس المشات الهندسية (الاسس العميقة) من حيث إلمام الطالب ب: • انواع الركائز. • قابلية تحمل الركائز. • تحليل وتوزيع الاجهادات على الركائز. - التصميم الانشائي للأسس.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل لتحفيز الطلاب.
--------------	---

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعريف اسس الركائز ومعرفة انواعها	مقدمة ومعلومات عامة	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
2 + 3	4	معرفة حساب قوة تحمل الركيزة في تربة طينية	ركيزة في تربة طينية	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
4 + 5	4	معرفة حساب قوة تحمل الركيزة في تربة رملية	ركيزة في تربة رملية	محاضرة في الصف	امتحان يومي
6	4	معرفة حساب قوة تحمل مجموعة الركائز	مجموعة الركائز	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
7	2	معرفة حساب قوة تحمل الركيزة المعرضة لاحتكاك سلبي	ركيزة معرضة لاحتكاك سلبي	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
8 + 9	4	معرفة حساب قوة تحمل الركيزة المعرضة لقوة شد وانتفاخ	ركيزة معرضة لقوة شد وانتفاخ	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
10	2	معرفة حساب قوة تحمل الركيزة المعرضة لعزم	ركيزة معرضة لعزم	محاضرة في الصف	امتحان الفصل الدراسي الأول – رقم (1).
11	2	معرفة التصميم الإنشائي ل (الأسس المنفردة/المنفصلة)	التصميم الإنشائي للأسس	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
12	2	معرفة التصميم الإنشائي ل (الأسس الجدارية والأسس المعرضة لعزم)	التصميم الإنشائي للأسس	محاضرة في الصف	مناقشات صفية
13	2	معرفة التصميم الإنشائي ل (الأسس المتحدة)	التصميم الإنشائي للأسس	محاضرة في الصف	امتحان يومي
14	2	معرفة التصميم الإنشائي ل (الأساس الحصرية)	التصميم الإنشائي للأسس	محاضرة في الصف	واجب صفي وبيتي
15	2	معرفة التصميم الإنشائي ل (قبعة الركيزة والأسس غير المسلحة)	التصميم الإنشائي للأسس	محاضرة في الصف	امتحان الفصل الدراسي الأول – رقم (2).

11. تقييم المقرر

نوع التقييم	الدرجة
الواجبات البيتية والصفية والتقارير (عدد 6)	6
الامتحانات اليومية (عدد 2)	8
امتحان فصلي (عدد 2)	26
امتحان نهائي	60
المجموع	100

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- الشكرجي ، يوسف والمحمدي، نوري، " هندسة الأسس " ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى، 1985
المراجع الرئيسية (المصادر)	, "Principle of Foundation Engineering "-Das, B. M., Thomson Books/Cole, California State University, Sacramento, 5th ed., 2004. "- Peak, R. B., Hanson, W. E. and Thorburn, T.H., , John Wiley and Sons, 2nd "Foundation Engineering ed., 1974 Foundation Analyses and Design "- Bowles, J.E., P.E., S.E. .2006, The McGraw-Hill Companies, Inc, 5th ed., " Principles of foundation " -Das, B. M., & Sivakugan, N., , Cengage learning, 2018."engineering
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	8. Al-Rafidain Engineering Journal. 9. Highway Research Record , H R R. 10. Journal of the Geo technical engineering Division , ASCE. 11. Journal of Soil Mechanics and Foundation Division, Proc. ASCE. 12. Transportation Research Record , TRR. 13. Journal of the Japan Society of Civil Engineering , JSCE. 14. The Quarterly Journal of Engineering Geology.
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	لا يوجد

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
انتقال الرسوبيات
2. رمز المقرر
DWR 451
3. الفصل / السنة
2/ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
13/4/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
محاضرات صفية حضورية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. نشوان كمال الدين محمد الأيميل : nashwan.alomari@uomosul.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية • تعريف الطلاب بنقل الرواسب، وخصائص الرواسب، وقياس الرواسب. • فهم اشكال الانهر وتصنيفاتها. في نهاية الفصل الدراسي، سيكون لدى الطلاب معرفة عملية بأساسيات نقل الرواسب. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات النظرية.					
9. استراتيجيات التعلم والتعلم					
الاستراتيجية تتمثل الإستراتيجية الأساسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في الفصول الدراسية، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والواجبات المنزلية والبرامج التعليمية التفاعلية. يتم استخدام العروض التقديمية (PowerPoint) واللوحات في الفصل الدراسي. سيتم حل الأمثلة والمسائل وتوضيحها على لوحة الفصل الدراسي. يتم أيضًا تنظيم البرامج التعليمية لإقامة اتصال أوثق مع الطلاب.					
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1-2	4	التعرف على الخصائص المشتركة لمورفولوجية الانهر.	- مقدمة - مورفولوجية الانهر	العروض التقديمية	
3-4	4	فهم خواص الرسوبيات وتأثيرها على انتقال الرسوبيات	خواص الرسوبيات	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي
5 و 6 و 7	12	إدراك حركة الرواسب وكيف تبدأ	بدء حركة الرسوبيات	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان يومي وتطبيقي
8 و 9 و 10 و 11 و 12	10	تطبيق المفاهيم الأساسية للعلوم والهندسة لحل المشكلات المرتبطة بمشاكل نقل الرواسب	- اشكال القعر للمجاري المائية. - مقاومة الجريان	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	واجب وامتحان شهري
13 و 14 و 15	12	اكتساب المعرفة للتعامل مع مشاكل الرواسب	قياس تصريف الرسوبيات	العروض التقديمية ومحاضرات نظرية	امتحان فصلي
11. تقييم المقرر					

طريقة التقييم	الدرجة
امتحان يومي عدد 2	10
تطبيقي وواجب بيئي	5
امتحان شهري	10
امتحان فصلي	15
امتحان نهائي	60
المجموع	100

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. Simons, D. B., & Şentürk, F. (1992). Sediment transport technology: Water and sediment dynamics. Littleton, Colorado: Water Resources Publication.
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Dey, S. (2014). Fluvial Hydrodynamics: Hydrodynamics and Sediment transport phenomena. Berlin: Springer.
	2. Vanoni, V. A. (2006). Sedimentation Engineering. New York: ASCE Publications.
	3. Yalin, M. S. (1977). Mechanics of Sediment Transport. Pergamon Press.
الكتب والمراجع السائدة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	لا يوجد

223

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
نظام تجهيز المياه
2. رمز المقرر
DWR 493
3. الفصل / السنة
الثاني / 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/1

5. أشكال الحضور المتاحة					
محاضرات صفية نظرية					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
2/2					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. م. محمد عوني خطاب الأيميل : m.almukhtar@uomosul.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
عند الانتهاء بنجاح من هذه الدورة سيكون الطلاب قادرين على: • التعرف على الأنواع الشائعة من شبكات تجهيز المياه في المدينة (i) • التعرف على القيود والمتطلبات المشتركة لتوفير المياه (i) • تطبيق المفاهيم الأساسية للعلوم والهندسة لحل المشكلات المرتبطة بالشبكات الصغيرة (i) • صياغة المعلمة الرئيسية للتأثير على شبكات إمدادات المياه والتجهيزات والمضخات (ii)					اهداف المادة الدراسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذا المقرر في تشجيع مشاركة الطلبة في التمارين، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في بعض المسائل الصعبة لتحفيز الطلاب.					الاستراتيجية
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	4	التعرف على الأنواع الشائعة من شبكات تجهيز المياه في المدينة (i)	مقدمة للأنواع الرئيسية لأنظمة إمداد المدينة، مع القيود	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
4-3	4	التعرف على القيود والمتطلبات المشتركة لتوفير المياه (i)	قياس الاحتياجات اللازمة لإمدادات المياه والتصريف والضغط	محاضرة نظرية في الصف	واجب بيتي
5	2	التعرف على القيود والمتطلبات المشتركة لتوفير المياه (i)	تحديد الاستخدام الرئيسي لكل نوع من الشبكات	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
7-6	4	تطبيق المفاهيم الأساسية للعلوم والهندسة لحل المشكلات المرتبطة بالشبكات الصغيرة (i)	الصناعات الثانوية من التجهيزات	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
9-8	4	تطبيق المفاهيم الأساسية للعلوم والهندسة لحل المشكلات المرتبطة بالشبكات الصغيرة (i)	ربط الأنابيب على التوازي والتوالي	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
11-10	4	تطبيق المفاهيم الأساسية للعلوم والهندسة لحل المشكلات المرتبطة بالشبكات الصغيرة (i)	قناة متفرعة، تتصل بالخرانات	محاضرات نظرية في الصف	امتحان
13-12	4	صياغة المعلمة الرئيسية للتأثير على شبكات إمدادات المياه والتجهيزات والمضخات (ii)	طريقة هاردي كروس لقياس التفريغ في كل أنبوب من الشبكات	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
15-14	4	صياغة المعلمة الرئيسية للتأثير على شبكات إمدادات المياه والتجهيزات والمضخات (ii)	المضخات: التوصيلات والكفاءة	محاضرات نظرية في الصف	واجب بيتي
11. تقييم المقرر					
طريقة التقييم					الدرجة

12	واجبات (كل واجب درجتان)
28	امتحانان شهريان (كل منهما 14 درجات)
60	امتحان نهائي
100	المجموع
12. مصادر التعلم والتدريس	
Mays, L.W., 2000. Water distribution system handbook. McGraw-Hill Education.	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
McGhee, T.J. and Steel, E.W., 1991. Water supply and sewerage (Vol. 6). New York: McGraw-Hill.	المراجع الرئيسية (المصادر)
-----	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
-----	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت