

المقررات الدراسية لقسم هندسة البيئة
كلية الهندسة / جامعة الموصل
المرحلة الأولى / مسار بولونيا

المستوى الأول

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 Type	Prerequisite Module(s) Code
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
UGI	One	1	ENV111	Mathematics	الرياضيات	English	3				2		3	78	72	150	6.00	S	
		2	ENV112	Statics	ميكانيك السكون	English	3				2		3	78	72	150	6.00	S	
		3	ENV113	Engineering Drawing	الرسم الهندسي	English	0		6				3	93	82	175	7.00	S	
		3	ENV114	Environmental Thermodynamics	ترموداينميك البيئة	English	2				1		3	48	52	100	4.00	S	
		5	ENV115	Statistics	الإحصاء	English	2						3	33	42	75	3.00	S	
		6	UOM101	Arabic Language	اللغة العربية	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
		7	UOM104	Democracy and Human Rights	الديمقراطية وحقوق الانسان	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	14	0	6	0	5	0	21	396	354	750	30.00		
														25					
	Two	1	ENV121	Calculus	حسابات التفاضل والتكامل	English	3				2		3	78	72	150	6.00	S	ENV111
		2	ENV122	Dynamics	ميكانيك الحركة	English	2				1		3	48	77	125	5.00	S	
		3	ENV123	Principles of Environmental Engineering	مبادئ هندسة البيئة	Arabic	2	2					3	63	37	100	4.00	C	
		4	ENV124	Environmental Geology	جيولوجيا البيئة	Arabic	2						3	33	42	75	3.00	S	
		5	ENV125	Drawing by Computer	الرسم بواسطة الحاسوب	English			4				3	63	112	175	7.00	S	ENV113
		6	UOM103	Computer	حاسوب	English	1		2				3	48	27	75	3.00	B	
		7	UOM102	English 1	اللغة الإنكليزية 1	English	2						3	33	17	50	2.00	B	
						Total	12	2	6	0	3	0	21	366	384	750	30.00		
														23					

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☐ مختبر ☐ عملي ☐ مناقشة	رياضيات	عنوان المادة الدراسية	
	Support or related learning activity	نوع المادة	
	ENV111	كود المادة	
	6	عدد الوحدات	
	150	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
1	الفصل الدراسي	1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
mayada.hmah@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم محمدا	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل	المدرس المساعد
mayada.hmah@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم	اسم المرجع
7/10/2024	تاريخ المصادقة	2	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الهدف من هذا المقرر هو تعريف الطلاب بالمبادئ الرئيسية في الرياضيات. وكل ما يخص المفاهيم والبيهييات الاساسية والتي سبق وان تعرف عليها الطالب بالاضافة الى فهم الغايات والاستمرارية، المشتقة وتطبيقها بالاضافة الى دراسة المصفوفات وطرق حل المعادلات باستخدامها . في نهاية الدورة، سيكون لدى الطلاب معرفة واسعة بالمفاهيم والتقنيات الأساسية وتطبيقات التفاضل والمصفوفات. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات النظرية والبرامج التعليمية والواجبات المنزلية .	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
1- التعرف على اساسيات الرياضيات والتركيز على الدوال ،التحريف والرسوم البيانية (i). 2- فهم دوال الغايات المختلفة واستخدام ذلك للتحقق من استمرارية انواع الدوال المختلفة (i) . 3- ايجاد مشتقات انواع مختلفة من الدوال باستخدام قواعد التفاضل (i) . 4- تطبيق المشتقات لاجاد دوال التقريب الخطي والمثالية. (ii) 5- حل المصفوفات والعمليات على المصفوفات واستخدامها في حل المعادلات الخطية (i).	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
<u>الجزء أ المفاهيم والبيهييات الاساسية للرياضيات</u> الاحداثيات ورسمها في المستوي ، الميل ومعادلات الخطوط ، الدوال ورسمها ، تحريف الدوال ،معادلة الدائرة والقطوع المخروطية، استعراض الدوال المثلثية (17 ساعة). <u>الجزء ب- الغايات والاستمرارية:</u> الغايات ، نظرية السندويج، الغايات المنظوية على مالا نهائية، الدوال المستمرة (10 ساعة). <u>الجزء ج. المشتقات</u> الميل ،خط التماس والمشتقات، قواعد الاشتقاق، السرعة ،معدلات التغير الاخرى (الازاحة ،التعجيل)، المشتقات للدوال المثلثية، قانون السلسلة، الاشتقاق الضمني ، الدوال المرفوعة لكسر ، التقريب الخطي ومشتقتها (17 ساعة). <u>الجزء د. تطبيقات على المشتقات:</u> معدلات التغير ، نظرية الحد الاقصى والادنى ونظرية القيمة الوسطى، رسم الدوال باستخدام المشتقة الاولى والثانية، رسم الدوال الكسرية، والمحاذيات (الافقية ،العمودية والمائلة)، المثالية (18 ساعة) <u>الجزء هـ المصفوفات :</u> العمليات على المصفوفات ، المرافق للمصفوفة المربعة ، المحددات ،وخواص المحددات ، حل نظام المعادلات باستخدام معكوس المصفوفة ، حل نظام المعادلات باستخدام قانون كرامر وطريقة كاوس لحل المعادلات (18 ساعة).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجية التعلم	يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية ، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5.3	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	80	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4.7	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	70	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			Total SWL (h/sem)

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5	3, 5, 8, 11 and 14	5% (25)	5	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5.	3, 6, 9, 12 and 15	2% (10)	5	الواجبات البيتية	
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4.	12	3% (3)	1	تقرير	
CLO-1, CLO-2.	6	2% (2)	1	واجبات الكترونية	
CLO-1, CLO -2, CLO -3	9	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	
All		100% (100 Marks)			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع	
الاسبوع الاول	الاحداثيات ورسمها في المستوي ، الميل ومعادلات الخطوط.
الاسبوع الثاني	الدوال ورسمها ، تزحيف الدوال ، معادلة الدائرة والقطوع المخروطية.
الاسبوع الثالث	استعراض الدوال المثلثية
الاسبوع الرابع	الغايات ، نظرية السندويج، الغايات المنظوية على مالانهاية
الاسبوع الخامس	الدوال المستمرة
الاسبوع السادس	الميل ،خط التماس والمشتقات، قواعد الاشتقاق، السرعة ،معدلات التغير الاخرى (الازاحة ,التعجيل)،
الاسبوع السابع	المشتقات للدوال المثلثية
الاسبوع الثامن	قانون السلسلة، الاشتقاق الضمني ، الدوال المرفوعة لكسر، التقريب الخطي ومشتقتها.
الاسبوع التاسع	معدلات التغير
الاسبوع العاشر	نظرية الحد الاقصى والادنى ونظرية القيمة الوسطى، رسم الدوال باستخدام المشتقة الاولى والثانية
الاسبوع الحادي عشر	رسم الدوال الكسرية،والمحاذيات (الافقية ،العمودية والمائلة)
الاسبوع الثاني عشر	المثالية
الاسبوع الثالث عشر	العمليات على المصفوفات
الاسبوع الرابع عشر	المرافق للمصفوفة المربعة ، المحددات ،وخواص المحددات
الاسبوع الخامس عشر	حل نظام المعادلات باستخدام معكوس المصفوفة ، حل نظام المعادلات باستخدام قانون كرامر ، طريقة كلاوس.
الاسبوع السادس عشر	التحضير لامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	Finney, R.L, & Thomas, G.B, "Calculus" Addison. Wesley publishing company, USA, 11th, 2011.	الكتاب المنهجي
نعم	Anton, H., Bivens, I.C., Davis, S., Calculus: Early Transcendentals, Wiley, 10th edition, 2011.	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة	ميكانيكا الهندسة - السكونية		عنوان الوحدة	
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	سائدة		نوع الوحدة	
	ENV112		رمز الوحدة	
	6		نقاط ECTS	
	150		SWL (ساعة / فصل دراسي)	
1	الفصل الدراسي للتسليم	U	مستوى الوحدة	
اللغة الإنجليزية 4		كلية	ENV8	قسم الإدارة
syasso@uomosul.edu.iq		بريد إلكتروني	سمير سعدي ياسو	
دكتوراه		مؤهلات قائد الوحدة		اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة
sua@uomosul.edu.iq		بريد إلكتروني	سالم يوسف	مدرس الوحدة
sua@uomosul.edu.iq		بريد إلكتروني	سالم يوسف	اسم المراجع النظراء
1.0	رقم الإصدار	2025/5/26		تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
0	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة	الهدف الأساسي لدراسة ميكانيكا الهندسة هو تطوير القدرة على التنبؤ بتأثيرات القوة والحركة أثناء أداء وظائف التصميم الإبداعي في الهندسة. تتطلب هذه القدرة أكثر من مجرد معرفة بالمبادئ الفيزيائية والرياضية للميكانيكا؛ بل تتطلب أيضًا القدرة على تصور التكوينات الفيزيائية من حيث المواد الحقيقية، والقيود الفعلية، والقيود العملية التي تحكم سلوك الآلات والهيكل. أحد الأهداف الرئيسية في مقرر الميكانيكا هو مساعدة الطالب على تطوير هذه القدرة على التصور، وهي حيوية للغاية لصياغة المشكلات. في الواقع، غالبًا ما يكون بناء نموذج رياضي ذي معنى تجربة أكثر أهمية من حلها. يتحقق أقصى تقدم عندما يتم تعلم المبادئ وقيودها معًا في سياق التطبيق الهندسي.
الهدف الدراسي	

نتائج التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1-CLO: تمكين الطلاب من التعرف على أنظمة القوة المختلفة، والعزوم، والأزواج. 2-CLO: القدرة على رسم مخطط الجسم الحر وتسمية التفاعلات عليه. 3-CLO: تمكين الطلاب من تطبيق معادلات التوازن في الإحصاء. 4-CLO: القدرة على تحليل أنواع مختلفة من الهياكل. 5-CLO: القدرة على تحديد خصائص المقطع - اللحظة الأولى والثانية للمنطقة. 6-CLO: القدرة على تطبيق مبادئ الاحتكاك. 7-CLO: القدرة على تحديد وتحليل وحل المشكلات الهندسية المعقدة وفقاً لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. 8-CLO: القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. 9-CLO: القدرة على المشاركة والعمل بشكل احترافي وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل ضمن فرق متعددة التخصصات.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - أنظمة القوة والمحصلات (13 ساعة) • لمناقشة مفهوم عزم القوة وإظهار كيفية حسابه في بعدين وثلاثة أبعاد. • لتوفير طريقة لإيجاد عزم القوة حول محور محدد. • لتحديد لحظة الزوجين. • تقديم طرق لتحديد محصلات أنظمة القوى غير المتزامنة. • للإشارة إلى كيفية تقليل الحمل الموزع البسيط إلى قوة محصلة لها موقع محدد. الجزء ب - التوازن (14 ساعة) • لتطوير معادلات التوازن لجسم صلب. • لتعريف مفهوم مخطط الجسم الحر لجسم صلب. • لإظهار كيفية حل مشاكل توازن الجسم الصلب باستخدام معادلات التوازن. الجزء ج - التحليل الإنشائي (الجمالونات) (13 ساعة) • إظهار كيفية تحديد القوى في أعضاء الجمالون باستخدام طريقة المفاصل وطريقة المقاطع. • لتحليل القوى المؤثرة على أعضاء الإطارات والآلات المكونة من أعضاء متصلة بدبابيس. الجزء د - الاحتكاك (10 ساعات) لتعريف مفهوم الاحتكاك الجاف وإظهار كيفية تحليل توازن الأجسام الصلبة المعرضة لهذه القوة. الجزء هـ - مركز الثقل ومركز الثقل (12 ساعة) • لمناقشة مفهوم مركز الثقل ومركز الكتلة ومركز الثقل. • لإظهار كيفية تحديد موقع مركز الثقل ومركز ثقل نظام من الجسيمات المنفصلة وجسم ذو شكل تعسفي. الجزء F - عزم القصور الذاتي (13 ساعة) • تطوير طريقة لتحديد عزم القصور الذاتي لمنطقة ما. • لتعريف حاصل القصور الذاتي وإظهار كيفية تحديد أقصى وأدنى عزم قصور ذاتي لمنطقة ما. • لمناقشة عزم كتلة الجمود.

استراتيجيات التعلم والتدريس	
للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات الاستراتيجيات	تتكون هذه الدورة من عدة مكونات، تشمل محاضرات، وواجبات فردية وجماعية، وتمارين. تُدرّس الدورة باللغة الإنجليزية، ويجب تسليم جميع الواجبات الإلزامية في المواعيد النهائية للتأهل للامتحانات.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل للطالب المصنف ل ١٥ اسبوعا			
5.2	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	78	SWL المنظمة (ساعة/ فصل دراسي) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
4.8	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا"	72	SWL غير منظم (ساعة/ فصل دراسي) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
150		إجمالي SWL (ساعة/ فصل دراسي) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل	

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	5	3% (15)	3، 5، 10، 12 و 14	1-CLO، 1-CLO، 2-CLO، 3-CLO، 2-CLO
	التقارير	2	4% (8)	11	كلو-5
	المهام	7	1% (7)	3، 4، 6، 8، و 12	2-CLO، 2-CLO، 3-CLO، 2-CLO، 3-CLO
	التعيين في الموقع	10	1% (10)	سيتم تحديده لاحقًا	2-CLO، 2-CLO، 3-CLO، 2-CLO، 3-CLO
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	1-CLO و 2-CLO و 3-CLO
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100 علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول	المقدمة، المفاهيم الأساسية، وحدات القياس، النظام الدولي للوحدات، الحسابات العددية، الإجراء العام للتحليل.
الأسبوع الثاني	القيم القياسية والمتجهات، عمليات المتجهات. مخطط الجسم الحر
الأسبوع الثالث	أنظمة القوى المستوية. محصلات أنظمة القوى
الأسبوع الرابع	مبدأ اللحظات. لحظة زوجين
الأسبوع الخامس	تقليل الحمل الموزع البسيط. شروط توازن الجسم الصلب، مخططات الجسم الحر.
الأسبوع السادس	أعضاء القوة الثنائية والثلاثية.

الأسبوع السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الثامن	الجمالونات البسيطة، طريقة المفاصل.
الأسبوع التاسع	الجمالونات البسيطة، طريقة المقاطع.
الأسبوع العاشر	تحليل الإطار
الأسبوع الحادي عشر	مركز ثقل الجسم.
الأسبوع الثاني عشر	مركز ثقل الأجسام المركبة.
الأسبوع 13	تعريف عزم القصور الذاتي للمناطق، عزم القصور الذاتي للمناطق.
الأسبوع 14	لحظات القصور الذاتي للمناطق المركبة.
الأسبوع 15	احتكاك.
الأسبوع 16	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي.

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	هيبيير، ر.س. ميكانيكا الهندسة - الديناميكية الطبعة الرابعة عشرة 2016 بيرسون برنتيس هول	النصوص المطلوبة
نعم	ميريام جيه إل، كريج إل جي، بولتون جيه إن "ميكانيكا الهندسة المجلد 1 الاستاتيكا" الطبعة التاسعة 2018 جون وايلي وأولاده، المحدودة.	النصوص المطلوبة
نعم	د.نزار جبرائيل - فخري ياسين - د.هشام العنناز "الميكانيك الهندسي"	النصوص الموصى بها
		النصوص الموصى بها
		مواقع الويب

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
تعريف	العلامات %	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	امتياز	أ- ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيد جدا	ب - جيد جدًا	
عمل صوتي به أخطاء ملحوظة	79 - 70	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع عيوب كبيرة	69 - 60	متوسط	د - مُرضي	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبول	هـ - كافية	
مطلوب مزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	راسب (قيد المعالجة المركزية)	FX – فشل	مجموعة الفشل (49 – 0)
كمية كبيرة من العمل مطلوبة	(44-0)	راسب	ف – فشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠,٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☐ مناقشة ☐ عملي ☒ مختبر	الرسم الهندسي	عنوان المادة الدراسية	
	Core	نوع المادة	
	ENV113	كود المادة	
	7	الفصل الدراسي	
	175	عدد الساعات الدراسية/الفصل (SWL (hr/sem)	
1		1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
m.h.alkafaf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	محمد هشام شكر	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
ayad_engineer@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ايداد عبدالله موسى	المدرس المساعد
ammar.mohammed@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عمار محمد	اسم المرجع
12/09/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف من هذا المقرر هو تعريف الطلاب بالمبادئ الرئيسية في الرسم الهندسي . وكل ما يخص المفاهيم والبيديهييات الأساسية من رسم الدوائر والاقواس والمضلعات وخطوط التماس بالإضافة الى تخيل المجسمات وتخييل المساقط الأفقية والعمودية و رسم الاشكال ثلاثية الابعاد. في نهاية الفصل ، سيكون لدى الطلاب معرفة واسعة بالمفاهيم والاساسيات الخاصة بالرسم . وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات النظرية والعملية والواجبات الصفية والواجبات المنزلية .	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
CLO-1: استخدام أدوات الرسم الفني بشكل صحيح ورسم الصور وفقاً لأبعاد وخصائص الرسم الفني.(i) CLO-2: استخدام المقياس وأنواع المقاييس وتقنيات القياس للرسومات. (i) CLO-3: تطبيق العديد من الأشكال الهندسية باستخدام الفرجار. (iii) CLO-4: تعلم وتطبيق قواعد تحديد الأبعاد. (iii) CLO-5: تنفيذ خصائص عرض المقطع العرضي. (iii) CLO-6: تنفيذ الرسومات المنظورية بناءً على وجهات النظر. (iii) CLO-7: زيادة قدرة الطلاب على التخييل. (iii)	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
<u>الجزء أ</u> أدوات الرسم واستخداماتها ستتناول هذه المحاضرة أكثر أدوات الرسم شيوعاً وتوضح كيفية استخدامها (5 ساعات) <u>الجزء ب- التطبيقات الهندسية :</u> من أجل إنشاء الرسومات، يحتاج الرسام أو المصمم إلى معرفة كيفية إنشاء أنماط هندسية شائعة مختلفة، على سبيل المثال الخط المتوازي والدائرة والقوس والمضلع والقطع الناقص (20 ساعة) <u>الجزء ج</u> نظرية الإسقاط. الإسقاط المتعامد_ نظرية الإسقاط والأشكال يتكون من مجموعة من منظرين أو أكثر منفصلين لجسم ما مأخوذين من اتجاهين مختلفين. الرسم المتساوي القياس (17 ساعة). <u>الجزء د. الرسم ثلاثي الأبعاد :</u> يظهر الرسم ثلاثي الأبعاد أو الرسم التخطيطي الجسم بالكامل في منظر واحد من المنظرين أو الثلاثة (المنظر الأمامي والعلوي والجانب) (15 ساعة) <u>الجزء هـ المنظر المفقود :</u> اعثر على المنظر المفقود من المناظر الأخرى (10 ساعة). الجزء و المقاطع : كيفية رسم مقاطع الأشكال الهندسية (10 ساعة).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعلم	يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية ، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.

5.3	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	80	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
6.3	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	95	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
175			Total SWL (h/sem)

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
All	5, 8,10 and 13	5% (20)	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
All	2,3, 4, 6,7, 9, 10,12 and 14	1% (8)	8	الواجبات الصفية	
All	2,3,4,5,6,7, 9,10,12 and 14	1% (8)	8	الواجبات البيتية	
All	11	1% (4)	4	المختبر	
All	7	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	
All		100% (100 Marks)			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني	
Week	Material Covered
الاسبوع 1	المقدمة و ادوات الرسم وكيفية استخدامها وانواع الخطوط.
الاسبوع 2 - 5	التطبيقات الهندسية .
الاسبوع 6 - 8	نظرية الاسقاط ورسم المساقط
الاسبوع 9 - 11	الرسم ثلاثي الابعاد
الاسبوع 12-13	المساقط المفقودة
الاسبوع 14-15	رسم المقاطع

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?		
نعم	T.E.French ,engineering drawing and graphic technology (1986)	الكتاب المنهجي
نعم	ثامر محمد نوري(كتاب الرسم الهندسي المساعد 2021 د.احمد العبيدي(الرسم الهندسي والهندسة الوصفية) 2021	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	الدرجة %	التقدير	Grade	Definition

Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
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	ثرموديناميك وانتقال الحرارة	Module Delivery	
Module Type	داعم	☒ Theory • ☒ Lecture • ☒ Lab • ☒ Tutorial • ☐ Practical • ☐ Seminar •	
Module Code	ENV114		
ECTS Credits	4		
SWL (hr/sem)	100		
Module Level	1		
Administering Department	ENV8	College	ENG4
Module Leader	Maan S. Mohammed	e-mail	maandabbagh@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Ass. Professor	Module Leader's Qualification	M.Sc
Module Tutor	Maan S. Mohammed	e-mail	maandabbagh@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name	Maan S.Mohammed	e-mail	maandabbagh@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	27/10/2024	Version Number	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	N/A	Semester	
Co-requisites module	N/A	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	سيكون الطلاب قادرين على: 1- التعلم بوضوح أهداف هذا الموضوع المتكامل. 2- تمكين الطالب من معرفة المفاهيم النظرية والعملية للعمليات الديناميكية الحرارية. 3- تمكين الطالب من معرفة المفاهيم النظرية والعملية لخصائص المواد الفيزيائية وتأثير الحرارة عليها. 4- تمكين الطالب من قياس درجة الحرارة والضغط بأجهزة القياس التقليدية والحديثة. 5- تمكين الطالب من معرفة أنواع الطاقة وتطبيقاتها. 6- تطوير المبادئ والقوانين الأساسية للثرموديناميك واستكشاف آثار هذه المبادئ على سلوك النظام بما في ذلك: 7- صياغة النماذج اللازمة للدراسة. 8- تمكين الطالب من التعرف على أنواع الأنظمة وتطبيقاتها وكيفية التعامل معها. 9- القدرة على التعامل مع المفاهيم رياضياً، والفهم الوظيفي لكيفية تنفيذ هذه الأفكار في العالم الحقيقي. 10- تحليل وتصميم أنظمة نقل الحرارة من خلال تطبيق هذه المبادئ. 11- استخدام الرسوم البيانية والرسوم البيانية لتوصيل النتائج. 12- تطوير مهارات حل المشكلات الأساسية للممارسة الهندسية الجيدة لنقل الحرارة في تطبيقات العالم الحقيقي.

Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	13- اقرار الاستراتيجيات التي سيتم استخدامها والافتراضات التي يجب وضعها. اكتب على الأقل 6 مخرجات تعليمية، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة: الهدف رقم 1: دراسة بعض المفاهيم والتعاريف وأنواع الأنظمة. الهدف رقم 2: قياس الضغط ودرجة الحرارة ومعرفة وشرح مبدأ عمل الأجهزة من درجة الحرارة والضغط الهدف رقم 3: دراسة المفاهيم الأساسية للديناميكا الحرارية. الهدف رقم 4: تطوير قدرة مرنة وإبداعية على حل المشكلات وترجمة الأوصاف الفيزيائية إلى معادلات رياضية. الهدف رقم 5: فحص النتائج المتوسطة أو الكميات الأخرى التي يمكن استخدامها لضمان التوصل إلى حل. الهدف رقم 6: تحديد ما لا يفهمونه وطرح أسئلة محددة لاكتساب الفهم وتطوير قدرتهم على إيصال الأفكار العلمية. الهدف رقم 7: تمكين الطلاب من استخدام برامج البحث على الإنترنت للاستفادة من المصادر، وتمكين الطالب من إعداد التقارير اليومية الخاصة بالديناميكا الحرارية وإعداد كتيبات تتناول التأثيرات الحرارية على البيئة. الهدف رقم 8: تمكين الطالب من العمل في المراكز البحثية والمؤسسات الصناعية. الهدف رقم 9: فهم وتطبيق الفكرة الأساسية لنظرية انتقال الحرارة على الأنظمة الفيزيائية. الهدف رقم 10: دراسة أنواع الطاقة وتطبيقاتها. الهدف رقم 11: دراسة الفرق بين الأنظمة المغلقة والمفتوحة، وشرح النماذج الرياضية للأنظمة الفيزيائية وتحديد ووصف مبدأ الحالة المستقرة الهدف رقم 12: طريقة انتقال الحرارة. الهدف رقم 13: القدرة على تحديد المشكلات الهندسية المعقدة وتحليلها وحلها وفقًا لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. الهدف رقم 14: القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. الهدف رقم 15: القدرة على المشاركة والعمل بشكل احترافي وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل ضمن فرق متعددة التخصصات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. □ الكميات الأساسية، ويشمل: [10 ساعات] - النظام الدولي للوحدات وكتبة الوحدات ومختصراتها بشكل صحيح - تنمية قدرة الطالب على فهم الأجسام الديناميكية الحرارية. - التعرف على أنواع الطاقة وتطبيقاتها. - معرفة الفرق بين انتقال الحرارة والشغل. - كيف يمكن حساب الحرارة المفقودة والمكتسبة من أو عن طريق النظام. - كيف يمكن حساب الطاقة من أو عن طريق النظام. - تمييز انتقال الحرارة في النظام المغلق. - تميز العمل في النظام المغلق. □ أنواع الطاقة وتطبيقاتها: [10 ساعات] - ذكر وشرح وتطبيق الفرق بين ضغط المقياس. - التفريق بين الضغط للمواد الصلبة والسائلة والغازية. - كيف يمكن حساب ونقل الوحدات. - حل المشاكل □ قانون الغاز المثالي [10 ساعات] - ما هو الغاز المثالي (الغاز المثالي) - دراسة قانون الغاز العام. - سلوك العديد من ثابت الغاز وقانون بويل وقانون تشارلز وقانون جاي لوساك. □ القانون الأول للديناميكا الحرارية وتطبيقاته: [10 ساعات] - من أجل التعامل مع موضوع الديناميكا الحرارية التطبيقية بدقة من الضروري معرفة الفرق بين التطبيقات. - حالة سائل العمل. - دراسة معادلة عدم التدفق. - دراسة معادلة التدفق الثابت. - الفرق بين النظام المغلق والنظام المفتوح وتطبيقهما

	☐ انتقال الحرارة: [5 ساعات] - انتقال الحرارة بالتوصيل. - انتقال الحرارة بالحمل الحراري. - انتقال الحرارة بالإشعاع.
--	--

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies الاستراتيجيات	ستكون الإستراتيجية الأساسية لتقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين مع تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية والنظر في التجارب البسيطة التي تتضمن أنشطة أخذ العينات التي يجدها الطلاب مثيرة للاهتمام.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	3.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	100		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	5	4% (20)	4,6,9,11, and 15	الاهداف 1,2,10,11, and 12
	Assignments	4	2% (8)	5,7,10,12	الاهداف 1,2,11, and 12
	On-site Assignments	2	2% (4)	3,8	الاهداف 10, and 12
	Reports	2	4% (8)	5, and 13	الاهداف 1,2,10,11, and 12
Summative assessment	Midterm Exam	2hrs	10% (10)	7	الاهداف 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, and 12
	Final Exam	3hrs	50% (50)	16	جميع الاهداف
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	المقدمة والأبعاد والوحدة. بعض المفاهيم والتعاريف وأنواع الأنظمة.
Week 2	قياس الضغط ودرجة الحرارة
Week 3	قوانين الغاز المثالية
Week 4	ورقة المسائل المحلولة رقم 1 الواجب المنزلي 1 اختبار
Week 5	أشكال الطاقة

Week 6	ورقة المسائل المحلولة رقم 2 الواجب المنزلي 2 اختبار
Week 7	امتحان نصف الفصل
Week 8	قوانين الديناميكا الحرارية / القانون الأول للديناميكا الحرارية العمليات الديناميكية الحرارية - تطبيق على عملية النظام المغلق
Week 9	ورقة المسائل المحلولة رقم 3 الواجب المنزلي 3 اختبار
Week 10	العمليات الديناميكية الحرارية - مطابقة على عملية النظام المفتوح
Week 11	ورقة المسائل المحلولة رقم 4 الواجب المنزلي 4 اختبار
Week 12	طرق انتقال الحرارة
Week 13	التطبيق البيئي لنقل الحرارة
Week 14	العمليات متساوية الحرارة وغير متساوية الحرارة
Week 15	ورقة المسائل المحلولة رقم 5 الواجب المنزلي 5 اختبار
Week 16	الامتحان النهائي للفصل الدراسي

Learning and Teaching Resources				
مصادر التعلم والتدريس				
	Text	Available in the Library?		
Required Texts	Applied thermodynamics fifth edition by t.d eastop and a. mcconkey	Yes		
Recommended Texts	Y. A. Çengel and M. A. Boles, Thermodynamics: An Engineering Approach, 5th ed, McGraw-Hill, 2006	No		
Websites	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/			
Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أداء مذهل.
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء.
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل سليم مع وجود أخطاء ملحوظة.
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	متوسط ولكن مع عيوب كبيرة.
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يلي الحد الأدنى من المعايير.
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل، ولكن يتم منح الائتمان.
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل.
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التفاضل عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Statistics		Module Delivery
Module Type	Support		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	ENV115		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	1	Semester of Delivery	
Administering Department	ENV8	College	ENG4
Module Leader	Abdulmuhsin	e-mail	mss_qzz@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	M.Sc.
Module Tutor	-----	e-mail	E-mail
Peer Reviewer Name	-----	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	28/9/2024	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 ونواتج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	- التعرف بكيفية جمع البيانات بطريقة علمية سليمة وطرق وصفها - التعرف بمفهوم التوزيعات الاحتمالية وفوائدها في علم الاحصاء - تطبيق التوزيع الطبيعي في الاختبارات - التعرف بطرق اختبار الادعاءات - التعرف بكيفية ايجاد العلاقة بين المتغيرات (الارتباط)
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO-1: مقدمة CLO-2: التوزيع التكراري وتمثيل البيانات CLO-3: مقاييس التوسط ومقاييس التشتت CLO-4: مبادئ الاحتمالية: القواعد والقوانين CLO-5: تطبيقات قوانين الاحتمالية CLO-6: الاحتمالية والتحليل التوافقي CLO-7: التوزيع الطبيعي CLO-8: تطبيقات التوزيع الطبيعي CLO-9: اختبار الفرضيات CLO-10: علاقات الارتباط وتوزيع مربع كاي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Part A – مقدمة الى الاحصاء (2 ساعة) Part B – التوزيع التكراري واساليب عرض البيانات (2 ساعة) Part C – مقاييس التوسط والتشتت (3 ساعة) Part D – توزيع الاحتمالية : القواعد والقوانين (5 ساعة) Part E – الاحتمالية والتحليل التوافقي (4 ساعة) Part F – التوزيع الطبيعي (3 ساعة) Part G – تطبيقات التوزيع الطبيعي واختبار الفرضيات (8 ساعة) Part H – علاقات الارتباط بين المتغيرات (3 ساعة)

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	سوف يتضمن المقرر محاضرات علمية ومناقشات وسيمينارات وحلول العديد من الامثلة وكذلك الواجبات البيتية. كما ان المسائل سوف تتضمن طرق احصائية مختلفة للتحليل حسب نوع البيانات . وسيتم لقاء المقرر باللغة العربية اضافة الى المصطلحات الانكليزية ، كما ان الواجبات والاختبارات سوف تسليم في موعدها المحدد لتحديد الطلاب والطالبات المسموح بدخولهم الى الامتحان .

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ 15 اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	42	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	2.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	75		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	6	24% (24)	2, 3, 5, 7, 9, 11	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO5 and CLO-7
	Assignments	2	6% (6)	2, 7	CLO-1, CLO-2, CLO-4 and CLO5
	Report	1	4% (4)	8	CLO-7, CLO-10
	On site	1	6%(6)	2-13	CLO-7, CLO-10
Summative assessment	Midterm Exam	1	10% (10)	10	(1)CLO-1, CLO-2, CLO-3; (2) CLO-4, CLO-5 and CLO-6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المناهج الأسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	طبيعة الاحصاء : مقدمة ، الرموز الاحصائية ، التوزيع التكراري والتكرار التجميعي
Week 2	التمثيل البياني: التوزيع التكراري ، التوزيع التكراري التجميعي ، مقاييس التوسط للبيانات الخام ، الوسط الحسابي والهندسي
Week 3	الوسط التوافقي ، الوسط ، المنوال مقاييس التشتت والتغير ، المدى والانحراف المعياري
Week 4	التباين والانحراف المعياري للبيانات الخام ، الدرجة القياسية ، العلاقات بين مقاييس التوسط والتوزيعات احادية المنوال
Week 5	الاحتمالية وتوزيعاتها : فضاء العينة
Week 6	قواعد الاحتمالية : الحوادث والحالات
Week 7	قوانين الاحتمالية : قانون الجمع ، قانون الضرب
Week 8	التوافيق والتباديل
Week 9	الاحتمالية والتحليل التوافقي
Week 10	التوزيع الطبيعي
Week 11	تطبيقات التوزيع الطبيعي
Week 12	اختبار الفرضيات : اختبار Z
Week 13	توزيع t : اختبار t للوسط الحسابي
Week 14	توزيع مربع كاي : اختبار مربع كاي للتباين والانحراف المعياري
Week 15	علاقات الارتباط: معامل الارتباط r
Week 16	الاسبوع التمهيدي قبل الامتحان

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Introduction to Statistics by Al-Rawi Kh.	Yes
Recommended Texts	Statistics for Sanitary Engineers by Berthouex and Brown, 2nd ed. (2002)	No
Websites	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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 اسم المنهج	اللغة العربية 1		Module Delivery
Module Type نوع المنهج	اساسي		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code رمز المنهج	UOM1011		
ECTS Credits عدد الوحدات	2		
SWL (hr/sem) الحمل الكلي	50		
Module Level / المستوى	1	Semester of Delivery / سحب المنهج	
Administering Department القسم الإداري	ENV8	College الكلية	ENG4
Module Leader اسم التدريسي			e-mail البريد الالكتروني
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor			e-mail
Peer Reviewer Name	-----	e-mail	E-mail
Scientific Committee Approval Date	26/9/2024	Version Number	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف من هذا الفصل الدراسي هو تعريف الطلاب بالموضوعات الرئيسية لمادة اللغة العربية. سيغطي الفصل الدراسي المتطلبات الأساسية لتعاريف اللغة العربية، قواعد نحوية للأزمنة، تنمية القدرات النحوية لصيغ المفرد والجمع والممنوع من الجرد، بالإضافة الى البلاغة والتطبيق. وفي نهاية الفصل، سيكون لدى الطلاب معرفة واسعة بالمفاهيم وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات النظرية والدروس والواجبات البتية والتقارير ذات الصلة بالمواضيع المطروقة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO1: تعريف الطالب بألفاظ اللغة العربية الصحيحة وتراكيبها وأساليبها السليمة بطريقة مشوقة وجذابة. CLO2: أن يستغل الطالب وقت فراغه بالقراءة والاطلاع والرجوع إلى المكتبة. CLO3: تمكين الطالب من القراءة الصحيحة، وأن يكتسب القدرة على استعمال اللغة استعمالاً صحيحاً في الاتصال مع الآخرين. CLO4: تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب حتى يدرك النواحي الجمالية في أساليب الكلام ومعانيه وصورة. CLO5: تنمية قدرة ومهارة الطالب الإملائية والخطية بحيث يستطيع الكتابة الصحيحة للكتب والمخاطبات الرسمية. CLO6: تمكين الطالب على كتابة التقارير العملية والنظرية والعروض التقديمية بلغة عربية واضحة وصحيحة. CLO7: القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات تعليم مناسبة. CLO8: القدرة على المشاركة والعمل بمهنية وإخلاقية للعمل في فرق متعددة التخصصات.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الأول: مقدمة عن اللغة العربية (4 ساعات) • مقدمة عن اللغة العربية • تعريف اللغة العربية ومميزاتها الجزء الثاني: قواعد نحوية وتشمل: (6 ساعات) • الفعل الماضي • الفعل الماضي • الأفعال الخمسة الجزء الثالث: تنمية القواعد النحوية وتشمل: (6 ساعات) • المثنى والجمع (المذكر السالم والمؤنث السالم) • التعجب • الممنوع من الصرف • المجرد والمزيد الجزء الرابع: البلاغة والتطبيق (8 ساعات) • الاستعارة • الجناس • الطباق • التشبيه الجزء الخامس: قواعد املائية: (3 ساعات) سوف يتم تعريف الطالب عن الأخطاء الإملائية الشائعة وطرق تجنبها بالإضافة الى كتابة المخاطبات الادرية. الجزء السادس: قواعد العد والمعدود: (3 ساعات)

		تعريف الطالب بقواعد واحكام العد والمعدود في اللغة العربية.			
Learning and Teaching Strategies					
استراتيجيات التعلم والتعليم					
Strategies الاستراتيجيات		توسيع مدارك الطلاب لمادة اللغة العربية، والإلمام بالمفاهيم الأساسية للغة العربية والبلاغة، والقدرة على التمييز بين الأزمنة. يحتوي هذه الفصل على العديد من المكونات التي تشمل دراسة المحاضرات والبرامج التعليمية والمناقشة والواجبات المنزلية ومنصات التعلم الإلكتروني. سيتم تدريس الدورة باللغة العربية، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية في غضون المواعيد النهائية للقبول في الامتحان.			
Student Workload (SWL)					
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا					
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا		2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا		1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل		50			
Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative Assessment التقويم التكويني	Quizzes الكويز	3	6% (18)	4, 9, and 13	All
	H.W Assignments الواجبات البيتية	2	4% (8)	5, 11	CLO4, CLO5, and CLO6
	Seminars السمنار	1	6% (6)	12	All
	On-site Assignment واجبات داخل الصف	2	4% (8)	6, 10	CLO4, CLO5, and CLO6
Summative Assessment التقويم التلخيصي	Midterm Exam امتحان نصف الفصل	2 hrs	10% (10)	7	All
	Final Exam الامتحان النهائي	3 hrs	50% (50)	16	All
Total Assessment / التقويم النهائي			100% (100 Marks)		
Delivery Plan (Weekly Syllabus)					
المنهاج الاسبوعي النظري					
	Material Covered / المواضيع المغطاة				
Week 1	مقدمة عن اللغة العربية وتعريف اللغة العربية ومميزاتها				
Week 2	قواعد نحوية: الفعل الماضي				

Week 3	قواعد نحوية: الفعل المضارع
Week 4	قواعد نحوية: الأفعال الخمسة
Week 5	تنمية القواعد النحوية: المثنى والجمع (المذكر السالم والمؤنث السالم)
Week 6	تنمية القواعد النحوية: التعجب، الممنوع من الصرف والمجرد والمزيد
Week 7	الامتحان الفصلي
Week 8	البلاغة والتطبيق: الاستعارة
Week 9	البلاغة والتطبيق: الجناس
Week 10	البلاغة والتطبيق: الطباق
Week 11	البلاغة والتطبيق: التشبيه
Week 12	الأخطاء الإملائية
Week 13	المخاطبات الإدارية
Week 14	قواعد واحكام العد والمعدود
Week 15	قواعد واحكام العد والمعدود
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

	Material Covered / المواضيع المغطاة
Week 1	لا يوجد
Week 2	لا يوجد
Week 3	لا يوجد
Week 4	لا يوجد
Week 5	لا يوجد
Week 6	لا يوجد
Week 7	لا يوجد

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text الاسم	Available in the Library? هل متوفر في المكتبة؟
Required Texts المنهج المطلوب	جامع الدروس العربية / مصطفى الغلاييني	نعم
Recommended Texts المنهج الموصى به	النحو الوافي / عباس حسن	نعم
Websites المواقع الالكترونية	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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 اسم المنهج	الديمقراطية وحقوق الانسان Democracy and Human Rights		Module Delivery
Module Type نوع المنهج	اساسي		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code رمز المنهج	UOM1040		
ECTS Credits عدد الوحدات	2		
SWL (hr/sem) الحمل الكلي	50		
Module Level / المستوى	1	Semester of Delivery / سحب المنهج	1
Administering Department القسم الإداري	ENV8	College الكلية	ENG4
Module Leader اسم التدريسي	نهال عبد الوهاب حامد		e-mail البريد الالكتروني nehal.hamid@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس مساعد Assistant Lecture	Module Leader's Qualification	ماجستير MS. C.
Module Tutor	نهال عبد الوهاب حامد	e-mail	nehal.hamid@uomosul.edu.iq
Peer Reviewer Name	نهال عبد الوهاب حامد	e-mail	nehal.hamid@uomosul.edu.iq
Scientific Committee Approval Date	26/10/2024	Version Number	1.0
Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents			
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية			
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بمفهوم حقوق الانسان 2. تعريف الطالب بالتطور التاريخي لحقوق الانسان 3. تعريف الطالب بمصادر حقوق الانسان 4. تعريف الطالب بالمصادر الدينية لحقوق الانسان 5. تعريف الطالب بالحقوق والحريات التي نص عليها الدستور العراقي		
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO1: المعرفة والفهم CLO2: معرفة جذور حقوق الانسان CLO3: معرفة المصادر الدولية (العالمية والاقليمية) CLO4: التعرف على الاعلانات والاتفاقيات المنظمة لحقوق الانسان CLO5: تنمية مهارات البحث والتعلم لدى الطلبة فيما يتعلق بموضوع المادة CLO6: تعزيز قدرة الطالب التحليلية بتدريبه على كيفية توظيف ما يتوفر لديه من معلومات في دراسته		
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الديمقراطية وحقوق الانسان المطلب الاول: حقوق الانسان والحريات العامة: إطار مفاهيمي. (8 ساعات) أولاً: الحق والحرية لغة واصطلاحاً ثانياً: خصائص حقوق الانسان ثالثاً: انواع حقوق الانسان المطلب الثاني: التطور التاريخي لحقوق الانسان (8 ساعات) أولاً: حقوق الانسان في حضارة بلاد ما بين النهرين ثانياً: حقوق الانسان في الحضارة الاغريقية ثالثاً: حقوق الانسان في العصر الحديث المطلب الثالث: حقوق الانسان في الشرائع السماوية (8 ساعات) أولاً: الديانة اليهودية ثانياً: الديانة المسيحية ثالثاً: الدين الاسلامي المطلب الرابع: الحقوق والحريات في الدستور العراقي لعام 2005 (9 ساعات) أولاً: الحقوق المدنية ثانياً: الحقوق والحريات الفكرية ثالثاً: الحقوق السياسية رابعاً: الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية.		
Learning and Teaching Strategies			
استراتيجيات التعلم والتعليم			
Strategies الاستراتيجيات	توسيع مدارك الطالب لمادة الديمقراطية وحقوق الانسان، والالمام بالحقوق الاساسية التي يجب ان يتمتع بها الفرد، والقدرة على التمييز بين الحقوق والواجبات، من خلال المحاضرات فضلاً عن الاختبارات اليومية والفصلية		
Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem)	33	Structured SWL (h/w)	2.2

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
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 التقويم التكويني	Quizzes الكويز	2	7% (14)	5, and 12	CLO4, CLO6
	Assignments الواجبات	1	6% (6)	9	CLO5
	Seminars السمنار	1	10% (10)	13	CLO6
	Report التقارير	1	10% (10)	6	CLO2, CLO3, and CLO4
	Onsite Assignment واجبات داخل الصف	0	0	0	
Summative Assessment التقويم التلخيصي	Midterm Exam امتحان نصف الفصل	2 hrs	10% (10)	7	All
	Final Exam الامتحان النهائي	3 hrs	50% (50)	16	All
Total Assessment / التقويم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered / المواضيع المغطاة
Week 1	تعريف الحق والحرية لغة واصطلاحا
Week 2	خصائص حقوق الانسان
Week 3	انواع حقوق الانسان
Week 4	حقوق الانسان في حضارة بلاد ما بين النهرين
Week 5	حقوق الانسان في الحضارة الاغريقية
Week 6	حقوق الانسان في العصر الحديث
Week 7	الامتحان الفصلي
Week 8	حقوق الانسان في الشرائع السماوية: الديانة اليهودية
Week 9	حقوق الانسان في الشرائع السماوية: الديانة المسيحية

Week 10	حقوق الانسان في الشرائع السماوية: الدين الاسلامي
Week 11	الحقوق المدنية
Week 12	الحقوق والحريات الفكرية
Week 13	الحقوق السياسية
Week 14	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية
Week 15	الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

	Material Covered / المواضيع المغطاة
Week 1	لا يوجد
Week 2	لا يوجد
Week 3	لا يوجد
Week 4	لا يوجد
Week 5	لا يوجد
Week 6	لا يوجد
Week 7	لا يوجد

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text الاسم	Available in the Library? هل متوفر في المكتبة؟
Required Texts المنهج المطلوب	حقوق الإنسان، جعفر صادق مهدي	
Recommended Texts المنهج الموصى به	حقوق الإنسان (تطورها ومضامينها وحمايتها)، رياض عزيز هادي	
Websites المواقع الالكترونية	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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 Delivery ☐ نظري ✓ ☒ حل مسائل ✓ ☐ مختبر ☐ الكتروني ☐ عملي ☐ مناقشة	التفاضل والتكامل	عنوان المادة الدراسية	
	Support	نوع المادة	
	ENV121	كود المادة	
	6	عدد الوحدات	
	150	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
2	الفصل الدراسي	1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
mayada.hmah@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل	المدرس المساعد
mayada.hmah@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم	اسم المرجع
19/09/2024	تاريخ المصادقة	2	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الهدف من هذا المقرر هو تعريف الطلاب بالموضوعات الرئيسية في حساب التفاضل والتكامل. وسيغطي المقرر التكامل، وتطبيقات التكامل المحددة، وحساب التفاضل والتكامل للدوال المتسامية، تقنيات التكامل والإحداثيات القطبية. في نهاية الكورس سيكون لدى الطلاب معرفة واسعة بالمفاهيم الأساسية للتكامل، وتقنيات التكامل، وتطبيقات التكامل المحددة، والإحداثيات القطبية. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات النظرية والبرامج التعليمية والواجبات المنزلية	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
1- التعرف على التكاملات غير المحددة والتكامل المحدد ومعرفة الخصائص الأساسية (i) 2- استخدم تطبيقات التكامل المحدد لإيجاد المساحات بين المنحنيات والأحجام وأطوال المنحنيات المستوى ومساحات الأسطح الدورانية (ii). 3- تحديد وفهم الدوال المتسامية ومعرفة الخصائص الأساسية لها (i). 4- تطبيق تقنيات التكامل لتحويل التكاملات غير المألوفة إلى تكاملات يمكننا التعرف عليها وحلها (i). 5- التعرف على الإحداثيات القطبية لرسم المنحنيات في المستوى (i).	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
<u>الجزء أ – التكامل</u> حساب التفاضل والتكامل والمساحة، صيغ المجاميع المحدودة، التكاملات المحددة، النظريات الأساسية للتكامل، التكاملات غير المحددة، التكامل بطريقة التعويض – قاعدة السلسلة (10 ساعات). <u>الجزء ب – تطبيقات التكاملات المحددة</u> حساب المساحات بين المنحنيات، أحجام الاجسام الدورانية (بطريقة القرص، وطريقة الواشر)، أحجام الاجسام الدورانية بطريقة القشور الاسطوانية، أطوال المنحنيات في المستوى وحساب المساحات السطحية الدورانية (15 ساعة). <u>الجزء ج – حساب التفاضل والتكامل للدوال المتسامية</u> الدالة العكسية ومشتقاتها، e^x، $\ln x$، والدالة اللوغاريتمية، المقادير الغير محددة وقاعدة الهوبيتل، الدوال الأسية واللوغاريتمية الأخرى، الدالة المثلثية العكسية، مشتقة وتكامل الدوال المثلثية العكسية (15 ساعة). <u>الجزء د – تقنيات التكامل</u> صيغ التكامل الأساسية، التكامل بطريقة التجزئة، التكاملات الدوال المثلثية المرفوعة لاس، التكامل بطريقة التعويض بالدوال المثلثية، التكامل بطريقة تجزئة الكسر والكسور الجزئية، التكامل بطريقة الجدولية. التكامل بطريقة التعويض (Z) (20 ساعة).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

الجزء هـ – المنحنيات المستوية والإحداثيات القطبية
 الإحداثيات القطبية: تعريف الإحداثيات القطبية، تحويل الإحداثيات الكارتيزية إلى الإحداثيات القطبية، الرسم بالإحداثيات القطبية (التناظر والميلان) (15 ساعة).

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجية التعلم

توسيع مدارك الطلاب حول حساب التفاضل والتكامل، والإلمام بمفاهيم والمبادئ الأساسية، والقدرة على التمييز بين المفاهيم الرياضية المختلفة. يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5.3	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	80	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
4.7	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	70	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
150			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5	3, 5, ,8,11 and 14	%5 (25)	5	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5.	3, 6, 9, 12	%2 (8)	4	الواجبات البيتية	
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4.	12	%4 (4)	1	تقرير	
CLO-1, CLO-2,	6	%3 (3)	1	واجبات الكترونية	
CLO-1, CLO -2, CLO -3,	9	%10	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
all	16	%50	3 ساعة	الامتحان النهائي	
100					Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المناهج الاسبوعي النظري

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع	
حساب التفاضل والتكامل والمساحة، صيغ المجاميع المحدودة، التكاملات المحددة، النظريات الأساسية للتكامل، التكاملات غير المحددة .	الاسبوع الاول
التكامل بطريقة التعويض -قاعدة السلسلة.	الاسبوع الثاني
حساب المساحات بين المنحنيات.	الاسبوع الثالث
حساب حجوم الاجسام الدورانية (بطريقة القرص ،وطريقة الواشر)، حساب حجوم الاجسام الدورانية بطريقة القشور الاسطوانية.	الاسبوع الرابع
حساب أطوال المنحنيات في المستوى وحساب المساحات السطحية الدورانية.	الاسبوع الخامس
الدالة العكسية ومشتقاته، والدالة الاسية و اللوغاريتمي $\ln x$ ، e^x	الاسبوع السادس
المقادير الغير محددة وقاعدة الهوبيتل، الدوال الأسية واللوغاريتمية الأخرى	الاسبوع السابع
الدالة المثلثية العكسية، مشتقة وتكامل الدوال المثلثية العكسية	الاسبوع الثامن
صيغ التكامل الأساسية، التكامل بطريقة التجزئة .	الاسبوع التاسع
التكاملات الدول المثلثية المرفوعة لاس	الاسبوع العاشر
التكامل بطريقة التعويض بالدوال المثلثية.	الاسبوع الحادي عشر
التكامل بطريقة تجزئة الكسر والكسور الجزئية .	الاسبوع الثاني عشر
التكامل بطريقة الجدولية . التكامل بطريقة التعويض (Z)	الاسبوع الثالث عشر
الإحداثيات القطبية: تعريف الإحداثيات القطبية،	الاسبوع الرابع عشر
تحويل الاحداثيات الكارتيزية الى الاحداثيات القطبية ،الرسم بالإحداثيات القطبية(التناظر والميلان)	الاسبوع الخامس عشر
التحضير لامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	Finney, R.L, & Thomas, G.B, "Calculus" Addison. Wesley publishing company, USA, 11th, 2011.	الكتاب المنهجي
نعم	Anton, H., Bivens, I.C., Davis, S., Calculus: Early Transcendentals, Wiley, 10th edition, 2011	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
تسليم الوحدة	ميكانكا الهندسة - الديناميكا			
☐ النظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	عنوان الوحدة			
	نوع الوحدة	يدعم		
	رمز الوحدة	ENV122		
	نقاط ECTS	5		
	SWL (ساعة / فصل دراسي)	125		
2	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة	
اللغة الإنجليزية 4	كلية	ENV8	قسم الإدارة	
sua@uomosul.edu.iq	بريد إلكتروني	سالم يوسف	قائد الوحدة	
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	محاضر	اللقب الأكاديمي لقائد الوحدة	
sua@uomosul.edu.iq	بريد إلكتروني	سالم يوسف	مدرس الوحدة	
sua@uomosul.edu.iq	بريد إلكتروني	سالم يوسف	اسم المراجع النظراء	
2.0	رقم الإصدار	2025\9\22	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
تتوافق مع المواد الدراسية الأخرى			
0	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي	لا أحد	وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف الدراسة ونتائج التعلم والمحتويات التجريبية	
أهداف الوحدة الهدف الدراسي	• لتعلم المفاهيم الأساسية ونظام القوى. • تمكين الطلاب من فهم العلاقة بين العمليات الفيزيائية والحركية والحركات. • تطوير المهارات اللازمة لاستخدام المبادئ الأساسية للميكانيكا في التطبيقات الهندسية.
نتائج التعلم للوحدة مخرجات التعليم في المرحلة المتوسطة	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. CLO#1: تعريف وشرح مبادئ الميكانيكا الهندسية (الديناميكيات) المتعلقة بمجال الهندسة التجريبية. الهدف التعليمي الثاني: القدرة على رسم مخططات الجسم الحر وتسمية التفاعلات عليه. الهدف التعليمي الثالث: حل مسائل الديناميكية باستخدام مبادئ ميكانيكا الهندسة. الهدف التعليمي الرابع: مناقشة وتوضيح مفاهيم مبادئ ميكانيكا الهندسة (الديناميكيات) في مواقف بسيطة مختلفة. الهدف التعليمي الخامس: إعداد مخططات الجسم الحر لطواهر واقعية من منظور ميكانيكا الهندسة. CLO#6: فهم قانون نيوتن في الحركة والتعرف على أنواع مختلفة من حركات الجسيمات. CLO#7: فهم مبدأ قانون نيوتن الثاني، العمل، والقدرة، والكفاءة. CLO#8: فهم مبدأ الدفع الخطي والزخم لنظام الجسيمات، ومفهوم القوة المحافظة. CLO#9: تطبيق مبادئ العمل والطاقة والدفع والزخم في التحليل الديناميكي. CLO#10: القدرة على تحديد وتحليل وحل المشكلات الهندسية المعقدة وفقاً لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. CLO#11: القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. CLO#12: القدرة على المشاركة والعمل بشكل احترافي وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل في فرق متعددة التخصصات.
المحتويات الإرشادية الاشتراكات الترويجية	الجزء أ: الاعتبارات الأساسية • للتعريف بمفاهيم الموضع والإزاحة والسرعة والتسارع. • عمليات المتجهات ○ الجبر والحسابات ○ حساب المتجهات - السرعة والتسارع • ميكانيكا نيوتن ○ قوانين نيوتن ○ أنظمة الوحدات ○ الطاقة والزخم الجزء ب: حركية الجسيمات • الحركة المستقيمة: الحركة المستمرة • الحركة المنحنية: ○ المكونات المستطيلة ○ المكونات العمودية والمماسية • إحداثيات ديكارتية مستطيلة • الإحداثيات المنحنية ○ الإحداثيات الأسطوانية والقطبية ○ الإحداثيات الكروية ○ إحداثيات منحنية عشوائية • حركة المقذوف • تحليل الحركة المعتمدة المطلقة لجسيمين الجزء ج: الحركة النسبية • تحويلات الإحداثيات ○ تحويلات الدوران ○ تسلسلات الدوران • النزوح • المشتقات الزمنية ○ السرعة الزاوية والتسارع ○ الوصف التحليلي • تحليل السرعة والتسارع باستخدام إطار مرجعي متحرك • ملاحظات من إطار مرجعي متحرك. الجزء د - حركية الجسيمات • قانون نيوتن الثاني للحركة

	• معادلة الحركة: الإحداثيات المستطيلة • دراسة حركة القوة المركزية وتطبيقها على المشاكل في ميكانيكا الفضاء. • مبدأ العمل والطاقة • القوة والكفاءة • مبدأ الدفع الخطي والزخم لنظام الجسيمات • مفهوم القوة المحافظة • نظرية حفظ الطاقة لحل المسائل الحركية. • قوى الاحتكاك وقوى الزنبرك.
--	--

استراتيجيات التعلم والتدريس للتعليم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتكون هذه الدورة من عدة مكونات، تشمل محاضرات، وواجبات فردية وجماعية، وتمارين. تُدرّس الدورة باللغة الإنجليزية، ويجب تسليم جميع الواجبات الإلزامية في المواعيد النهائية للتأهل للامتحانات.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل للطالب المصنف لـ ١٥ اسبوعا			
3.2	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الكتاب المقدس يدرس للطالب أسبوعيا	48	SWL المنظمة (ساعة/ فصل دراسي) الحمل المفترض للطالب خلال الفصل
5.1	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل المفترض غير للطالب أسبوعيا""	77	SWL غير منظم (ساعة/ فصل دراسي) الحمل حسب غير المتوقع للطالب خلال الفصل
125		إجمالي SWL (ساعة/ فصل دراسي) الحمل الكلي للطالب خلال الفصل	

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/الرقم	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	نتائج التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	5	5% (25)	3،5،10،12 و14	CLO#4، CLO#3، CLO#2 ،CLO#8، CLO#7، CLO#6 وCLO#9
	المهام في الموقع	5	1% (5)	2،4،9،11 و13	CLO#3، CLO#2، CLO#1 ،CLO#6، CLO#5، CLO#4 وCLO#9، CLO#8، CLO#7
	تقرير	1	5% (5)	6	CLO#11، وCLO#10 وCLO#12

	الواجبات عبر الإنترنت	5	1% (5)	2،4،9،11 و13	CLO#1، CLO#2، CLO#3، CLO#4، CLO#5، CLO#6، CLO#7، CLO#8، CLO#9
التقييم التجميعي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	CLO#1، CLO#2، CLO#3، CLO#4، CLO#5، CLO#6
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100 علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الأسبوعي	
الأسبوع	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	مقدمة لمفاهيم الموضع والإزاحة والسرعة والتسارع.
الأسبوع الثاني	عمليات المتجهات: الجبر والحسابات وحساب المتجهات - السرعة والتسارع.
الأسبوع الثالث	ميكانيكا نيوتن: قوانين نيوتن، وأنظمة الوحدات، والطاقة والزخم
الأسبوع الرابع	الحركة المستقيمة: الحركة المستمرة. الحركة المنحنية: المركبات المستطيلة، والمركبات العمودية والمماسية
الأسبوع الخامس	إحداثيات ديكارتية مستطيلة. الإحداثيات المنحنية: الإحداثيات الأسطوانية والقطبية، والإحداثيات الكروية، والإحداثيات المنحنية التعسفية.
الأسبوع السادس	حركة المقذوف وتحليل الحركة المعتمدة المطلقة لجسيمين.
الأسبوع السابع	تحويلات الإحداثيات: تحويلات الدوران، وتسلسلات الدوران
الأسبوع الثامن	الإزاحة، مشتقات الزمن: السرعة الزاوية والتسارع، والوصف التحليلي.
الأسبوع التاسع	تحليل السرعة والتسارع باستخدام إطار مرجعي متحرك.
الأسبوع العاشر	ملاحظات من إطار مرجعي متحرك.
الأسبوع الحادي عشر	قانون نيوتن الثاني للحركة ومعادلة الحركة: الإحداثيات المستطيلة
الأسبوع الثاني عشر	دراسة حركة القوة المركزية وتطبيقها على المشاكل في ميكانيكا الفضاء.
الأسبوع 13	مبدأ العمل والطاقة والقدرة والكفاءة
الأسبوع 14	مبدأ الدفع الخطي والزخم لنظام الجسيمات، ومفهوم القوة المحافظة.
الأسبوع 15	نظرية حفظ الطاقة لحل المسائل الحركية وقوى الاحتكاك وقوى الزنبرك.

الأسبوع 16	الامتحان النهائي للفصل الدراسي
خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	غير متوفر
الأسبوع الثاني	غير متوفر
الأسبوع الثالث	غير متوفر
الأسبوع الرابع	غير متوفر
الأسبوع الخامس	غير متوفر
الأسبوع السادس	غير متوفر
الأسبوع السابع	غير متوفر

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	• هيبيلر، ر.س. ميكانيكا الهندسة - الديناميكية الطبعة الرابعة عشرة 2016 • بيرسون برنتيس هول	نعم
النصوص المطلوبة	• ميريام جيه إل، كرايج إل جي، بولتون جيه إن "ميكانيكا الهندسة المجلد 2 الديناميكيات" الطبعة التاسعة 2018 جون وايلي وأولاده، المحدودة.	نعم
النصوص الموصى بها	د.نزار جبرائيل - فخري ياسين - د.هشام العنناز "الميكانيك الهندسي"	نعم
النصوص الموصى بها	ميريام جيه إل، كرايج إل جي، بولتون جيه إن "ميكانيكا الهندسة المجلد 2 الديناميكيات" الطبعة التاسعة 2018 جون وايلي وأولاده، المحدودة.	لا
مواقع الويب	/dept-engineering-https://uomosul.edu.iq/ar/engineering/environmental	

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
تعريف	العلامات %	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	100 - 90	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	جيد جدا	ب - جيد جدًا	
عمل صوتي به أخطاء ملحوظة	79 - 70	جيد	ج - جيد	
عادل ولكن مع عيوب كبيرة	69 - 60	متوسط	د - مُرضي	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	59 - 50	مقبول	هـ - كافية	
مطلوب مزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(49-45)	راسب (قيد المعالجة المركزية)	FX - فشل	مجموعة الفشل (49 - 0)
كمية كبيرة من العمل مطلوبة	(44-0)	راسب	ف - فشل	

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠,٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☒ الكتروني ☐ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي ☒ مناقشة	مبادئ هندسة البيئة		عنوان المادة الدراسية
	Core		نوع المادة
	ENV123		كود المادة
	2		الفصل الدراسي
	100		عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)
2		1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
hanan.eng2014@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	حنان حقي اسماعيل	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
thura.azzam@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	نزي عزام	المدرس المساعد
Dr.ammarthamir@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د. عمار ثامر	اسم المرجع
15/9/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الهدف من المقرر الدراسي هو تعريف الطالب بالمبادئ الرئيسية لهندسة البيئة وكل ما يخص التلوث البيئي : مقدمة عن البيئة و التلوث البيئي العوامل التي ادت الى تدهور البيئة أنواع التلوث (تلوث الماء ,تلوث الهواء, التلوث الضوضائي ,تلوث حراري , التلوث الحراري, تلوث المياه مصادر المياه وخصائصها ,الخواص الكيميائية والفيزيائية للماء نوعية المياه ,تلوث المياه السطحية ومصادرها ,تلوث المياه الجوفية ومصادره, معاملة المياه لأغراض الشرب مع جدول بالوحدات وشرح مختصر لكل وحدة, معالجة وطرح مياه الفضلات, خصائص مياه الفضلات, هدف المعالجة, مخطط وحدات معالجة مياه الفضلات معالجة وطرح مياه الفضلات خصائص مياه الفضلات, هدف المعالجة, مخطط لوحدة معالجة مياه الفضلات مع اجراء زيارات موقعيه للتعرف على وحدات المعالجة والمشاريع البيئة المقامة وقيد التنفيذ.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
1-فهم البيئة والعوامل المحيطة بها وانواع التلوث وكيفية الحفاظ عليها هندسيا . 2-تلخيص انواع التلوث الشائعة (تلوث الماء. تلوث الهواء.....الخ) 3-شرح كل نوع من انواع التلوث البيئي مع طرق معالجته او التقليل من اثاره على البيئة . 4-تعريف الطالب بالعديد بالمصطلحات البيئية . 5-تحليل بعض المشاكل البيئية بطرق هندسية. 6-ايجاد الحلول الهندسية بما يتلاءم مع القدرات المتوفرة.	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
أ. مقدمة عن البيئة و التلوث البيئي CLO1 2 ساعة ب. تلوث المياه السطحية والجوفية مع وحدات المعالجة CLO2. مصادر المياه وخصائصها ,الخواص الكيميائية والفيزيائية للماء . تلوث المياه السطحية ومصادرها ,تلوث المياه الجوفية ومصادرها. معاملة المياه لأغراض الشرب مع جدول بالوحدات وشرح مختصر لكل وحدة.حل المسائل بطريقة التوازن الكتلي . 10 ساعة. ج. تلوث البيئة بالنفايات الصلبة CLO3. مقدمة ,مصادر وخصائص النفايات الصلبة , النفايات الصلبة ,جمع النفايات الصلبة ,طرق طرح النفايات الصلبة.ايجاد مساحة موقع الطمر الصحي مع رسم مقاطع نموذجية. 10 ساعة د. تلوث الهواء.CLO4 مقدمة عن تلوث الهواء, مصادره وتأثيراته ,خصائص الملوثات ,وحدات ازالة الملوثات الهوائية.5 ساعة هـ. التلوث الضوضائي والحراري والاشعاعي CLO5. 10 ساعة مقدمة عن التلوث الضوضائي ,مصادره, كيفية حساب الضوضاء, مقدمة عن التلوث الحراري ,مصادر التلوث الحراري , تأثير المطروحات الحرارية على البيئة .التلوث الاشعاعي .مصادره انواعه .	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
سيكون هذا المقرر شاملا للعديد من المحاضرات الحضورية والالكترونية. كذلك تكليف الطالب بالواجبات والتقارير. يتم اجراء زيارات ميدانية للطلاب لبعض المشاريع البيئية. لغة التدريس ستكون باللغة العربية واعتماد الكتب المنهجية العربية والانكليزية.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	63	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
4.1	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	62	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
125		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-1, CLO-2, CLO-2	4-8-10-12	%20	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-2, CLO-2, CLO-3, CLO-2, CLO-3	5-7-9-11	%12	3	الواجبات البيتية	
CLO-2 to CLO-5	13-1	%4	1	تقرير	
CLO-2 to CLO-5	12-4	%4	1	واجبات صفية	
All	6	%10	1.5 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	16	%50	3 ساعة	الامتحان النهائي	
All		100			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني

Week	Material Covered
الاسبوع الاول	البيئة العوامل التي ادت الى تدهورها , دور المهندس البيئي لتقليل من التلوث, انواع التلوث البيئي.
الاسبوع الثاني	تلوث المياه: مصادر المياه وخصائصها , الخواص الكيميائية والفيزيائية للماء تلوث المياه السطحية ومصادر ها , تلوث المياه الجوفية ومصادره ,
الاسبوع الثالث	التوازن الكتلي , البحيرات , ظاهرة التطبيق الحراري , المغذيات , الانقلابات الموسمية , حل مسائل رياضية لا يجاد تراكيز الملوثات بالبحيرات
الاسبوع الرابع	محطة معالجة مياه الشرب , العوامل التي يجب دراستها لاختيار الوحدات
الاسبوع الخامس	رسم وحدة معالجة نموذجية لمعالجة مياه الشرب السطحية والجوفية مع شرح مبسط لكل وحدة
الاسبوع السادس	وحدات معالجة مياه الفضلات مصادر ها خصائصها , شرح مبسط لوحدة معالجة نموذجية.
الاسبوع السابع	امتحان 1
الاسبوع الثامن	تلوث البيئة بالنفايات الصلبة , مقدمة , مصادر وخصائص النفايات الصلبة , النفايات الصلبة , جمع النفايات الصلبة
الاسبوع التاسع	طرق طرح النفايات الصلبة . حساب مساحة موقع الطر الصحي مع رسم مقطع نموذج
الاسبوع العاشر	تلوث الهواء , مقدمة عن تلوث الهواء , مصادره وتأثيراته , خصائص الملوثات
الاسبوع الحادي عشر	وحدات ازالة الملوثات الهوائية والجزيئات , حل مسائل رياضية
الاسبوع الثاني عشر	التلوث الضوضائي , مقدمة عن التلوث الضوضائي , مصادره , كيفية حساب الضوضاء
الاسبوع الثالث عشر	امتحان 2
الاسبوع الرابع عشر	التلوث . مقدمة عن التلوث الحراري , مصادر التلوث الحراري , تأثير المطر وحات الحرارية على البيئة الحراري
الاسبوع الخامس عشر	التلوث الاشعاعي . مصادره انواع الاشعاع مضاره على البيئة طرق الوقاية
الاسبوع السادس عشر	التحضير لامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?		
نعم	تكنولوجيا البيئة د طارق محمد سعيد	الكتاب المنهجي
نعم	Metcalf and Eddy "Wastewater engineering, treatment and resource recovery", McGraw hill, New York, 2014	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	الدرجة %	التقدير	Grade	Definition
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
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 Delivery ☒ نظري ☒ الكتروني ☐ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي ☒ مناقشة	الجيولوجيا البيئية	عنوان المادة الدراسية	
	سائدة	نوع المادة	
	ENV124	كود المادة	
	3	الفصل الدراسي	
	75	عدد الساعات الدراسية/الفصل (hr/sem) SWL	
2		1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
mohammed1979eng@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د. محمد ظافر عبد النافع	مدرس المادة
دكتوراه	الشهادة	استاذ مساعد	اللقب العلمي
	البريد الالكتروني		المدرس المساعد
	البريد الالكتروني	عمار محمد	اسم المرجع
2024/9/12	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل الاول	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
• يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلاب بفئة الجيولوجيا البيئية. الجيولوجيا – هي دراسة الأرض وموادها وخصائصها، وخصائصها الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية الداخلية والخارجية، وتاريخها. البيئة – أي شيء حي أو غير حي يحيط بالكائنات الحية ويؤثر عليها. • تطبيق الجيولوجيا على الاهتمامات البيئية. وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الوصفية.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
مخرجات تعليمية، من خلال استراتيجيات تتحقق بأوقات مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1: سيتعلم الطلاب ويدركون بعض المعلومات عن مبادئ الجيولوجيا، وخاصة مواد الأرض ومركباتها. 2- سيكون الطلاب قادرين على التمييز بين الأنواع المختلفة للصخور والتربة (ii) 3-: تطبيق مبادئ الخط الكنتوري لرسم الخرائط الطبوغرافية (iii) 4-: يستطيع الطالب الذي يكمل المقرر التواصل شفهيًا مع الآخرين حول بعض المواضيع المتعلقة بالعلاقة بين البيئة وعلوم الأرض وكتابة بعض التقارير البسيطة بهذا الخصوص (v) 5-: تنظيم تقارير من البيانات التي تم الحصول عليها من موضوعات مختارة من الجيولوجيا البيئية المقدمة وتنظيمها خلال الدورة (iv) 6-: تكوين بعض الآراء حول القضايا البيئية الناشئة ومحاولة إعطاء بعض الحلول المتوافقة مع المشكلات المتعلقة بالجيولوجيا البيئية (vii)	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1 يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ مقدمة المقدمة، الأهداف، التعريف العام للجيولوجيا البيئية الجيولوجيا التاريخية (4 ساعات) الجزء ب – الجيولوجيا الهيكلية تكوين القشرة الأرضية وأنواع الصخور (8 ساعات) الجزء ج – جيولوجيا المياه جيولوجيا إمدادات المياه، (الجزء الأول) المياه السطحية، (الجزء الثاني) المياه الجوفية جيولوجيا السدود والخزانات (8 ساعات) الجزء د – المواد والخرائط الجيولوجية جيولوجيا مواد البناء الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية الجيولوجيا البيئية: مواضيع خاصة (10 ساعات)	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعلم	يحتوي هذه المقرر على العديد من المكونات التي تشمل المحاضرات والمهام الفردية أو الجماعية وزيارات مختبر الصخور ومنصات التعلم الإلكتروني. سيتم تدريس الدورة باللغتين العربية والإنجليزية، ويجب تقديم جميع التقارير الإلزامية في المواعيد النهائية.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
2.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	33	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
2.8	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	42	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
50			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
المخرج التعليمي المناسب	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
الاول	3,6, 10	25%	3	الامتحانات اليومية	التقييم التكويني
				الواجبات صفية	
الخامس	10	5%		واجبات بيتية	
السادس	4	10%	1	التقارير	التقييم الجمعي
	15	10%	2hr	امتحان الفصلي	
	16	50%	3hr	الامتحان النهائي	
		100			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني

المواد المغطاة خلال المنهج	
مقدمة	الاسبوع 1
الجيولوجيا التاريخية	الاسبوع 2
تشكيل ومكونات القشرة الأرضية	الاسبوع 3
تشكيل ومكونات القشرة الأرضية	الاسبوع 4
الجيولوجيا التركيبية	الاسبوع 5
الجيولوجيا التركيبية	الاسبوع 6
جيولوجيا مصادر المياه	الاسبوع 7
جيولوجيا مصادر المياه	الاسبوع 8
جيولوجيا السدود والخزانات المائية	الاسبوع 9
جيولوجيا السدود والخزانات المائية	الاسبوع 10
جيولوجيا مواد البناء	الاسبوع 11
جيولوجيا مواد البناء	الاسبوع 12
جيولوجيا الخرائط وطوبوغرافية الأرض	الاسبوع 13
جيولوجيا الخرائط وطوبوغرافية الأرض	الاسبوع 14
مواضيع خاصة في الجيولوجيا الهندسية	الاسبوع 15
التحضير لامتحان النهائي	الاسبوع 16

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟		
كلا	د. لفقة سلمان كاظم، د. محمود فاضل عبد، غازي عطية زراك، الجيولوجيا البيئية (2016)	الكتاب المنهجي
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية					
عنوان المادة الدراسية	الرسم بواسطة الحاسوب		طريقة اعطاء المادة		
نوع المادة الدراسية	Support		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ برنامج تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		
رمز المادة الدراسية	ENV125				
عدد الوحدات ECTS	7				
SWL (hr/sem)	175				
مستوى المادة		1	الفصل		2
رمز القسم		ENV8	رمز الكلية	ENG4	
مسؤول المادة	محمد هشام شكر		البريد الالكتروني	m.h.alkafaf@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي		Lectures	المؤهلات		MSC
مدرس المادة	اياد عبدالله موسى		البريد الالكتروني	ayad_engineer@uomosul.edu.iq	
اسم المراجع		عمار محمد	البريد الالكتروني	E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية		23/1/2025	رقم الاصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المادة الممهدة	الرسم الهندسي	الفصل	1
المادة المشتركة	لا يوجد	الفصل	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	تتضمن المادة تدريبيًا شاملاً على برنامج أوتوكاد. وتشمل الميزات والأوامر والتقنيات اللازمة لإنشاء وتحرير وطباعة الرسومات ثنائية الأبعاد باستخدام الأوتوكاد
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	(i) . التعرف على واجهة مستخدم: CLO-1 (i) فهم المفاهيم والميزات الأساسية لبرنامج الأوتوكاد: CLO-2 (ii) لتطوير الرسومات الفنية الدقيقة استخدم أدوات الرسم الدقيق في برنامج الأوتوكاد: CLO-3 (ii) . عرض الرسومات بطريقة مفصلة ومثيرة للإعجاب بصريًا: CLO-4
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. <u>Part A</u> (4 hrs) البدء باستخدام برنامج الأوتوكاد <u>Part B</u> رسم الأساسية (رسم الخطوط، مسح العناصر، رسم الخطوط الرأسية والأفقية، رسم المستطيلات، رسم الدوائر، (8 hrs) التراجع والإعادة <u>Part C</u> (4 hrs) إنشاء رسم بسيط <u>Part D</u> الرسم (تحديد الأشكال للتحريك، نقل الأشكال، نسخ الأشكال وتدويرها، تغيير حجم الأشكال، عكس الأشكال) (12 hrs) <u>Part E</u> (24 hrs) أوامر التوضيح؛ التظليل، تحرير التظليل، ترتيب رسم الصورة <u>Part F</u> (8 hrs) تنظيم الرسم باستخدام الطبقات، إنشاء رسومات جديدة باستخدام القوالب، حالات الطبقة

الاستراتيجيات	تتكون هذه الدورة من عدة عناصر، تشمل المحاضرات، والواجبات الصفية، والواجبات المنزلية، والاختبارات القصيرة. تُدرّس الدورة باللغة الإنجليزية، ويجب تسليم جميع الواجبات الإلزامية في المواعيد النهائية للتأهل للاختبارات
---------------	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا	
--	--

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	20 % (20)	6, 10	All
	واجبات داخل الصف	7	12 % (12)	2, 3, 4, 9,11,12,13	All
	واجبات بيتية	2	8 % (8)	5,8	All
التقييم التجميعي	امتحان نصف الفصل	2hr	10% (10)	7	All
	الامتحان العملي	1 hr	10 % (10)	15	All
	الامتحان النهائي	3hr	40% (40)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
الاسبوع	المواضيع
1	امقدمة والتعريف عن برنامج الاوتوكاد
2 - 5	رسم الخطوط، ومسح الكائنات، ورسم الخطوط الرأسية والأفقية، ورسم المستطيلات، ورسم الدوائر، وإجراءات التراجع وإعادة
6	إنشاء رسم بسيط
8-13	أوامر التوضيح؛ التظليل، تحرير التظليل، ترتيب رسم الصورة
14-15	تنظيم الرسم باستخدام الطبقات، وإنشاء رسومات جديدة باستخدام القوالب، وحالات الطبقات

مصادر التعلم والتدريس

	المرجع	متوفر في المكتبة ؟
المراجع المطلوبة	Autodesk AutoCAD 2018 online Help	نعم
المتصفح	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
المجاميع الناجحة (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	اداء متميز
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	اعلى من المتوسط مع بعض الاخطاء
	C - Good	جيد	70 - 79	عمل جيد مع اخطاء واضحة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	العمل يؤدي الحد الانى من المعايير
المجاميع الراسية (0 - 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب المزيد من العمل ولكن يمنح معالجة
	F – Fail	راسب	(0-44)	مطلوب قدر كبير من العمل
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠,٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤,٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤,٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☒ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي	حاسوب 1	عنوان المادة الدراسية	
	Basic	نوع المادة	
	UOM 1031	كود المادة	
	2	الفصل الدراسي	
	75	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
2	الفصل	1	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل ابراهيم	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس مساعد	اللقب العلمي
aya.thamer@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	اية ثامر	المدرس المساعد
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل ابراهيم	اسم المرجع
19/9/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الهدف من الوحدة هو إعداد الطالب للتعامل مع أجهزة الكمبيوتر. بالإضافة إلى تعليم الطالب أساسيات Microsoft Office الحاسب الآلي ومكوناته. علاوة على ذلك، تعلم كيفية استخدام اثنين من تطبيقات (Word و Excel).	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
11. القدرة على تحديد وتحليل وحل المشاكل الهندسية المعقدة وفقا لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. 12. القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة واستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة. 13. القدرة على المشاركة والعمل بشكل احترافي وأخلاقي في مشاريع مختلفة للعمل ضمن فرق متعددة التخصصات. يتوقع من الطالب الذي يجتاز هذه الوحدة أن يتعلم المواضيع التالية: 1. أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل 2. تفاعل البرامج والأجهزة 3. إدارة ملفات ويندوز 4. تخصيص نظام التشغيل 5. أجهزة الكمبيوتر 6. الاختبار العملي 7. مايكروسوفت أوفيس 2013 8. البدء باستخدام Word Essentials 9. تحرير وتنسيق المستندات 10. البدء باستخدام أساسيات Excel 11. تنظيم وتعزيز أوراق العمل 12. إنشاء الصيغ ورسم البيانات	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
أ أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل [6 ساعات] تفاعل البرامج والأجهزة [6 ساعات] إدارة ملفات [3 Windows ساعات] تخصيص نظام التشغيل [3 ساعات] أجهزة الكمبيوتر [6 ساعة] Microsoft Office 2013 [3 ساعات] البدء باستخدام أساسيات Word [3 ساعات] تحرير وتنسيق المستندات [3 ساعات] البدء باستخدام أساسيات Excel [3 ساعات] تنظيم وتعزيز أوراق العمل [3 ساعات] إنشاء الصيغ وبيانات الرسوم البيانية [3 ساعات]	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجية التعلم	تتمثل الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة في تشجيع مشاركة الطلاب في أنشطة المختبر، وفي الوقت نفسه تحسين وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والمختبرات ومن خلال النظر في نوع البحث الخارجي الذي يتضمن بعض تقنيات الكمبيوتر التي تهم الطلاب.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

3.3	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	50	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
1.7	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	25	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
75			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
LO #Q1: 1-2, Q2: 7-9	4, 11	% 6	2	الامتحانات اليومية	Formative assessment
LO #A1: 1-2, A2: 7-9CLO-3	3, 10	%6	2	الواجبات البيتية	
all	11	%4	1	تقرير	
all	5,8,12	%6	3	امتحانات عملية	
All	9	%10	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
		%50	3 ساعة	الامتحان النهائي	
			100	Total assessment	

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week	Material Covered
الاسبوع الاول	أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل
الاسبوع الثاني	أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل (تابع)
الاسبوع الثالث	تفاعل البرامج والأجهزة
الاسبوع الرابع	تفاعل البرامج والأجهزة
الاسبوع الخامس	إدارة ملفات ويندوز
الاسبوع السادس	تخصيص نظام التشغيل
الاسبوع السابع	المكونات المادية للحاسوب
الاسبوع الثامن	المكونات المادية للحاسوب
الاسبوع التاسع	الامتحان الفصلي
الاسبوع العاشر	مايكروسوفت أوفيس 2013
الاسبوع الحادي عشر	Word البدء باستخدام أساسيات
الاسبوع الثاني عشر	تحرير وتنسيق المستندات
الاسبوع الثالث عشر	Excel البدء باستخدام أساسيات
الاسبوع الرابع عشر	تنظيم وتعزيز أوراق العمل
الاسبوع الخامس عشر	إنشاء الصيغ ورسم البيانات
الاسبوع السادس عشر	التحضير للامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
الاسبوع الأول والثاني	أجهزة الكمبيوتر وأنظمة التشغيل
الاسبوع الثالث والرابع	تفاعل البرامج والأجهزة
الاسبوع الخامس	إدارة ملفات ويندوز
الاسبوع السادس	تخصيص نظام التشغيل
الاسبوع السابع والثامن	المكونات المادية للحاسوب
الاسبوع التاسع	امتحان عملي
الاسبوع العاشر	مايكروسوفت أوفيس 2013

الاسبوع الحادي عشر	Word البدء باستخدام أساسيات
الاسبوع الثاني عشر	تحرير وتنسيق المستندات
الاسبوع الثالث عشر	Excel البدء باستخدام أساسيات
الاسبوع الرابع عشر	تنظيم وتعزيز أوراق العمل
الاسبوع الخامس عشر	إنشاء الصيغ ورسم البيانات

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X	الكتاب المنهجي
نعم	IC3 GS5 Certification Guide Using Windows 10 & Office 2016	كتب مساعدة
Google Classroom		الموقع الإلكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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.

المقررات الدراسية لقسم هندسة البيئة
كلية الهندسة / جامعة الموصل
المرحلة الثانية / مسار بولونيا

المستوى الثاني

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 Type	Prerequisite Module(s) Code
							CL (hr/w)	Lect (hr/w)	Lab (hr/w)	Pr (hr/w)	Tut (hr/w)	Semn (hr/w)							
UGII	Three	1	ENV211	Engineering Mathematics	الرياضيات الهندسية	English	3				2		3	78	72	150	6.00	S	ENV121
		2	ENV212	Fluids Mechanics	ميكانيك الموائع	English	2		2		2		3	93	57	150	6.00	C	
		3	ENV213	Environmental Chemistry	كيمياء البيئة	English	2		2				3	63	37	100	4.00	S	
		4	ENV214	Engineering Surveying	المساحة الهندسية	English	3		3				3	93	32	125	5.00	S	
		5	ENV215	Strength of Materials	مقاومة المواد	English	2				1		3	48	52	100	4.00	S	ENV112
		6	ENV216	Engineering Hydrology	علم المياه	English	2						3	33	42	75	3.00	S	
		7	UOM201	Crimes of Baath Party	جرائم حزب البعث	Arabic	2						3	33	17	50	2.00	B	
					Total		16	0	7	0	5	0	21	441	309	750	30.00		
														28					
	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 Type	Prerequisite Module(s) Code
	Four	1	ENV221	Water Quality Engineering	هندسة نوعية المياه	English	3		2				3	78	72	150	6.00	C	
		4	ENV222	Concrete and Building Technology	تكنولوجيا الخرسانة والبناء	English	4		2				3	93	57	150	6.00	S	
		3	ENV223	Noise Pollution	تلوث الضوضاء	English	2						3	33	67	100	4.00	C	
		4	ENV224	Surv Applications and GIS	تطبيقات المساحة ونظم المعلومات الجغرافية	English	2		3				3	78.00	72	150.00	6.00	S	
		5	ENV225	Engineering Analysis	تحليلات هندسية	English	2						3	33.00	67	100.00	4.00	S	
		6	ENV226	Microbiology	احياء مجهرية	English	2		2				3	63	37	100	4.00	S	
					Total		15	0	9	0	0	0	18	378	372	750	30.00		
														24					

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☒ حل مسائل ☐ مختبر ☐ الكتروني ☐ عملي ☒ مناقشة	الرياضيات الهندسية	عنوان المادة الدراسية	
	Support	نوع المادة	
	ENV211	كود المادة	
	6	عدد الوحدات	
	150	عدد الساعات الدراسية/الفصل (SWL (hr/sem)	
3	الفصل الدراسي	2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
n.alrhmany@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	نادية افرام يعقوب	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل	المدرس المساعد
n.alrhmany@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	نادية افرام يعقوب	اسم المرجع
10/09/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
الاول	الفصل	Calculus	مواد دراسية ممهدة
	الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

يقدم هذا المقرر للطلاب أساسيات الهندسة التحليلية المستوية (الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد)، المشتقات الجزئية للدوال ذات المتغيرين أو أكثر، الدوال الزائدة، الكيبلات، التكامل المتعدد والمعادلات التفاضلية (الرتبة الأولى الدرجة الأولى).	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
CLO-1 التعرف على أساسيات الهندسة التحليلية المستوية (الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد). (i) CLO-2 التعرف وفهم المشتقات الجزئية للدوال ذات المتغيرين أو أكثر. (i) CLO-3 إيجاد الخطأ في الأبعاد والمساحة والحجم وتقدير أقل كمية من المواد اللازمة لإنشاء الخزانات باستخدام التكامل الكلي للدوال ذات المتغيرين أو أكثر. (ii) CLO-4 استخدام المشتقات الجزئية لإيجاد الحد الأقصى والحد الأدنى للدوال ذات عدة متغيرات مستقلة (طريقة مضاعفات لاغرانج). (ii) CLO-5 تحديد الدالة الزائدية، ورسومها البيانية، ومشتقاتها، وتكاملاتها، ودوالها العكسية. (i) CLO-6 تم تطبيق الدالة الزائدية في الكيبلات. (ii) CLO-7 إيجاد المساحة والحجم والكتلة ومركز الثقل والعزم وعزم القصور الذاتي للدوال باستخدام التكامل المتعدد. (ii) CLO-8 استخدم التكامل الثنائي في الإحداثيات القطبية لإيجاد مساحة وحجم الدوال. (ii) CLO-9 تكوين وحل المعادلة التفاضلية العادية من الدرجة الأولى. (i)	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
الجزء أ - الهندسة التحليلية للمستوي/المقطع المخروطي (الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد. (5 ساعات). الجزء ب - الاشتقاق الجزئي الدوال ذات المتغيرين أو أكثر، المجال والمدى لدوال ذات متغيرين أو أكثر، الغاية والاستمرارية لدوال ذات متغيرين أو أكثر، المشتقات الجزئية لدوال ذات متغيرين أو أكثر، قاعدة السلسلة، الاشتقاق الكلي لدوال ذات متغيرين أو أكثر، الحد الأقصى والحد الأدنى لدالة ذات عدة متغيرات مستقلة، الحد الأقصى والحد الأدنى لدالة عدة متغيرات مستقلة (طريقة مضاعفات لاغرانج). (20 ساعة). الجزء ج - الدوال الزائدة التعرف على الدوال الزائدة، اشتقاق وتكامل الدوال الزائدة، رسم الدوال الزائدة، الدوال الزائدة العكسية، رسم الدوال الزائدة العكسية، اشتقاق وتكامل الدوال الزائدة العكسية، الكيبلات. (10 ساعات). الجزء د - التكامل المتعدد التكامل الثنائي، التكامل المعكوس، التطبيقات الفيزيائية للتكامل الثنائي، التكامل الثنائي باستخدام الاحداثيات القطبية ، التكامل الثلاثي. (20 ساعة).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

الجزء ت- المعادلات التفاضلية المعادلات التفاضلية، تكوين المعادلات التفاضلية، حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى والرتبة الأولى (طريقة الفصل بين المتغيرات، الطريقة المتجانسة، الطريقة الخطية، الطريقة الدقيقة). (20 ساعة).	
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
يتضمن هذا الكورس عدة مكونات، تشمل محاضرات دراسية، دروس تعليمية، مناقشات، واجبات منزلية، منصات التعلم الإلكتروني. سيتم تدريس الكورس باللغة الإنجليزية، ويجب تقديم جميع الواجبات في المواعيد المحددة للقبول في الامتحان.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	78	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4.8	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	72	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
150			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5, CLO-6, CLO-7, CLO-8, CLO-9	5,7,10,11 and 15	%6 (30)	5	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-1, CLO-2, CLO-3	6	%2 (2)	1	واجبات الكترونية	
CLO-2, CLO-7, CLO-8, CLO-9	9,11 and 15	%2 (6)	3	الواجبات البيتية	
		0	0	مشروع/مختبر	
CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-7, CLO-8	12	%2 (2)	1	تقرير	
CLO-1 to CLO-7	9	%10(10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	%50 (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	
100 (MARKS)					Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني

Week Material Covered	
الهندسة التحليلية للمستوي/المقطع المخروطي (الدائرة، القطع المكافئ، القطع الناقص، القطع الزائد).	الاسبوع الاول
- الدوال ذات المتغيرين أو أكثر، المجال - المدى لدوال ذات متغيرين أو أكثر	الاسبوع الثاني
- الغاية والاستمرارية لدوال ذات متغيرين أو أكثر. - المشتقات الجزئية لدوال ذات متغيرين أو أكثر. - قاعدة السلسلة.	الاسبوع الثالث
الاشتقاق الكلي لدوال ذات متغيرين أو أكثر، الحد الأقصى والحد الأدنى لدالة ذات عدة متغيرات مستقلة،	الاسبوع الرابع
الحد الأقصى والحد الأدنى لدالة عدة متغيرات مستقلة (طريقة مضاعفات لاكرانج).	الاسبوع الخامس
- التعرف على الدوال الزائدة - اشتقاق وتكامل الدوال الزائدة - رسم الدوال الزائدة - الدوال الزائدة العكسية رسم الدوال الزائدة العكسية	الاسبوع السادس
-اشتقاق وتكامل الدوال الزائدة العكسية - الكيبلات	الاسبوع السابع
- التكامل الثنائي - التكامل المعكوس	الاسبوع الثامن
التطبيقات الفيزيائية للتكامل الثنائي.	الاسبوع التاسع
التكامل الثنائي باستخدام الاحداثيات القطبية.	الاسبوع العاشر
التكامل الثلاثي.	الاسبوع الحادي عشر
- المعادلات التفاضلية - تكوين المعادلات التفاضلية	الاسبوع الثاني عشر
حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى والرتبة الاولى بطريقة فصل المتغيرات والطريقة المتجانسة.	الاسبوع الثالث عشر
حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى والرتبة الاولى بالطريقة الخطية.	الاسبوع الرابع عشر
حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى والرتبة الاولى بالطريقة الدقيقة.	الاسبوع الخامس عشر
التحضير لامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?		
نعم	Finney, R.L,& Thomas ,G.B, "Calculus" Addison. Wesley publishing company, USA, 11th, 2011.	الكتاب المنهجي
نعم	Anton, H., Bivens, I.C., Davis, S., Calculus: Early Transcendentals, Wiley, 10th edition, 2011.	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	الدرجة %	التقدير	Grade	Definition
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
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 Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☒ مختبر ☒ عملي ☐ مناقشة	كيمياء البيئة	عنوان المادة الدراسية	
	Core	نوع المادة	
	ENV213	كود المادة	
	4	عدد الوحدات	
	100	عدد الساعات (SWL hr/sem) الفصل الدراسية/الفصل	
2	الفصل الدراسي	3	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
waadd1976@uomosul.edu.iq abeerhashim2014@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	وعد محمد علي (النظري) عبيد هاشم حسن	مدرس المادة (النظري) مدرس المادة (العملي)
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
-----	البريد الالكتروني	-----	المدرس المساعد
	البريد الالكتروني		اسم المرجع
16/9/2024	تاريخ المصادقة	1.0	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف الى الجانب النظري : يهدف هذه الكورس إلى تعريف الطلبة بمجال الكيمياء البيئية. وسيغطي هذا الكورس كيمياء الهواء والماء والتربة، وتدرس المصير البيئي للمواد الكيميائية البشرية المنشأ والمنطلقة الى البيئة. وكيف يُمكن استخدام المبادئ الكيميائية لشرح تفاعلات المواد الكيميائية والتنؤ بها، وتوزيعها، وتركيزاتها في مختلف البيئات البيئية. وكذلك دراسة بعض اثار الملوثات على الإنسان، والحيوانات الأخرى، والنباتات، والأجزاء غير الحية من الأرض. وسنتناول الكيمياء الخضراء والهندسة والمناهج المجتمعية المُمكنة للتخفيف من الآثار الضارة للتلوث. وسيكون هذا الكورس مُفيدة للكيميائيين، ومهندسي الكيمياء والبيئة، وعلماء البيئة. الجانب العملي : يهدف هذا الكورس العملي الى مساعدة كل طالب في تطوير قابليته على:- • التخطيط لأجراء التجارب المختبرية مع امكانية تطويرها وفق التقنيات المختبرية الجيدة • اجراء التحاليل الكيميائية الدقيقة على العينات البيئية . • تفسير نتائج التحاليل الكيميائية على العينات البيئية . • مع كل تقرير يقدمه الطالب وصف للعمل المختبري مع تفسير النتائج واهمية مناقشتها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-تحديد وتقييم الأهمية النسبية لمختلف التفاعلات والعمليات الفيزيائية 2-إظهار فهم لكيمياء الغلاف الجوي وتلوث الهواء 3-حل مسائل تتعلق بمبادئ الحركية الكيميائية 4- وصف ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ؛ والتميز بين الوقود الأحفوري وتقنيات الطاقة 5-وصف التفاعلات والعمليات الكيميائية المسؤولة عن تكوين "ثقب الأوزون : 6-وصف الأساس العلمي الذي يقوم عليه تغير المناخ العالمي وموقف الجمعية الكيميائية الأمريكية وتوصياتها بشأن تغير المناخ. 7- تركيزات الملوثات العضوية المتوازنة في المناطق البيئية بناءً على معاملات التوزيع. تقييم مزاي وعيوب هذه الحسابات 8-شرح المفاهيم الأساسية لكيمياء المياه وتلوثها.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• الجزء أ - كيمياء الغلاف الجوي وتلوث الهواء • كيمياء طبقة الستراتوسفير: طبقة الأوزون • ثقب الأوزون • كيمياء تلوث الهواء الأرضي • العواقب البيئية والصحية لتلوث الهواء - في الهواء الطلق والداخل . • الجزء ب - تأثير الاحتباس الحراري، وتغير المناخ، والوقود الأحفوري، وثاني أكسيد الكربون • استخدام الطاقة، والوقود الأحفوري، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتغير المناخ العالمي • الوقود الحيوي وأنواع الوقود البديلة الأخرى • تقنيات الطاقة المتجددة: الطاقة الكهرومائية، وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية • والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة البحرية، وتخزينها • الجزء ج - المركبات العضوية السامة • المعادن الثقيلة السامة • المبيدات الحشرية • الديوكسينات، والفورانات، ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور • المركبات العضوية السامة الأخرى ذات الأهمية البيئية • النفايات، والتربة، و الرواسب . • الجزء د - كيمياء المياه وتلوثها • كيمياء المياه الطبيعية . تلوث المياه وتنقيتها
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والمختبرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية ، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.	استراتيجية التعلم

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-5	2, 3, ,12 and 14	4% (16)	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-2, CLO-2, CLO-3, CLO-2, CLO-3	2, 3, 4, 6, and 10	2% (10)	5	الواجبات البيتية	
All	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12, 13,14, and 15	1 % (7)	7	المختبر	

CLO-1, CLO3, CLO8	13	1% (2)	2	تقرير (نظري)	
CLO-1, CLO3, CLO8	3,6,9,12,15	1% (5)	5	تقرير (عملي)	
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	7	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي العملي	
المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع العملي	
المختبر 1: السلامة المختبرية	الاسبوع الاول
المختبر 2: مقدمة عامة عن التحاليل الكيميائية ..	الاسبوع الثاني
المختبر 3: الماء والمحاليل .	الاسبوع الثالث
المختبر 4 انواع المحاليل	الاسبوع الرابع
المختبر 5 طرق حساب حجم وتراكيز المحاليل .	الاسبوع الخامس
المختبر 6: التسحيح وانواع عمليات التسحيح	الاسبوع السادس

الاسبوع السابع	• المختبر 7: انواع الدلائل المستخدمة في التسحيح .
الاسبوع الثامن	المختبر 8 : تسحيح الحامض والقاعدة
الاسبوع التاسع	المختبر 9: قياس القاعدية في الماء .
الاسبوع العاشر	• المختبر 10: طرق التحاليل
الاسبوع الحادي عشر	• المختبر 11: امتحانات عملية
الاسبوع الثاني عشر	• المختبر 12: طرق التحاليل 2
الاسبوع الثالث عشر	• المختبر 13: طرق التحاليل.3
الاسبوع الرابع عشر	• المختبر 14 : طرق التحاليل.4
الاسبوع الخامس عشر	• المختبر 15: امتحانات عملية
Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع (الجزء النظري)	
مقدمة عن كيمياء البيئة	الاسبوع الاول
مفاهيم الكيمياء الاساسية	الاسبوع الثاني
التفاعلات الكيميائية وحساب الكميات .	الاسبوع الثالث
تفاعلات الحوامض والقواعد	الاسبوع الرابع
تفاعلات الاكسدة والاختزال .	الاسبوع الخامس
تفاعلات الغازات	الاسبوع السادس
تأثير الايون المشترك	الاسبوع السابع
التوازن بين الغاز والسائل	الاسبوع الثامن
انتقال الغازات عبر الاسطح البينية	الاسبوع التاسع
الكيمياء العضوية	الاسبوع العاشر
كيمياء المياه	الاسبوع الحادي عشر
المحاليل المنظمة	الاسبوع الثاني عشر
كيمياء التربة	الاسبوع الثالث عشر
كيمياء الغلاف الجوي	الاسبوع الرابع عشر
التحضير لامتحان النهائي	الاسبوع الخامس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	Gary W. vanLoon and Stephen J. Duffy "Environmental Chemistry: A Global Perspective" 3rd Edition, Oxford University Press, 2010	الكتاب المنهجي
نعم	- Colin Baird and Michael Cann "Environmental Chemistry" 5th Edition, 2012. - Lab Manual: Environmental Laboratory Exercise for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry by Dunnivant, ISBN # 9780471488569, Publisher: Wiley - APHA, AWWA and WPCF (1998). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th ed., APHA, Washington, D.C.	كتب مساعدة

مخطط الدرجات

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

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 Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☒ مختبر ☒ حل مسائل ☐ عملي ☐ مناقشة	ميكانيك الموانع	عنوان المادة الدراسية	
	أساسي	نوع المادة	
	ENV212	كود المادة	
	5	الفصل الدراسي	
	125	عدد الساعات الدراسية/الفصل (SWL (hr/sem)	
3	الفصل الدراسي	2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
Mohammedsalim@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	محمد سالم محمود	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس مساعد	اللقب العلمي
thura.azzam@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ذرى عزام	المدرس المساعد
Dr.ammarthamir@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د. عمار ثامر	اسم المرجع
12/09/2024	تاريخ المصادقة	3	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

تعامل ميكانيكا الموائع مع السوائل في حالي السكون والحركة، حيث يغطي المنهج الدراسي المبادئ الأساسية والقوانين المشتقة من هذه المبادئ التي تحكم سلوك المائع في كل حالة. ويركز المنهج على السوائل في حالتها السائلة، وخاصة الماء، باعتباره العنصر الرئيسي الذي يتعامل معه المهندس البيئي في مختلف الجوانب التطبيقية في الميدان. يتم توضيح تطبيق هذه القوانين من خلال أمثلة رياضية متنوعة مع رسوماتها التوضيحية، بعد اشتقاق الصيغ الرياضية لهذه القوانين. كما يشمل المنهج تعميق الفهم والاستيعاب للناحية النظرية من خلال التطبيق العملي بإجراء تجارب معملية على عدد من الموضوعات الرئيسية للمقرر	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
CLO-1 تحديد الصيغ الرياضية التي تعطي المعايير الرئيسية لخصائص الموائع.(i) CLO-2 تعريف القوانين الأساسية التي تحكم سلوك الموائع في حالي السكون والحركة.(i) CLO-3 صياغة المعادلات الأساسية التي تغطي المبادئ الرئيسية في المجالات ذات الصلة.(i) CLO-4 تطبيق الصيغ والمعادلات لحل مسائل متنوعة في مجالات مختلفة لإنتاج نتائج قابلة للتطبيق في جوانب هندسية متعددة.(ii) CLO-5 تطبيق إجراءات تصميمية محددة لحالات خاصة من المشكلات.(ii) CLO-6 ربط المبادئ النظرية بالتطبيق العملي من خلال إجراء تجارب معملية مع تحليل النتائج ومناقشتها.(iii)	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
1. خواص الموائع واستاتيكا الموائع: ○ خصائص الموائع الأساسية ○ الضغط في الموائع: أنواع الضغط، أجهزة قياس الضغط (15) ساعة 2. القوى المضاعطة على الأسطح المغمورة: ○ القوة على الأسطح المستوية المغمورة ○ القوة على الأسطح المنحنية المغمورة (10) ساعات 3. كينماتيكا الموائع: ○ أنماط الجريان ○ معادلة الاستمرارية وتطبيقاتها (10 ساعات)	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

4. معادلة برنولي وتطبيقاتها (10 ساعات) 5. معادلة كمية الحركة (الزخم) وتطبيقاتها (10 ساعات) 6. جريان الموائع الحقيقية في الأنابيب: ○ فقدان الاحتكاك ○ أنواع المشكلات ○ الفقدان الثانوي (الجزئي) (10 ساعات) 7. الأنابيب على التوالي والتوازي (10 ساعات) ثانياً: الجزء العملي (16 ساعة) 1. تحديد القوة المؤثرة على سطح مستو مغمور (ساعتان) 2. إثبات صحة معادلة برنولي (ساعتان) 3. تحديد عدد رينولدز (ساعتان) 4. دراسة الجريان عبر فتحة في خزان (ساعتان) 5. حساب التصريف في الأنبوب باستخدام مقياس فينتوري ومقياس الفتحة (ساعتان) 6. حساب التصريف في القنوات المفتوحة باستخدام السدود المستطيلة والمثلثة (ساعتان) 7. تحديد القوة المؤثرة بواسطة نفث الماء على الأسطح المستوية والمنحنية (ساعتان) 8. تحديد معامل الاحتكاك في الأنابيب (ساعتان)	
--	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
يضم هذا المقرر الدراسي مكونات متعددة تشمل المحاضرات النظرية، والواجبات الفردية والجماعية، والزيارات الميدانية، بالإضافة إلى منصات التعلم الإلكتروني. يُدرّس المقرر باللغة الإنجليزية، ويتطلب تسليم جميع الواجبات الإلزامية ضمن المواعيد النهائية المحددة كشرط أساسي لتمكين الطلاب من دخول الامتحانات.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	78	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعياً	6.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	47	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعياً	3.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم المرتبط	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-2 ,CLO-3 ,CLO-3 ,CLO-5	2, ,6,8, and 12	5 % (20)	4	الامتحانات اليومية	التقييم التكويني
CLO-1, CLO-2, CLO-3	3 and 9	2 % (4)	2	الواجبات البيتية	
CLO-1, CLO-2	10	1% (1)	1	واجبات صفية	
CLO-4, CLO-6	3, ,5,6,7, 9, 11, 12,13	1.875% (15)	8	تقرير	
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	8	10% (10)	2hr	امتحان الفصلي	التقييم التجميعي
الجميع	16	50% (50)	3hr	الامتحان النهائي	
الجميع			100% (100 Marks)		المجموع

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المناهج الاسبوعي النظري والالكتروني	
المواضيع التي يتم تغطيتها اسبوعيا	
خواص الموائع، استاتيكا الموائع: الضغط في المائع، أنواع الضغط، أجهزة قياس الضغط	الأسبوع 2-1
القوة الضاغطة على الأسطح المستوية المغمورة، القوة الضاغطة على الأسطح المنحنية المغمورة	الأسبوع 4-3
كينماتيكا الموائع: أنماط الجريان، معادلة الاستمرارية وتطبيقاتها	الأسبوع 5-4
معادلة برنولي وتطبيقاتها	الأسبوع 8-6
معادلة كمية الحركة (الزخم) وتطبيقاتها	الأسبوع 10-9
جريان الموائع الحقيقية في الأنابيب: فقدان الاحتكاك، أنواع المشكلات، فقدان الثانوي	الأسبوع 12-11
الأنابيب على التوالي والتوازي	الأسبوع 15-13
أسبوع التحضير للامتحان النهائي	الأسبوع 16

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواضيع التي يتم تغطيتها اسبوعيا	
الأسبوع 1-2	تحديد القوة المؤثرة على سطح مستو مغمور
الأسبوع 3-4	تحديد معامل الاحتكاك في الأنابيب
الأسبوع 5-6	إثبات معادلة برنولي عملياً
الأسبوع 7-8	تحديد عدد رينولدز
الأسبوع 9-10	حساب التصريف في الأنبوب باستخدام مقياس الفتحة
الأسبوع 11-12	حساب التصريف في الأنبوب باستخدام مقياس فينتوري ومقياس الفتحة
الأسبوع 13-15	تحديد القوة المؤثرة بواسطة بثق الماء على الأسطح المستوية والمنحنية
الأسبوع 16	أسبوع التحضير للامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

هل متوفر في المكتبة؟		
نعم	Esposito, A., 1998, Fluid Mechanics with applications, Prentice Hall, Inc.	الكتاب المنهجي
نعم	Cengel Y. and Cimbala J., 2014, Fluid Mechanics Fundamentals and Applications, 4th edition, McGraw Hill.	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme نظام التقييم وتوزيع الدرجات				
Group	الدرجة %	التقدير	Grade	Definition
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
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 Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☒ مختبر ☒ عملي ☐ مناقشة	كيمياء البيئة	عنوان المادة الدراسية	
	Core	نوع المادة	
	ENV213	كود المادة	
	4	عدد الوحدات	
	100	عدد الساعات (SWL hr/sem) الفصل الدراسية/الفصل	
2	الفصل الدراسي	3	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
waadd1976@uomosul.edu.iq abeerhashim2014@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	وعد محمد علي (النظري) عبيد هاشم حسن	مدرس المادة (النظري) مدرس المادة (العملي)
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
-----	البريد الالكتروني	-----	المدرس المساعد
	البريد الالكتروني		اسم المرجع
16/9/2024	تاريخ المصادقة	1.0	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف الى الجانب النظري : يهدف هذه الكورس إلى تعريف الطلبة بمجال الكيمياء البيئية. وسيغطي هذا الكورس كيمياء الهواء والماء والتربة، وتدرس المصير البيئي للمواد الكيميائية البشرية المنشأ والمنطلقة الى البيئة. وكيف يُمكن استخدام المبادئ الكيميائية لشرح تفاعلات المواد الكيميائية والتنوّ بها، وتوزيعها، وتركيزاتها في مختلف البيئات البيئية. وكذلك دراسة بعض اثار الملوثات على الإنسان، والحيوانات الأخرى، والنباتات، والأجزاء غير الحية من الأرض. وسنتناول الكيمياء الخضراء والهندسة والمناهج المجتمعية المُمكنة للتخفيف من الآثار الضارة للتلوث. وسيكون هذا الكورس مُفيدة للكيميائيين، ومهندسي الكيمياء والبيئة، وعلماء البيئة. الجانب العملي : يهدف هذا الكورس العملي الى مساعدة كل طالب في تطوير قابليته على:- • التخطيط لأجراء التجارب المختبرية مع امكانية تطويرها وفق التقنيات المختبرية الجيدة • اجراء التحاليل الكيميائية الدقيقة على العينات البيئية . • تفسير نتائج التحاليل الكيميائية على العينات البيئية . • مع كل تقرير يقدمه الطالب وصف للعمل المختبري مع تفسير النتائج واهمية مناقشتها .
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1-تحديد وتقييم الأهمية النسبية لمختلف التفاعلات والعمليات الفيزيائية 2-إظهار فهم لكيمياء الغلاف الجوي وتلوث الهواء 3-حل مسائل تتعلق بمبادئ الحركية الكيميائية 4- وصف ظاهرة الاحتباس الحراري وتغير المناخ؛ والتميز بين الوقود الأحفوري وتقنيات الطاقة 5-وصف التفاعلات والعمليات الكيميائية المسؤولة عن تكوين "ثقب الأوزون : 6-وصف الأساس العلمي الذي يقوم عليه تغير المناخ العالمي وموقف الجمعية الكيميائية الأمريكية وتوصياتها بشأن تغير المناخ. 7- تركيزات الملوثات العضوية المتوازنة في المناطق البيئية بناءً على معاملات التوزيع. تقييم مزاي وعيوب هذه الحسابات 8-شرح المفاهيم الأساسية لكيمياء المياه وتلوثها.

Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• الجزء أ - كيمياء الغلاف الجوي وتلوث الهواء • كيمياء طبقة الستراتوسفير: طبقة الأوزون • ثقب الأوزون • كيمياء تلوث الهواء الأرضي • العواقب البيئية والصحية لتلوث الهواء - في الهواء الطلق والداخل . • الجزء ب - تأثير الاحتباس الحراري، وتغير المناخ، والوقود الأحفوري، وثاني أكسيد الكربون • استخدام الطاقة، والوقود الأحفوري، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، وتغير المناخ العالمي • الوقود الحيوي وأنواع الوقود البديلة الأخرى • تقنيات الطاقة المتجددة: الطاقة الكهرومائية، وطاقة الرياح، والطاقة الشمسية • والطاقة الحرارية الأرضية، والطاقة البحرية، وتخزينها • الجزء ج - المركبات العضوية السامة • المعادن الثقيلة السامة • المبيدات الحشرية • الديوكسينات، والفورانات، ومركبات ثنائي الفينيل متعدد الكلور • المركبات العضوية السامة الأخرى ذات الأهمية البيئية • النفايات، والتربة، و الرواسب . • الجزء د - كيمياء المياه وتلوثها • كيمياء المياه الطبيعية . تلوث المياه وتنقيتها
--	---

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والمختبرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية ، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.	استراتيجية التعلم

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-5	2, 3, ,12 and 14	4% (16)	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-2, CLO-2, CLO-3, CLO-2, CLO-3	2, 3, 4, 6, and 10	2% (10)	5	الواجبات البيتية	
All	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11,12, 13,14, and 15	1 % (7)	7	المختبر	

CLO-1, CLO3, CLO8	13	1% (2)	2	تقرير (نظري)	
CLO-1, CLO3, CLO8	3,6,9,12,15	1% (5)	5	تقرير (عملي)	
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	7	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	63	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	62	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	4.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	125		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي العملي	
المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع العملي	
المختبر 1: السلامة المختبرية	الاسبوع الاول
المختبر 2: مقدمة عامة عن التحاليل الكيميائية ..	الاسبوع الثاني
المختبر 3: الماء والمحاليل .	الاسبوع الثالث
المختبر 4 انواع المحاليل	الاسبوع الرابع
المختبر 5 طرق حساب حجم وتراكيز المحاليل .	الاسبوع الخامس
المختبر 6: التسحيح وانواع عمليات التسحيح	الاسبوع السادس

الاسبوع السابع	• المختبر 7: انواع الدلائل المستخدمة في التسحيح .
الاسبوع الثامن	المختبر 8 : تسحيح الحامض والقاعدة
الاسبوع التاسع	المختبر 9: قياس القاعدية في الماء .
الاسبوع العاشر	• المختبر 10: طرق التحاليل
الاسبوع الحادي عشر	• المختبر 11: امتحانات عملية
الاسبوع الثاني عشر	• المختبر 12: طرق التحاليل 2
الاسبوع الثالث عشر	• المختبر 13: طرق التحاليل.3
الاسبوع الرابع عشر	• المختبر 14 : طرق التحاليل.4
الاسبوع الخامس عشر	• المختبر 15: امتحانات عملية
Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع (الجزء النظري)	
مقدمة عن كيمياء البيئة	الاسبوع الاول
مفاهيم الكيمياء الاساسية	الاسبوع الثاني
التفاعلات الكيميائية وحساب الكميات .	الاسبوع الثالث
تفاعلات الحوامض والقواعد	الاسبوع الرابع
تفاعلات الاكسدة والاختزال .	الاسبوع الخامس
تفاعلات الغازات	الاسبوع السادس
تأثير الايون المشترك	الاسبوع السابع
التوازن بين الغاز والسائل	الاسبوع الثامن
انتقال الغازات عبر الاسطح البينية	الاسبوع التاسع
الكيمياء العضوية	الاسبوع العاشر
كيمياء المياه	الاسبوع الحادي عشر
المحاليل المنظمة	الاسبوع الثاني عشر
كيمياء التربة	الاسبوع الثالث عشر
كيمياء الغلاف الجوي	الاسبوع الرابع عشر
التحضير لامتحان النهائي	الاسبوع الخامس

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	Gary W. vanLoon and Stephen J. Duffy "Environmental Chemistry: A Global Perspective" 3rd Edition, Oxford University Press, 2010	الكتاب المنهجي
نعم	- Colin Baird and Michael Cann "Environmental Chemistry" 5th Edition, 2012. - Lab Manual: Environmental Laboratory Exercise for Instrumental Analysis and Environmental Chemistry by Dunnivant, ISBN # 9780471488569, Publisher: Wiley - APHA, AWWA and WPCF (1998). Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 18th ed., APHA, Washington, D.C.	كتب مساعدة

مخطط الدرجات

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

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 Delivery ☐ نظري ☒ إلكتروني ☐ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي ☒ مناقشة	المساحة الهندسية	عنوان المادة الدراسية	
	سائدة	نوع المادة	
	ENV214	كود المادة	
	4	الفصل الدراسي	
	100	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
4		2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
mohammed1979eng@uomosul.edu.iq	البريد الإلكتروني	د. محمد ظافر عبد النافع	مدرس المادة
دكتوراه	الشهادة	استاذ مساعد	اللقب العلمي
	البريد الإلكتروني	د. قيثار عبد الوهاب	المدرس المساعد
	البريد الإلكتروني		اسم المرجع
2024/9/12	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل الأول	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents		
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية		
• يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بفئة المساحة الهندسية. مقدمات وتعريف تستخدم في المسح المستوي: • أدوات قياس عوائق المسافة في القياسات أدوات تحديد الزوايا القائمة، تصحيحات الشريط. التسوية والمساحات والأحجام. حساب الكميات. المسح باستخدام الثيودوليت والترافيرس. قياس سرعة الدوران. • منحنيات. محطة الأدوات الشاملة، الإجراء الميداني لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS). وسيتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات الوصفية	Module Objectives	أهداف المادة الدراسية
	Module Learning Outcomes	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
مخرجات تعليمية، من خلال استراتيجيات تتحقق بأوقات مساوية لعدد أسابيع الدراسة. CLO-1: سيكون الطلاب قادرين على تعريف وتمييز أساسيات القياس. (i) CLO-2: بعد إجراء عمليات التصميم والتحليل والتوليف، يمكن للطلاب عمل تصميم أولي لبعض قضايا الطرق (ii) CLO-3: سيتمكن الطالب من إجراء بعض الاختبارات والقياسات المساحية مثل الارتفاعات والإحداثيات باستخدام الأجهزة المختلفة. (iii) CLO-4: سيكون الطلاب قادرين على إصدار الأحكام المناسبة في المواقف الهندسية المتعلقة بمشاكل المسح مثل بناء الطرق. (v) CLO-5: معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من موضوعات انتقائية لموضوعات المسح المقدمة والمنظمة خلال الدورة (iv) CLO-6: تكوين بعض الآراء حول القضايا البيئية الناشئة ومحاولة إعطاء بعض الحلول المتوافقة مع المشكلات المتعلقة بالجوانب المساحية (vii)	Module Learning Outcomes	مخرجات التعلم للمادة الدراسية
	Indicative Contents	المحتويات الإرشادية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ: مقدمة التعريفات الأساسية، أنواع المساحة، الوحدات، والتحويلات القياسات الخطية، قياسات الشريط، والتصحيحات (9 ساعات) الجزء ب: التسوية تعريفات وأدوات التسوية، طرق التسوية، المقاطع الطولية والعرضية، الكنتور (21 ساعة) الجزء ج: الثيودوليت الثيودوليت، الزوايا، الاتجاهات، الإحداثيات (9 ساعات) الجزء د: مواضيع المساحة مسح المحطة الكلية، مبادئ نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، المنحنيات الرأسية (6 ساعات)	Indicative Contents	المحتويات الإرشادية
	Indicative Contents	المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعلم	تتكون هذه الدورة من عدة مكونات، تشمل محاضرات، وواجبات فردية أو جماعية، وزيارات ميدانية للجامعات، ومنصات التعلم الإلكتروني. تُدرّس الدورة باللغتين العربية والإنجليزية، ويتعين تقديم جميع التقارير الإلزامية في المواعيد المحددة.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
6.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	93	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
3.8	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	57	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
150			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
عدد/وقت	الدرجة	الاسبوع	المخرج التعليمي المناسب		
3	25%	3, 6, 10	الاول	الامتحانات اليومية	التقييم التكويني
				الواجبات صفية	
	5%	10	الخامس	واجبات بيتية	
1	10%	4	السادس	التقارير	التقييم الجمعي
2hr	10%	15		امتحان الفصلي	
3hr	50%	16		الامتحان النهائي	
		100			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني	
المواد المغطاة خلال المنهج	
التعريفات الأساسية وأنواع المسح والوحدات والتحويلات	الاسبوع 1
القياسات الخطية	الاسبوع 2
قياسات الشريط	الاسبوع 3
التصحيات	الاسبوع 4
تعريفات وأدوات التسوية	الاسبوع 5
طرق التسوية وجهاز التسوية	الاسبوع 6
المقاطع الطولية والعرضية	الاسبوع 7
الخطوط الكنتورية	الاسبوع 8
الخطوط الكنتورية	الاسبوع 9
الثودولايت	الاسبوع 10
الزوايا، الاتجاهات	الاسبوع 11
الإحداثيات	الاسبوع 12
جهاز المحطة المتكاملة	الاسبوع 13
مبادئ نظام تحديد المواقع	الاسبوع 14
منحنيات عمودية	الاسبوع 15
الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي	الاسبوع 16

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Area measurement by tape and guiding
Week 2	Construct right angles in different ways
Week 3	Projecting a building using a tape measure
Week 4	Projecting a building using the polygon method
Week 5	Leveling device installation
Week 6	Leveling the ground using a leveling device
Week 7	Leveling the ground using a leveling device
Week 8	Longitudinal section and cross-section

Week 9	Longitudinal section and cross-section
Week 10	Theodolite device installation
Week 11	Projecting a building using a Theodolite device
Week 12	Projecting a building using a Theodolite device
Week 13	Total station device installation
Week 14	Use the quick functions in the Total Station device
Week 15	Use the quick functions in the Total Station device

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟		
كلا	B. Kavannagh. "Surveying with Construction Applications", 6th edition	الكتاب المنهجي
	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery	مقاومة المواد	عنوان المقرر	
☒ نظري ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ تعليمي ☐ مختبر ☐ حلقة دراسية	Support	نوع المقرر	
	ENV215	كود المقرر	
	4	ECTS Credits	
	100	SWL (hr/sem)	
3	الفصل الدراسي للمقرر	2	مستوى المقرر
ENG4	الكلية	ENV8	القسم
rn.burha@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	رنا برهان عبدالرحمن	مدرس المقرر الاساسي
ماجستير	شهادة مدرس المقرر	أستاذ مساعد	اللقب العلمي
	البريد الالكتروني	-----	مدرس المقرر الثاني
	البريد الالكتروني	-----	اسم المراجع
1	رقم الاصدار	2/10/2024	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Engineering Mechanics	Semester	2
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

يتضمن هذا الفصل الدراسي دراسة تأثير الأحمال الخارجية على العناصر الإنشائية وسلوك العناصر تحت تأثير هذه الأحمال. سيتم دراسة الاجهادات والانفعالات المختلفة وعلاقتها مع بعضها البعض، وحساب الاجهادات في أوعية الضغط ذات الجدران الرقيقة، ورسم مخططات القص وعزم الانحناء للاعتاب، وحساب إجهادات الانحناء والقص في الدعامات، وحساب الانحرافات في الدعامات باستخدام طريقة التكامل المزدوج بالتفصيل. تهدف الدورة إلى توسيع فهم سلوك العناصر الإنشائية تحت الأحمال المختلفة، وهو أمر ضروري لتصميم وتقييم أي عنصر هيكلي.

Module Objectives

أهداف المادة الدراسية

هام: اكتب ما لا يقل عن 6 نتائج تعليمية، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة.

CLO-1: شرح أنواع الجهادات المختلفة والعلاقة بينها وفهم كيفية حسابها. (i)

CLO-2: التعرف على العلاقة بين الإجهاد والانفعال وشرح كيفية حسابهما. (i)

CLO-3: تطبيق الميكانيكا الأساسية لتقييم أبعاد العناصر الهيكلية المناسبة التي يمكن تطبيقها دون تجاوز حدود الإجهاد والانفعال للعضو الإنشائي. (ii)

CLO-4: إظهار فهم افتراضات وقيود النظريات المستخدمة في ميكانيكا المواد لرسم مخططات القص والعزم للدعامات المعرضة لأحمال مختلفة (i)

CLO-5: ابحث عن قيمة القص القصوى وقيمة العزم القصوى للدعامات المعرضة لأحمال مختلفة (i)

CLO-6: تطبيق نظريات ميكانيكا المواد لتحديد اجهادات الانحناء والقص للعتبات المعرضة لأحمال مختلفة (i)

CLO-7: صياغة معادلات الانحراف للاعتاب المعرضة لأحمال مختلفة (i).

Module Learning Outcomes

مخرجات التعلم للمادة الدراسية

CLO-8: إظهار فهم نظريات الانحراف للعثور على قيم الانحراف للاعتاب المعرضة لأحمال مختلفة (ii)	
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. الجزء أ – الجهود البسيطة الإجهاد الطبيعي، إجهاد القص، إجهاد التحمل، الأسطوانات ذات الجدران الرقيقة (أوعية الضغط) (9 ساعات) الجزء ب – الانفعالات بسيطة الانفعال (الانفعال البسيط، مخطط الإجهاد والانفعال، قانون هوك، نسبة بواسون، المسائل غير المحددة إحصائياً، الانفعال الحراري) (9 ساعات) الجزء ج – القص والعزم في الاعتاب مقدمة، الدعامات والحمل، معادلات عزم القص، طريقة المساحة لرسم مخطط القص والعزم (9 ساعات) الجزء د - الضغوط في الحزم الضغوط في العوارض (ضغوط القص والانحناء في العوارض) (9 ساعات) الجزء F - انحرافات الاعتاب طريقة التكامل المزدوج (9 ساعات)	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتكون هذه الدورة من عدة مكونات تشمل المحاضرات والواجبات الفردية والجماعية والزيارات الميدانية ومنصات التعلم الإلكتروني. سيتم تدريس الدورة باللغة الإنجليزية، ويجب تقديم جميع الواجبات الإلزامية خلال المواعيد النهائية للقبول في الامتحانات.	Strategies الاستراتيجيات

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	3.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	3.5
Total SWL (h/sem)	100		

الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل					
Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	5	5 % (25)	4, 6, 8, 11 and 13	CLO-1,3, CLO-2,3, CLO-4,5, CLO-6
	On line Assignments	1	2 % (2)	6	CLO-1,3, CLO-2,3, CLO-4,5, CLO-6 , CLO-7,8
	On site Assignments	5	2 % (10)	4, 6, 10, 12, and 14	CLO-1,3, CLO-2,3, CLO-4,5, CLO-6 , CLO-7,8
	Projects / Lab.	0	0% (0)		
	Report	1	3 % (3)	10	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO4
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	14	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO4, CLO5, CLO-6
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

المناهج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
مقدمة عامة	الأسبوع الأول
الاجهاد البسيط	الأسبوع الثاني
اجهاد القص اجهاد التحمل	الأسبوع الثالث
الاجهادات في الأسطوانات الضغط ذات الجدران الرقيقة + امتحان يومي	الأسبوع الرابع
الانفعال البسيط	الأسبوع الخامس
مسائل للاعضاء الانشائية غير المحددة	الأسبوع السادس
مسائل للاعضاء الانشائية غير المحددة	الأسبوع السابع
رسم مخططات القص والعزم + امتحان يومي	الأسبوع الثامن
طريقة المساحات لرسم القص والعزم	الأسبوع التاسع
طريقة المساحات لرسم القص والعزم	الأسبوع العاشر

الأسبوع الحادي عشر	الاجهادات والقص في الاعتاب + امتحان يومي
الأسبوع الثاني عشر	اجهادات القص
الأسبوع الثالث عشر	اجهادات الانحناء
الأسبوع الرابع عشر	الانحرافات في الاعتاب
الأسبوع الخامس عشر	تهيئة قبل الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	F. L. Singer and A. Pytel , Strength of materials , 3ed edition, 1980	Yes
Recommended Texts	- Pytel and J. Kiusalaas, Mechanics of materials, 2nd edition ,2012, Library of Congress. - K.S. Yadav, Strength of materials, 2nd edition, 2018, ISBN: 978-81-89401-50-4.	Yes
Websites	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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	Engineering Hydrology (علم المياه)		Module Delivery
Module Type	Support		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code	ENV216		
ECTS Credits	3		
SWL (hr/sem)	75		
Module Level	2	Semester of Delivery	
Administering Department	ENV8	College	ENG4
Module Leader	Aaisha Mohand Almokhtar	e-mail	aaisha.almokhtar@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
Module Tutor	-----	e-mail	
Peer Reviewer Name	-----	e-mail	
Scientific Committee Approval Date	12/10/2024	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 Objectives أهداف المادة الدراسية	- تعريف الطالب بمبادئ علم المياه والمواضيع التي تدرج فيه لبناء قاعدة علمية رصينة لدى الطالب. - المخاطر التي تواجه البيئة فيما يتعلق بالمياه والفيضانات ونوعية المياه - المياه والاستقرارات البشرية في المستقبل لتحقيق التوازنات البيئية والهندسية والاستدامة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Important: Write at least 6 Learning Outcomes, better to be equal to the number of study weeks. CLO-1: التعرف على قضايا المياه والظواهر الطبيعية للعمليات الهيدرولوجية المختلفة (i) CLO-2: تطبيق المفاهيم الهندسية الأساسية لحل المشكلات المرتبطة بالعملية الهيدرولوجية (i) CLO-3: تنظيم الحل المطلوب وتبويبه وحسابه للمشاكل الهيدرولوجية (i) CLO-4: استخلاص العلاقة الهيدرولوجية القياسية باستخدام عدة طرق (i). CLO-5: الإبلاغ عن البيانات التي تم الحصول عليها من الزيارات الميدانية التي سيتم تنظيمها خلال الدورة (iv) CLO-6: إدارة المخاطر وعدم اليقين لقياس الفيضانات (vii)
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. الجزء أ – المقدمة والعوامل المناخية : مقدمة في الهيدرولوجيا العوامل المناخية، هطول الأمطار، التجريد من هطول الأمطار (27 ساعة) الجزء ب – القياسات : قياس تدفق التدفق، الجريان السطحي (9 ساعات) الجزء ج - التفاصيل الهيدرولوجية : هيدروغراف، توجيه الفيضانات (9 ساعات)

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	تحتوي هذه الدورة على عدة مكونات تشمل المحاضرات والواجبات الفردية والجماعية والزيارات الميدانية ومنصات التعلم الإلكتروني. تمارين تتضمن استخدام أدوات تطبيقات الحاسوب لفهم العمليات الهيدرولوجية. سيتم تدريس الدورة باللغة الإنجليزية بالإضافة إلى اللغة العربية، ويجب تسليم جميع الواجبات الإلزامية في المواعيد النهائية للقبول في الامتحانات.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	27	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	1.8
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	75		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	5	5% (25)	4,6,9,11,13	CLO-1, CLO-2, CLO-6
	Online assignments	4	2% (8)	4,7,12,14	CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5
	On site assignments	4	1% (4)	3,6,9,12	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4
	Report	1	3% (3)	7, and 14	CLO-2, and CLO-6
Summative assessment	Midterm Exam	2hr	10% (10)	10	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100%(100Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	المقدمة، الأهداف، تعريف علم المياه، الدورة الهيدرولوجية، معادلة الموازنة الهيدرولوجية، تطبيقات علم المياه الهندسي، عوامل الفشل النموذجية للمنشآت الهيدروليكية، مصدر البيانات.
Week 2	عوامل المناخ، درجة الحرارة، الإشعاع الشمسي، التبخر، الرطوبة، ضغط البخار، الرياح.
Week 3	هطول الأمطار، أشكال هطول الأمطار، قياس هطول الأمطار، أنواع مقياس المطر.
Week 4	أخطاء في قياس هطول الأمطار، شبكة قياس هطول الأمطار، كفاية محطات قياس الأمطار، إعداد البيانات، طرق حساب المعلومات المفقودة، اختبار اتساق السجلات .
Week 5	متوسط هطول الأمطار على مساحة، هطول الأمطار المتراكم، مخطط هطول الأمطار، كثافة هطول الأمطار، الحد الأقصى المحتمل لهطول الأمطار، هطول الأمطار النقطي، العلاقة بين العمق والمساحة والمدة، الكثافة والمدة وفترة العودة .
Week 6	الخسائر الناجمة عن الأمطار، التبخر، مقياس التبخر، أنواع أجهزة قياس التبخر، وعاء التبخر من الفئة أ، معامل الوعاء .
Week 7	محطات قياس التبخر، معادلات التبخر التجريبية، الطرق التحليلية لتقدير التبخر، أنواع عدادات التبخر، تقليل التبخر من الخزانات.
Week 8	التبخر النتح، التبخر النتح المحتمل، معادلات التبخر النتح، معادلة بنمان، صيغة بلاني-كريدل.
Week 9	. الارتشاح، قياس الارتشاح، سعة الارتشاح، ومؤشرات الارتشاح.
Week 10	قياس تدفق المياه، منحني الزمن - السرعة، قياس التدفق، قياس السرعة، المعايرة، معادلة جهاز قياس التيار، خطوات قياس التفريغ بطريقة السرعة - المساحة.

Week 11	الطرق الكيميائية لقياس التصريف، الطريقة غير المباشرة، وتصنف إلى نوعين: 1- أجهزة قياس التدفق. 2- طريقة المنحدر والمساحة، ومنحنى المعايرة في حالة التدفق غير المستقر.
Week 12	الجريان السطحي، العوامل المؤثرة على حجم الجريان السطحي، الجريان السطحي المباشر، التدفق الأساسي، حجم الجريان السطحي، منحنى التدفق - المدة، منحنى التدفق - الكتلة، CN-SCS السنوي، المعادلة التجريبية، الطريقة المنطقية، مخطط وحدة المياه، طريقة حساب الطلب المستدام.
Week 13	مخطط المياه، الجريان السطحي، التدفق البيئي، التدفق الأساسي، مكون مخطط المياه، العوامل المؤثرة على مخطط مياه الفيضان، والجريان المباشر.
Week 14	التدفق الأساسي، فصل التدفق الأساسي، المطر الفعال، وحدة الرسم الهيدروغرافي، افتراضات وحدة الرسم الهيدروغرافي، اشتقاق استخدامات وقيود وحدة الرسم S وحدة الرسم الهيدروغرافي، وحدة الرسم الهيدروغرافي لفترات زمنية مختلفة، طريقة المنحنى الهيدروغرافي القياسية.
Week 15	الجريان التحت السطحي.

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1-2	
Week 5-6	
Week 7-8	
Week 9-10	
Week 10-11	
Week 13-14	

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	K. Subramana, "ENGINEERING HYDROLOGY", Second Edition Mc Graw hill, New Delhi, 1997	Yes
Recommended Texts	Linsely, R.K., M. A. Kohler and Paulhus. "HYDROLOGY OF ENGINEERING", McGraw-Hill, Singapore, 1988	Yes
Websites	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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 اسم المنهج	جرائم حزب البعث في العراق		Module Delivery
Module Type نوع المنهج	اساسي		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code رمز المنهج	UOM2050		
ECTS Credits عدد الوحدات	2		
SWL (hr/sem) الحمل الكلي	50		
Module Level / المستوى		UGII	
Administering Department القسم الإداري		ENV8	College الكلية
Module Leader اسم التدريسي		نهال عبد الوهاب حامد	e-mail البريد الإلكتروني
Module Leader's Acad. Title		مدرس مساعد Assistant Lecture	Module Leader's Qualification
Module Tutor		نهال عبد الوهاب حامد	e-mail
Peer Reviewer Name		نهال عبد الوهاب حامد	e-mail
Scientific Committee Approval Date		30/09/2024	Version Number
Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1- التعرف على الجرائم التي ارتكبتها النظام البعثي في العراق 2- الالمام بمعرفة الجرائم وأنواعها 3- التوعية والتعريف بخطورة الجرائم 4- تعزيز قدرة الطالب على تحليل سياسة النظام الحاكم
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	COL-1: توثيق الانتهاكات والجرائم التي ارتكبتها نظام البعث COL-2: توضيح المعاناة التي مر بها الضحايا COL-3: تعزيز القيم الانسانية مثل الديمقراطية وحقوق الانسان وسيادة القانون COL-4: تعزيز ثقافة المساءلة عن الجرائم والانتهاكات مما يعزز من دور القانون في المجتمع
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الفصل الاول جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام 2005م 1- مفهوم الجرائم واقسامها 2- تعريف الجريمة لغة واصطلاحا 3- اقسام الجرائم 4- انواع الجرائم الدولية 5- القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا الفصل الثاني الجرائم النفسية والاجتماعية وآثارها وابلرز انتهاكات النظام البعثي في العراق الجرائم النفسية آليات الجرائم النفسية آثار الجرائم النفسية الجرائم الاجتماعية عسكرة المجتمع موقف النظام البعثي من الدين انتهاكات القوانين العراقية صور انتهاكات حقوق الانسان وجرائم السلطة بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث الفصل الثالث الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق 1- التلوث الحربي والاشعاعي وانفجار الالغام 2- تدمير المدن والقرى (سياسة الارض المحروقة) 3- تجفيف الاهوار 4- تجريف بساتين النخيل والاشجار والمزروعات الفصل الرابع 1- جرائم المقابر الجماعية 2- أحداث مقابر الابادة الجماعية المرتكبة من النظام البعثي في العراق 3- التصنيف الزمني لمقابر الابادة الجماعية في العراق للمدة 1963-2003م

Learning and Teaching Strategies					
استراتيجيات التعلم والتعليم					
Strategies الاستراتيجيات		توسيع مدارك الطالب لمفهوم الجريمة واسلوبها وطرق استخلاص الدروس والعبر من الجرائم والانتهاكات التي ارتكبت خلال فترة حكم حزب البعث			
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		2.2
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 التقويم التكويني	Quizzes الكويز	2	4% (8)	3,6	COL-1, COL-2
	Online Assignments	4	2% (8)	3,5,6	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4
	Seminars السمنار	0	0	0	0
	Report التقارير	1	10% (10)	4	CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4
	Onsite Assignment واجبات داخل الصف	1	6% (6)	5	COL-2 ,COL-3
Summative Assessment التقويم التلخيصي	Midterm Exam امتحان نصف الفصل	2 hrs	10% (10)	9	CLO-1 to CLO-7
	Final Exam الامتحان النهائي	3 hrs	50% (50)	16	All
Total Assessment / التقويم النهائي			100% (100 Marks)		(100 Marks)
Delivery Plan (Weekly Syllabus)					
المنهاج الاسبوعي النظري					
	Material Covered / المواضيع المغطاة				
Week 1	مفهوم الجرائم واقسامها				

Week 2	انواع الجرائم الدولية
Week 3	الجريمة السياسية
Week 4	الجريمة الاجتماعية
Week 5	جريمة قمع الانتفاضة الشعبانية
Week 6	الجرائم النفسية وآثارها
Week 7	جريمة قمع الانتفاضة الشعبانية
Week 8	الجرائم النفسية وآثارها
Week 9	جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا 2005
Week 10	جرائم أحداث الجمعة
Week 11	جرائم المقابر الجماعية وقصف العتبات المقدسة
Week 12	الهجوم الكيميائي على حلبجة
Week 13	استخدام الاسلحة المحرمة دوليا
Week 14	الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق
Week 15	أحداث المقابر والابادة الجماعية المرتكبة في النظام البعثي في العراق
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

	المواضيع المغطاة / Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text الاسم	Available in the Library? هل متوفر في المكتبة؟
Required Texts المنهج المطلوب	جرائم نظام البعث في العراق	
Recommended Texts المنهج الموصى به	من قبل وزارة التعليم	
Websites المواقع الالكترونية	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance

(50 - 100)	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 Delivery ☒ نظري ☐ الكتروني ☐ مختبر ☒ عملي ☒ مناقشة	هندسة نوعية المياه	عنوان المادة الدراسية	
	Core	نوع المادة	
	ENV221	كود المادة	
	7	عدد الوحدات	
	175	عدد الساعات (SWL (hr/sem) الدراسية/الفصل	
4	الفصل الدراسي	2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
mayada.hmah@uomosul.edu.iq n.alrhmany@uomosul.edu.iq hanan.eng2014@uomosul.edu.iq aaisha.almokhar@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم محمد نادية افرام يعقوب حنان حقي اسماعيل عائشة مهند يحيى	مدرس المادة (النظري) مدرس المادة (العملي) مدرس المادة (العملي) مدرس المادة (العملي)
ماجستير	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
-----	البريد الالكتروني	-----	المدرس المساعد
mayada.hmah@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	ميادة حازم	اسم المرجع
7/10/2024	تاريخ المصادقة	2	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الهدف من هذا المقرر • الجانب النظري: تعريف الطلبة بالمفاهيم الأساسية لهندسة نوعية المياه ، انواع الموارد المائية (السطحية والجوفية) ، المصادر الرئيسية لتلوث المياه (المصادر النقطية وغيرالنقطية) ، وصف الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لنوعية المياه ومعايير (المواصفات) نوعية المياه ، ادارة نوعية المياه (الانهار، البحيرات، المياه الجوفية) ، فهم آلية مصير الملوثات في البيئة وعمليات انتقال الملوثات، فهم نمذجة (موديلات) نوعية المياه في الأنهار وأنواعها. • الجانب العملي : تزويد الطلاب بالخبرات والمهارات اللازمة لمراقبة نوعية المياه وتحليلها كما، تعريف الطلبة بالمفاهيم الكيميائية اللازمة لادارة نوعية المياه والحد من التلوث ، تعليم الطلبة كيفية تحليل عينات المياه المختلفة وكيفية اجراء الفحوصات الخاصة بنوعية المياه.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
1- التعرف على المصادر الرئيسية للتلوث المياه (i) . 2- وصف الخصائص الفيزيائية، الكيميائية والبيولوجية لنوعية المياه ومحددات نوعية المياه (i). 3- تطبيق مبدأ التوازن لحساب منحني انخفاض الاوكسجين في النهر (ii). 4- تطبيق مبدأ التوازن الكتلي لنمذجة نوعية المياه في البحيرة (ii). 5- فهم الآلية مصير الملوث في البيئة وعمليات انتقال الملوثات (ii). 6- عمل تقارير حول الفحوصات المتعلقة بنوعية المياه للتعرف على اهميته وتأثيره على نوعية المياه وتحديد صلاحية المياه للاستعمالات المختلفة (iv) 7- القدرة على إجراء وتنفيذ القياسات والاختبارات المناسبة (iii)	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
الجزء النظري <u>الجزء أ- الموارد المائية ومصادر تلوث المياه:</u> المياه السطحية والمياه الجوفية، المصادر النقطية والمصادر غير النقطية، الشوائب الشائعة في الماء (6 ساعات) <u>الجزء ب- معايير ومحددات نوعية المياه:</u> الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجي، المعايير والمحددات نوعية المياه ،القوانين والتشريعات ، قانون الماء النظيف، قانون الماء الصالح الشرب ، معايير مياه الشرب (9 ساعات). <u>الجزء ج ادارة نوعية المياه في الانهار:</u> القدرة الاستيعابية للنهر ، الفضلات المطروحة والمياه المستلمة لها ، ادارة احمال الفضلات والقدرة الاستيعابية للمياه المستلمة ،منحني انخفاض الاوكسجين ، قانون حفظ الكتلة ، معادلات منحني انخفاض الاوكسجين ،التخطيط الجيد لادارة نوعية المياه (9 ساعات).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

<u>الجزء د إدارة نوعية المياه في البحيرات:</u> التطبيق الحراري والانقلابات في البحيرات ، انتاجية البحيرة ، الثورة الطحلبية ، السيطرة على الفسفور في البحيرة ، موديل نوعية المياه في البحيرات(6 ساعات). <u>الجزء هـ المياه الجوفية :</u> انواع الملوثات التي تلوث الخزين المائي ، هجرة (انتقال) الملوثات في المياه الجوفية (3ساعات). <u>الجزء ح البنية مصير الملوثات في البيئة المائية :</u> الليات المسؤولة عن انتقال الملوثات في النهر، عمليات الانتقال الملوثات في النهر، المزج الاولي ، التشتت الطولي ، معادلة التحكم (6 ساعات). <u>الجزء ي نمذجة نوعية المياه في الانظمة الطبيعية</u> موديلات نوعية المياه، موديلات نوعية المياه في الانظمة النهرية ، معامل نوعية المياه (6ساعات) <u>الجزء العملي</u> <u>الجزء أ: مقدمة عن خواص المياه الفحوصات المختبرية، أخذ العينات وجمع عينات من نفايات الأنهار والبحيرات والنفايات الصناعية. (4 ساعات)</u> <u>الجزء ب - الاختبارات الفيزيائية</u> قياس المواد الصلبة، المواد الصلبة الذائبة، المواد الصلبة العالقة، مقياس الرقم الهيدروجيني، الايصالية الكهربائية، العكورة. (12 ساعة) <u>الجزء ج - الاختبارات الكيميائية</u> قياس الصلابة، Ca^{+2}, Mg^{+2}، الكبريتات، الكلوريدات، القلوية، المتطلب الكيميائي للأوكسجين (COD)، الأوكسجين المذاب (DO) ، المتطلب الكيميائي الحيوي للأوكسجين (BOD) ، النترات والفوسفات (14 ساعة).	
---	--

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
يتم تحقيق ذلك من خلال المحاضرات والمختبرات والواجبات الفردية والجماعية ومنصات التعلم الإلكتروني والبرامج التعليمية. تدرس المادة باللغة الإنجليزية ، ويجب تقديم جميع المهام الإلزامية من واجبات وامتحانات في المواعيد المحددة لذلك.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	78	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
6.5	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	97	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
175			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-4	2, 4, 8 and 10	16 % (4)	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-2, CLO-3, CLO-4, CLO-5 and CLO-6	3, 8 and 11	6 % (2)	3	الواجبات البيتية	
All		15 % (15)	1	المختبر	
All	12	3% (3)	1	تقرير	
CLO-1, CLO -2 and CLO-3	10	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)			Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع (الجزء النظري)	
الاسبوع الاول	الموارد المائية: مقدمة ، المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات والجداول) المياه الجوفية (الآبار والينابيع).
الاسبوع الثاني	مصادر تلوث المياه: المصادر النقطية والمصادر غير النقطية، الشوائب الشائعة في المياه.
الاسبوع الثالث	الخصائص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية والمعايير والمحددات.
الاسبوع الرابع	معايير نوعية مياه الري، النشاط الإشعاعي في المياه.
الاسبوع الخامس	القانون والتشريعات : قانون الماء النظيف ، قانون الماء الصالح الشرب ، معايير مياه الشرب.
الاسبوع السادس	إدارة أحمال الفضلات والقدرة الاستيعابية للمياه المستلمة. تأثير الملوثات على الأنهار ، الحمل الكلي الأقصى اليومي (TMDL) ، تأثير استنزاف الاوكسجين من قبل الفضلات على النهر
الاسبوع السابع	المتطلب الحيوي للاوكسجين (BOD) ، المتطلب الكيميائي للاوكسجين (COD) ، القياسات المختبرية للمتطلب الحيوي للاوكسجين ، أكسدة النيتروجين.
الاسبوع الثامن	منحنى انخفاض الأوكسجين ، قانون حفظ الكتلة ، معادلات منحنى انخفاض الاوكسجين ، التخطيط الجيد لادارة نوعية المياه الانهار ، اكسدة المواد العضوية النتروجينية، تأثير المغذيات على نوعية المياه في الأنهار
الاسبوع التاسع	التطبيق الحراري والانقلابات للبحيرات ، الطبقات البيولوجية للبحيرات ، إنتاجية البحيرات ، الثروة الطحلبية ، متطلبات نمو الطحالب، السيطرة على تراكيز الفوسفور في البحيرات
الاسبوع العاشر	نمذجة (موديل) نوعية المياه في البحيرات.
الاسبوع الحادي عشر	المياه الجوفية، أنواع الملوثات التي يمكن أن تلوث طبقة الخزين المائي، معادلة دارسي، انتقال الملوثات في المياه الجوفية
الاسبوع الثاني عشر	الاية مصير الملوثات في البيئة: الاليات المسؤولة عن انتقال الملوثات في النهر، عمليات الانتقال الملوثات في النهر.
الاسبوع الثالث عشر	المزج الاول ، التشنت الطولي ، معادلة التحكم
الاسبوع الرابع عشر	نمذجة نوعية المياه في الانظمة الطبيعية: أنواع موديلات نوعية المياه ، موديلات نوعية المياه في الانظمة النهرية
الاسبوع الخامس عشر	معامل نوعية المياه: انواع معاملات نوعية المياه ،الصيغ المستخدمة في احتساب معامل نوعية المياه، تصنيف معامل نوعية المياه
الاسبوع السادس عشر	التحضير لامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

المفردات التي يتم تغطيتها خلال الاسبوع (الجزء العملي)	
المختبر 1: المقدمة، طريقة أخذ العينات وحفظها .	الاسبوع الاول
المختبر 2: جمع عينات من نفايات الأنهار والبحيرات والصناعات.	الاسبوع الثاني
المختبر 3: المواد الصلبة الكلية .	الاسبوع الثالث
المختبر 4: المواد الصلبة المذابة و المواد الصلبة المعلقة.	الاسبوع الرابع
المختبر 5: قياس الرقم الهيدروجيني و التوصيل الكهربائي.	الاسبوع الخامس
المختبر 6: العكورة	الاسبوع السادس
المختبر 7: قياس الصلابة وعنصري Ca^{+2} و Mg^{+2}	الاسبوع السابع
المختبر 8: الكبريتات .	الاسبوع الثامن
المختبر 9: الكلوريدات.	الاسبوع التاسع
المختبر 10: قياس القاعدية .	الاسبوع العاشر
المختبر 11: المتطلب الكيميائي للأوكسجين (COD) .	الاسبوع الحادي عشر
المختبر 12: قياس كمية الأوكسجين المذاب (DO) .	الاسبوع الثاني عشر
المختبر 13: المتطلب الكيميائي الحيوي للأوكسجين (BOD) .	الاسبوع الثالث عشر
المختبر 14: قياس تركيز النترات.	الاسبوع الرابع عشر
المختبر 15: قياس تركيز الفوسفات.	الاسبوع الخامس عشر

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?		
نعم	- Mackenzie L. Davis and Susan J. Masten "Principles of Environmental Engineering and Science", McGraw hill, USA, 3th, 2004 - APHA, AWWA, WPCF "Standard method for the examination of water and wastewater", 1985.	الكتاب المنهجي
نعم	- David A. Chin "Water quality engineering in natural system", John Wiley & Sons, Inc., 2006. - عباوي, سعاد عبد و حسن, محمد سليمان "الهندسة العملية للبيئة - فحوصات الماء" دار ابن الاثير للطباعة للنشر - جامعة الموصل, 1990	كتب مساعدة
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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 Delivery ☐ نظري ☐ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي ☐ مناقشة ☐ إلكتروني	تكنولوجيا الخرسانة والبناء	عنوان المادة الدراسية	
	سائدة	نوع المادة	
	ENV222	كود المادة	
	6	الفصل الدراسي	
	150	عدد الساعات الدراسية/الفصل (SWL (hr/sem)	
4		2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
1- omaralhakeem@uomosul.edu.iq 2- m.h.alkafaf@uomosul.edu.iq	البريد الإلكتروني	1- د. عمر محمد عبد الكريم 2- محمد هشام شكر	مدرس المادة
1- دكتوراه 2- ماجستير	الشهادة	1- أستاذ مساعد 2- مدرس	اللقب العلمي
	البريد الإلكتروني	-----	المدرس المساعد
	البريد الإلكتروني	-----	اسم المرجع
26/11/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل الاول	لا توجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا توجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

تستهدف هذا المادة بشكل رئيسي الطلاب الراغبين في فهم الخرسانة لاستخدامها في الممارسة العملية. يجب على الطلاب إيلاء الاهتمام الكافي لاختيار المكونات المناسبة، لضمان الحصول على خلطة خرسانية مناسبة، وتنفيذ أعمال الخرسانة بكفاءة عالية. كما يجب أن يكون لديهم معرفة دقيقة بالتفاعل بين مختلف مكونات الخرسانة، سواء كانت طرية أو متصلبة. هذه المعرفة ضرورية للطلاب ليكونوا مهندسين أكفاء في تعاملهم مع الخرسانة ومواد البناء المستخدمة في تصنيعها. علاوة على ذلك، تهدف هذه المادة إلى تعريف الطلاب بمبادئ أنظمة البناء، وأساليب وتقنيات الإنشاء، بدءاً من الفكرة، ودراسة الجدوى، وإعداد المخططات، وطرق التنفيذ، والحفر. بالإضافة إلى ذلك، تُقدم الدورة شرحاً لمعدات وطرق نقل ودمك الخرسانة ومحدداتها، وشرحاً لوحدة البناء وخصائصها وطرق بنائها. تهدف الدورة إلى تعريف الطلاب بالأعمال الإنشائية والإنشائية التي تُنفذ في عملية البناء للأرضيات والجدران والأسقف، ومشاكل الإنشاء وطرق معالجتها.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
(CLO-1) تحديد تركيب الخرسانة، وتصنيفها، وخصائصها، ونسب الخلطة (i)، (CLO-2) التعرف على المواد المكونة للخرسانة (السمنت، والماء، والركام الناعم والخشن، والإضافات) وتقييم كيفية تأثير خصائصها الهندسية على سلوك وأداء الخرسانة الناتجة (i)، (CLO-3) القدرة على تحديد خصائص الخرسانة الطرية والمتصلبة، وفهم أداء الخرسانة كأساس جيد لبناء المباني والتصميم الإنشائي (ii)، (CLO-4) ممارسة التجارب المختبرية في التنفيذ والتجميع والتحليل على الخرسانة ومكوناتها، بالإضافة إلى مواد البناء الأخرى (iii)، (CLO-5) تحديد المفاهيم والمبادئ المرتبطة بالبناء، وتكنولوجيا البناء، والقدرة على تقييمها وتفسيرها باستخدام الرسومات أو الرسومات التخطيطية أو كتابياً (i)، (CLO-6) التعرف على عناصر ومكونات البناء في مواقف محددة، كيف، ومتى، وأين يُفضل استخدامها؛ وتسلسل البناء للمباني البسيطة (i)، (CLO-7) تقييم مدى ملاءمة الأساليب والمواد والبناء المختلفة في البناء البسيط وفقاً لنظريات ومعايير البناء والتكنولوجيا، بما يتناسب مع متطلبات السلامة الهيكلية للمباني (i).	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
مقدمة عن الخرسانة: تعريف الخرسانة، تركيب الخرسانة، تصنيف الخرسانة، خصائص الخرسانة، نسب الخلطة الخرسانية (تحويل النسب الوزنية في الخلطة إلى نسب حجمية، الخلطات الخرسانية الغنية والفقيرة بالسمنت). الأسمنت: تعريف السمنت، صناعة السمنت البورتلاندي، التركيب الكيميائي للسمنت البورتلاندي، نسب التحكم، التركيب المرحلي لكنكر السمنت البورتلاندي، الخواص الفيزيائية للسمنت (مقاومة الانضغاط، وقت التماسك، التصلب المبكر (التماسك الكاذب والتماسك الخاطيء)، حجم الجسيمات والنعومة، السلامة، الاتساق، حرارة التميؤ، الفقد في الاحتراق، الكثافة والكثافة النسبية (الوزن النوعي)، الكثافة الظاهرية)، أنواع السمنت البورتلاندي (الأنواع الرئيسية، السمنت الممزوج، السمنت الخاص). ماء الخلط للخرسانة: مقدمة، تأثير الشوائب في ماء الخلط على خواص الخرسانة (الكربونات القلوية والبيكربونات، الكلوريد، الكبريتات، الأملاح غير العضوية المتنوعة، المياه الحمضية، المياه القلوية، الجسيمات العالقة)، الشوائب العضوية (المياه الحاملة للصرف الصحي، السكر، الطحالب).	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

الركام في الخرسانة: تعريف التصنيف (وفقاً لحجم الركام، وفقاً لمصدر الركام، وفقاً لوحدة الوزن الركام)، الخصائص (الشكل الحبيبي، الملمس السطحي، الكثافة الظاهرية (وحدة الوزن) والفراغات، الكثافة النسبية (الوزن النوعي)، ظروف الامتصاص والرطوبة، الانتفاخ، تفاعل القلويات والسيليكا (ASR)، أخذ العينات، الدرجات).	
المضافات الكيميائية للخرسانة: التعريف، الأسباب، الفئات (المضافات المبطنة، المضافات المعجلة، المضافات المقللة للماء).	
الخواص الطرية للخرسانة: مقدمة، الخواص الطرية (قابلية التشغيل (العوامل المؤثرة، القياس)، الانفصال، النزف، الانكماش اللدن)، تركيب الخرسانة الطرية (وحدة الوزن (الكثافة)، المحصول، عامل السمات).	
خواص تصلب الخرسانة: المقاومة (مقاومة الانضغاط، العوامل المؤثرة على مقاومة الانضغاط، مقاومة الشد، مقاومة الانثناء)، معامل المرونة، نسبة بواسون، الانكماش، الزحف).	

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجية التعلم	يحتوي هذه المقرر على العديد من المكونات التي تشمل المحاضرات والزيارات المختبرية لمختبر فحص المواد الانشائية ومنصات التعلم الإلكتروني. إذ يتم تدريس المادة باللغة الإنجليزية، ويجب تقديم جميع التقارير الإلزامية في المواعيد النهائية.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعاً

6.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	93	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
3.8	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	57	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
151			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني	
المواد المغطاة خلال المنهج	
مقدمة عن الخرسانة	الاسبوع 1
مقدمة عن الخرسانة	الاسبوع 2
السمنت	الاسبوع 3

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
عدد/وقت	الدرجة	الاسبوع	المخرج التعليمي المناسب		
التقييم التكويني	الامتحانات اليومية	12	(2) 24%	3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, and 15	الكل
	الحلقات الدراسية	1	(3) 3%	10	الكل
	مختبر / تقرير	5	(1) 5%	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10, 11,12,13,14, and 15	الكل
	التقارير	8	(1) 8%	1,2,3,4,5,6,7,8, 9,10, 11,12,13,14, and 15	الكل
التقييم الجمعي	امتحان الفصلي	2hr	(10) 10%	7	الأول، الثاني، الخامس والسادس
	الامتحان النهائي	3hr	(50) 50%	16	الكل
Total Assessment			100		
الاسبوع 4					السمنت
الاسبوع 5					ماء الخلط
الاسبوع 6					ماء الخلط
الاسبوع 7					الركام

الركام	الاسبوع 8
المضافات	الاسبوع 9
المضافات	الاسبوع 10
خواص الخرسانة الطرية	الاسبوع 11
خواص الخرسانة الطرية	الاسبوع 12
ج خواص الخرسانة الطرية	الاسبوع 13
خواص الخرسانة المتصلبة	الاسبوع 14
خواص الخرسانة المتصلبة	الاسبوع 15
خواص الخرسانة المتصلبة	الاسبوع 16

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟		
نعم	S. H. Kosmatka and M. L. Wilson, Design and Control of Concrete Mixtures, Portland Cement Association, Fifteenth Edition Print History, USA, 2011. Z. Sacko and A. Levon, Buildings Construction, University of Baghdad, College of Engineering, Department of Civil Engineering, Iraq, 2007.	الكتاب المنهجي
نعم	G. Owens, Fulton's Concrete Technology, Cement & Concrete Institute, Printing and Binding by Intrepid Printers (Pty) LTD, Midrand (South Africa), 2009.	ملفات موصى بها
https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	% الدرجة	التقدير	Grade	Definition
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	

More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☐ الالكتروني ☒ مختبر ☒ حل مسائل ☐ عملي ☐ مناقشة	تطبيقات المساحة ونظم المعلومات الجغرافية		عنوان المادة الدراسية
	سائدة		نوع المادة
	ENV223		كود المادة
	6		الفصل الدراسي
	150		عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)
		2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
Kaythar6871@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د. قيثار عبد الوهاب	مدرس المادة
دكتوراه	الشهادة	استاذ مساعد	اللقب العلمي
	البريد الالكتروني		المدرس المساعد
	البريد الالكتروني	استاذ صباح حسين علي السيد احمد ياسين شهاب السيد يوسف	اسم المرجع
2024/12/1	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
يهدف هذه المادة إلى تعليم الطلاب كيفية التعامل مع برنامج ArcGIS 10.6 ، بحيث يتمكن الطالب من فتح نوافذ البرنامج، واستيراد البيانات المكانية والمتجهة، وتحرير هذه البيانات، بالإضافة إلى إضافة وتحديث بيانات الحقول الجديدة. كما تهدف المادة إلى تعليم الطلاب أنظمة تحديد المواقع العالمية (GIS) ويهدف المقرر أيضًا إلى تدريب الطلاب على استخدام جهاز المحطة المتكاملة لرفع المسوحات وإسقاط الخرائط.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
تعلم نمذجة الخرائط باستخدام مكونات برنامج ArcGIS 10.6 تعلم كيفية ضبط النظام الجيوديسي للخرائط والموقع باستخدام جهاز GPS استخدام جهاز المحطة المتكاملة في أعمال المساحة	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
تم إنشاء نظم المعلومات الجغرافية (GIS) لحل المشكلات. يساعد استخدام GIS في التعليم الطلاب على تحديد المشكلات، وتصورها، والتعامل معها. بل ويمكنهم أيضًا من ابتكار حلول لتلك المشكلات، سواء كانت تتعلق بالكوارث الطبيعية، أو المناخ، أو المساحات الخضراء الحضرية، أو النفايات، أو الطاقة، أو التفاوت الاجتماعي، أو غيرها من القضايا المعقدة التي نواجهها في عصرنا الحالي.	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتضمن هذه المادة عدة مكونات تشمل الدروس والمحاضرات والامتحانات. وتُعتمد اللغة العربية كلغة للتدريس في هذه المادة.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	78	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
4.8	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	72	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
150		Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
المخرج التعليمي المناسب	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
الاول والثاني		10%(10)	2	الامتحانات اليومية	التقييم التكويني
الاول والثاني		10%(10)	2	الواجبات صفية	
			0	واجبات بيتية	
الكل		20%(20)	5	التقارير	
		10% (10)		امتحان الفصلي	
		50%(20)		الامتحان النهائي	التقييم الجمعي
	100% (100 arks)		Total assessment		
					Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني	
المواد المغطاة خلال المنهج (تطبيقات المساحة)	
مقدمة في المحطة الشاملة. كيفية حساب الإحداثيات باستخدام المحطة الشاملة.	الاسبوع 1-2
شرح المكونات الرئيسية للمحطة الشاملة وكيفية تجهيزها للعمل.	الاسبوع 3-4
ضبط المحطة الشاملة من خلال إحداثيات المحطة والزاوية.	الاسبوع 5-6
ضبط المحطة الشاملة باستخدام إحداثيات المحطة ونقطة أخرى.	الاسبوع 7-8
ضبط المحطة الشاملة باستخدام النقطة المطلوبة والزاوية (Local Resection).	الاسبوع 9-10
ضبط المحطة الشاملة باستخدام إحداثيات نقطتين (Resection).	الاسبوع 11-12
ضبط المحطة الشاملة باستخدام إحداثيات نقطتين (Resection) المسح والتخطيط الموقعي	الاسبوع 13-15

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري والالكتروني	
المواد المغطاة خلال المنهج (GIS)	
مقدمة عن نظم المعلومات الجغرافية ما هي نظم المعلومات الجغرافية . التطور التاريخي لنظم المعلومات الجغرافية. تطبيقات واهمية نظم المعلومات الجغرافية	الاسبوع 1-2
الفرق بين المرئيات الفضائية والعناصر الخطية	الاسبوع 3-4
تعريف واجهة برنامج ArcGIS10.6 وطريقة التنصيب	الاسبوع 5-6
كيفية انشاء طبقة للآبار وإبراج الاتصالات وتحديد النظام الجيوديسي	الاسبوع 7-8
كيفية اضافة البيانات الوصفية وربطها مع البيانات المكانية	الاسبوع 9-10
كيفية اضافة حقول جديدة لجداول البيانات الوصفية وتحديد نوع صيغة البيان	الاسبوع 11-12
تعريف منظومة تحديد المواقع العالمي وطريقة القياس والاسقاط على برنامج نظم المعلومات الجغرافية	الاسبوع 13-15

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

متوفر في المكتبة؟		
كلا	Geographical Information System (Arabia Saudi). Leica FlexLine TS02/TS06/TS09 User manual	الكتاب المنهجي
	GIS and Remote sensing .. principle and application	
https://www.facebook.com/Hatem.Tarek.G		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، في حين سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل التمريرة القريبة" وبالتالي فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Delivery ☒ نظري ☐ حل مسائل ☒ مختبر ☐ الكتروني ☐ عملي ☐ مناقشة	الاحياء المجهرية	عنوان المادة الدراسية	
	Support	نوع المادة	
	ENV224	كود المادة	
	6	عدد الوحدات	
	150	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
4	الفصل الدراسي	2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
Shasbio108@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د. شفيق طارق برهان	مدرس المادة
دكتوراه	الشهادة	مدرس	اللقب العلمي
waadd1976@uomosul.edu.iq n.alrhmany@uomosul.edu.iq ava.thamer@uomosul.edu.iq aisha.almokhtar@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	وعد محمد علي عباس نادية افرام يعقوب آية ثامر ابراهيم عائشة مهند يحيى	المدرس المساعد
-----	البريد الالكتروني	-----	اسم المرجع
10/10/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
	الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
يقدم هذا المقرر للطلاب أساسيات في علم الأحياء الدقيقة البيئي، سيتعلم الطلاب كيفية التعامل مع أنواع مختلفة من الكائنات الدقيقة، وهذا مفيد في تصميم محطات معالجة مياه الصرف الصحي والمياه.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
CLO-1 كيفية تصنيف الكائنات الحية الدقيقة. CLO-2 بنية الكائن الحي الدقيقة CLO-3 مورفولوجيات البكتيريا. CLO-4 التعرف على الكائنات الحية الدقيقة ونشاطها. CLO-5 كيفية تطهير مياه الشرب من مسببات الأمراض. CLO-6 كيفية حدوث تلوث المياه بواسطة مسببات الأمراض. CLO-7 كيفية معالجة مياه الصرف الصحي بيولوجيًا باستخدام الكائنات الحية الدقيقة. CLO-8 العوامل المؤثرة على الكائنات الحية الدقيقة. CLO-9 تعلم كل ما يتعلق بالكائنات الدقيقة التي قد نحتاجها في مواضيع الهندسة البيئية الأخرى في المراحل القادمة. CLO-10 كيفية استخدام المجهر. CLO-11 كيفية اختبار مؤشرات التلوث في المياه. CLO-12 كيفية اختبار وجود البكتيريا القولونية في عينات المياه. CLO-13 خطوات فحص صبغة كرام.	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ: مقدمة في علم الأحياء المجهرية. خلايا الاحياء المجهرية. الاحياء المجهرية وبيئاتها الطبيعية. تأثير الاحياء المجهرية على الإنسان. تاريخ موجز لعلم الأحياء المجهرية والتطورات الحديثة. الجزء ب : إن نطاق التنوع الميكروبي يكون كبير، وان الاحياء المجهرية تستغل كل وسائل العيش بما يتوافق مع قوانين الكيمياء والفيزياء. الجزء ج: كيفية تدفق المعلومات البيولوجية عبر الخلية من خلال سلسلة من الجزيئات الكبيرة التي تحكمها التفاعلات الكيميائية. الجزء د: علم البيئة الميكروبية - دراسة تفاعل الكائنات الدقيقة مع بعضها البعض ومع بيئتها.	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
استراتيجية التعلم	يتضمن هذا الكورس تعزيز فهم وظيفة الميكروبات في الأنظمة الهندسية، اذ يجب على الطلاب في البداية تعلم كيفية التعامل مع أنواع مختلفة من الكائنات الدقيقة، وهو أمر مفيد في تصميم محطات معالجة مياه الصرف الصحي والمياه. كما تلعب الكائنات الدقيقة دورًا مهمًا في حماية الإنسان والحيوان والنبات والهواء والتربة والأنظمة الهندسية من التلوث الكيميائي أو البيولوجي، والتدهور، والتآكل، وفي ترميم البيئات الملوثة والمتدهورة.

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4.2	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	63	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل
4.1	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	62	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل
125			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
CLO-1, CLO-2, CLO-3, CLO-5	2 , 3 , 12 and 14	16% (16)	4	الامتحانات اليومية	Formative assessment
CLO-2, CLO-2, CLO-3, CLO-2, CLO-3	2 , 3 , 4 , 6 and 10	10% (10)	5	واجبات الكترونية	
CLO-2 to CLO-6	13	10% (10)	6	مشروع/مختبر	
All		4% (4)	1	تقرير	
CLO-1, CLO-2 and CLO-3	7	10% (10)	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
All	16	50% (50)	3 ساعة	الامتحان النهائي	
100% (100 Marks)					Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
Week Material Covered	
مقدمة في علم الأحياء المجهرية لماذا نهتم بدراسة علم الأحياء الدقيقة البيئي ونظرية الجراثيم	الاسبوع 1 & 2
تصنيف الكائنات الحية الدقيقة دراسة أنواع مختلفة من تصنيفات الكائنات الحية الدقيقة واشكال البكتيريا.	الاسبوع 3
كيمياء الخلايا البكتيرية دراسة بنية خلايا الكائنات الدقيقة وكيمياء الخلايا.	الاسبوع 4 & 5
نمو البكتيريا في نظام الدفعات ونظام التدفق المستمر توقع عدد البكتيريا الناتجة وتأثير نوع المفاعل عليها، وكذلك تأثير المكونات الأخرى على أنشطة الكائنات الحية الدقيقة، بالإضافة إلى توازن الكتلة.	الاسبوع 6 & 7
الكائنات الدقيقة في الماء والمحتوى البكتيري أنواع مسببات الأمراض ومؤشراتها، المواصفات القياسية لمياه الشرب.	الاسبوع 8
الكشف عن أدلة تلوث المياه البكتيريا القولونية والبرازية والفيروسات..	الاسبوع 9
استخدام المجهر واعداد سلايدات الفحص. محاضرات مختبرية للفحوصات العملية.	الاسبوع 10 & 11
اختبار العدد الأكثر احتمالية للبكتيريا القولونية أهم اختبار لمهندسي البيئة لمؤشرات التلوث	الاسبوع 12
المعالجة البيولوجية دور الكائنات الدقيقة في المعالجة البيولوجية لمياه الصرف الصحي والعوامل المؤثرة على نشاط الكائنات الدقيقة في مياه الصرف الصحي.	الاسبوع 13 & 14
مراجعة قبل الامتحان النهائي	الاسبوع 15

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Material Covered	
السلامة المختبرية	الاسبوع 1
عملية التطهير والتعقيم	الاسبوع 2
المجهر	الاسبوع 3
اشكال البكتريا	الاسبوع 4 & 5
خطوات تجربة صبغة كرام	الاسبوع 6 & 7
التعامل مع المزارع البكتيرية	الاسبوع 8 & 9
اختبار مؤشرات الاحياء الدقيقة في الماء	الاسبوع 10 & 11
الامتحان النهائي	الاسبوع 12 & 13

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

		Available in the Library?
Required Texts	Environmental Microbiology for Engineers' by Volodymyr Ivanov.	نعم
Recommended Texts	- Environmental microbiology-Academic Press (2014), by Ian L Pepper, Charles P Gerba and Terry J Gentry - Principles of Environmental Engineering and Science, Mackenzie L. Davis and Susan J. Masten.	نعم
	APHA, AWWA, WPCF "Standard method for the examination of water and wastewater", 1985.	
	Laboratory Exercises in Microbiology , Joan Petersen and Susan McLaughlin, City University of New York, CUNY Academic Works , 2016	
	"Practical Microbial physiology", Nawal M. Otba and et. al., Department of Biology, College of Science, University of Baghdad, 2021.	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	الدرجة %	التقدير	Grade	Definition
Outstanding Performance	90 - 100	امتياز	A - Excellent	مجموعة النجاح
Above average with some errors	80 - 89	جيد جدا	B - Very Good	
Sound work with notable errors	70 - 79	جيد	C - Good	
Fair but with major shortcomings	60 - 69	متوسط	D - Satisfactory	
Work meets minimum criteria	50 - 59	مقبول	E - Sufficient	
More work required but credit awarded	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	FX – Fail	مجموعة الرسوب
Considerable amount of work required	(0-44)	راسب	F – Fail	
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التسامح مع "حالات الرسوب القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title اسم المنهج	اللغة العربية		Module Delivery
Module Type نوع المنهج	اساسي		☒ Theory ☐ Lecture ☐ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code رمز المنهج	UOM2012		
ECTS Credits عدد الوحدات	2		
SWL (hr/sem) الحمل الكلي	50		
Module Level / المستوى	2	Semester of Delivery / سحب المنهج	
Administering Department القسم الإداري	هندسة السدود والموارد المائية	College الكلية	الهندسة
Module Leader اسم التدريسي	هدى رعد شريف	e-mail البريد الالكتروني	huda.shareef@uomosul.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	-----	Module Leader's Qualification	-----
Module Tutor	-----	e-mail	-----
Peer Reviewer Name	-----	e-mail	E-mail-----
Scientific Committee Approval Date	21/10/2024	Version Number	2.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	لا يوجد	Semester	
Co-requisites module	لا يوجد	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف من هذا الفصل الدراسي هو تمكين الطالب من القراءة الصحيحة، وأن يكتسب القدرة على استعمال اللغة استعمالاً صحيحاً في الاتصال مع الآخرين؛ كالسرعة وجودة الإلقاء وحسن التعبير، وتعويد حسن الاستماع وتنمية الذوق الأدبي لدى الطالب وتعويد على التعبيرات السليمة الواضحة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO1: تعريف الطالب بضرورة ممارسة قواعد الكتابة والكلام باللغة العربية الفصيحة. CLO2: تعريف الطالب بمستويات نظام اللغة العربية CLO3: تعميق اتصال الطالب بالتراث العربي والإسلامي. CLO4: تعزيز البحث العلمي في مجال اللغة العربية وعلومها لإعداد الدراسات والبحوث. CLO5: إظهار جمال اللغة العربية واتساع معانيها واساليبها الإنشائية. CLO6: تمكين الطالب من تجاوز الأخطاء اللغوية وتصحيحها. CLO7: تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب لإدراك النواحي الجمالية في أسلوب الكلام وصوره ومعانيه. CLO8: التعريف بأبرز شعراء العصر العباسي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	الجزء الأول: (6 ساعات) • قواعد اللغة العربية (النحو) • المبتدأ والخبر • نواسخ المبتدأ والخبر الجزء الثاني: (6 ساعات) • كان واخواتها • إن واخواتها • ظن واخواتها الجزء الثالث: (6 ساعات) • الامتحان الفصلي • الأسماء المنصوبة • المفعول المطلق الجزء الرابع: (4 ساعات) • الأخطاء اللغوية • الأملاء الجزء الخامس: (8 ساعات) • الادب في العصر العباسي • الشاعر المتنبي • الشاعر أبو تمام • الشاعر أبو فراس الحمداني
Learning and Teaching Strategies	

استراتيجيات التعلم والتعليم					
Strategies الاستراتيجيات		إنَّ الغاية الأساسية من دروس اللغة العربية هو القضاء على الصعوبة والجمود الذي قد يصاحب مواضيع بعض هذه الدروس، بالإضافة إلى إيصال الأفكار والمعلومات المطلوبة إلى الطلاب بطرق مفهومة وتناسب الفروقات الفردية بينهم، ومن أبرز ما تم التركيز عليه في المحاضرات هو قواعد اللغة العربية والأدب وتتمثل الدراسة بالمحاضرات والامتحانات والواجبات داخل الصف والمناقشة والواجبات المنزلية.			
Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا					
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل		33	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا		2.2
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل		17	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا		1.1
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل		50			
Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative Assessment التقويم التكويني	Quizzes الكويز	3	5% (15)	4,8 and 10	All
	H.W Assignments الواجبات البيتية	2	5% (10)	6, 7	CLO4, CLO5, and CLO6
	Seminars السمنار	1	5% (5)	12	All
	On-site Assignment واجبات داخل الصف	2	5% (10)	6, 10	CLO4, CLO5, and CLO6
Summative Assessment التقويم التلخيصي	Midterm Exam امتحان نصف الفصل	2 hrs	10% (10)	7	All
	Final Exam الامتحان النهائي	3 hrs	50% (50)	16	All
Total Assessment / التقويم النهائي			100% (100 Marks)		
Delivery Plan (Weekly Syllabus) المناهج الاسبوعي النظري					
	Material Covered / المواضيع المغطاة				
Week 1	قواعد اللغة العربية (النحو)				
Week 2	المبتدأ والخبر				
Week 3	نواسخ المبتدأ والخبر				

Week 4	كان واخواتها
Week 5	إن واخواتها
Week 6	ظن واخواتها
Week 7	الامتحان الفصلي
Week 8	الأسماء المنصوبة
Week 9	المفعول المطلق
Week 10	الأخطاء اللغوية
Week 11	الأملاء
Week 12	الادب في العصر العباسي
Week 13	الشاعر المتنبي
Week 14	الشاعر أبو تمام
Week 15	الشاعر أبو فراس الحمداني
Week 16	الامتحان النهائي

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

	Material Covered / المواضيع المغطاة
Week 1	لا يوجد
Week 2	لا يوجد
Week 3	لا يوجد
Week 4	لا يوجد
Week 5	لا يوجد
Week 6	لا يوجد
Week 7	لا يوجد

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text الاسم	Available in the Library? هل متوفر في المكتبة؟
Required Texts المنهج المطلوب	النحو الوافي / عباس حسن	نعم
Recommended Texts المنهج الموصى به	في الأدب العباسي / محمد مهدي البصير	نعم
Websites المواقع الالكترونية	https://uomosul.edu.iq/en/engineering/environmental-engineering-dept/	

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 Delivery ☒ نظري ☒ مختبر ☐ حل مسائل ☐ عملي	حاسوب 2	عنوان المادة الدراسية	
	Basic	نوع المادة	
	UOM2032	كود المادة	
	3	عدد الوحدات	
	75	عدد الساعات الدراسية/الفصل SWL (hr/sem)	
2	الفصل	2	مستوى المادة
ENV8	كود القسم	ENG4	تسلسل الكلية
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل ابراهيم	مدرس المادة
ماجستير	الشهادة	مدرس مساعد	اللقب العلمي
syasso@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	د.سمير سعدي	المدرس المساعد
abeer.alsaraf@uomosul.edu.iq	البريد الالكتروني	عبير خليل ابراهيم	اسم المرجع
19/9/2024	تاريخ المصادقة	1	رقم الاصدار

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى		
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية ممهدة
الفصل	لا يوجد	مواد دراسية سابقة

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف من هذه المادة هو استخدام المفاهيم الأساسية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتعلم الآلة، والشبكات العصبية. يركز المقرر على الأسس النظرية والتنفيذ العملي باستخدام أدوات مثل MATLAB.	Module Objectives أهداف المادة الدراسية
1- القدرة على تحديد وتحليل وحل المشكلات الهندسية المعقدة وفقًا لمبادئ الهندسة والعلوم والرياضيات. 2- القدرة على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة باستخدام استراتيجيات التعلم المناسبة 3. القدرة على المشاركة والعمل بشكل مهني وأخلاقي في مشاريع مختلفة والعمل ضمن فرق متعددة التخصصات. 4- من المتوقع من الطالب الذي يجتاز هذه المادة أن يتعلم مكونات الحاسوب، الأمن والشبكات، واستكشاف أخطاء الحاسوب وإصلاحها 5.. تعلم تطبيقات الذكاء الاصطناعي	Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية
شبكات وأمن الحاسبات [6 ساعات] المصرف الذكي [6 ساعات] استكشاف أعطال الحاسوب [3 ساعات] مقدمة في الذكاء الاصطناعي [3 ساعات] تطبيقات الذكاء الاصطناعي [6 ساعة] تعلم أساسيات برنامج [6 hr] . MATLAB المصفوفات في برنامج [6 hr] . MATLAB أمثلة تطبيقية باستخدام برنامج [6 hr] . MATLAB	Indicative Contents المحتويات الإرشادية

Learning and Teaching Strategies	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المقرر في تشجيع مشاركة الطلاب في الأنشطة العملية داخل المختبر مع العمل في الوقت نفسه على تطوير وتوسيع مهاراتهم في التفكير النقدي. سيتم تحقيق ذلك من خلال الحصص الدراسية والعمل في المختبر وأيضاً من خلال البحث الخارجي المتعلق ببعض تقنيات الحاسوب التي تهتم الطلاب.	استراتيجية التعلم

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
3.3	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	50	Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
1.7	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	25	Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
75			Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
O	الاسبوع	الدرجة	عدد/وقت		
LO #Q1: 1-2, Q2: 7-9	4, 11	% 6	2	الامتحانات اليومية	Formative assessment
LO #A1: 1-2, A2: 7-9CLO-3	3, 10	%3	2	الواجبات البيتية	
all	11	%4	1	تقرير	
all	,8,125	%6	3	امتحانات عملية	
All	9	%10	2 ساعة	امتحان الفصلي	Summative assessment
		%50	3 ساعة	الامتحان النهائي	
				100	Total assessment

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

Week	Material Covered	
	مكونات الحاسوب المادية والبرمجية	الاسبوع الاول
	أمن وشبكات الحاسوب	الاسبوع الثاني
	المكونات الأساسية للشبكات	الاسبوع الثالث
	مفهوم المصرف الذي مفهوم	الاسبوع الرابع
	استكشاف وتشخيص اعطال الحاسوب	الاسبوع الخامس
	أدوات وتقنيات استكشاف اعطال الحاسوب	الاسبوع السادس
	مقدمة في الذكاء الاصطناعي	الاسبوع السابع
	تقنيات الذكاء الاصطناعي	الاسبوع الثامن
	الامتحان الفصلي	الاسبوع التاسع
	اخلاقيات الذكاء الاصطناعي	الاسبوع العاشر
	الذكاء الاصطناعي في حياتنا اليومية	الاسبوع الحادي عشر
	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم والطب والتسوق	الاسبوع الثاني عشر
	الذكاء الاصطناعي في مجتمعنا	الاسبوع الثالث عشر
	تحديات الذكاء الاصطناعي	الاسبوع الرابع عشر
	مستقبل الذكاء الاصطناعي	الاسبوع الخامس عشر
	التحضير للامتحان النهائي	الاسبوع السادس عشر

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
Week	Material Covered
الاسبوع الأول والثاني	مقدمة إلى MATLAB ، التعرف على واجهة MATLAB ، كيفية استخدام نافذة الأوامر (Command Window)
الاسبوع الثالث والرابع	اساسيات البرمجة في MATLAB ، المتغيرات وأنواع البيانات، العمليات الحسابية والمنطقية
الاسبوع الخامس والسادس والسابع	مصفوفات في MATLAB ، تعريف المصفوفات (1D و 2D)
الاسبوع الثامن والتاسع	حل المعادلات باستخدام المصفوفات
الاسبوع العاشر	تعلم استخدام جملة if
الاسبوع الحادي عشر	امتحان عملي
الاسبوع الثاني عشر والثالث عشر	التكرار باستخدام for
الاسبوع الرابع عشر والخامس عشر	مشاريع بسيطة تطبيقية

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
Available in the Library?		
نعم	2015 Computer Literacy BASICS: A Comprehensive Guide to IC3 Connie Morrison, Dolores Wells, Lisa Ruffolo Cengage Learning. ISBN: 128576658X	الكتاب المنهجي
نعم	Ahmed Banafa { introduction to Artificial Intelligence (AI)} 1'st addition (2024) مدخل الى عالم الذكاء الاصطناعي (2005) الدكتور عادل عبد النور	كتب مساعدة
Google Classroom		الموقع الالكتروني للقسم

Grading Scheme

مخطط الدرجات

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

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.