جامعة الموصل

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة النفط والتكرير

وصف المقررات الدراسية

المرحلة الاولى/ الفصل الدراسي الثاني (مسار بولونيا)

د. ماجد مجدي عبدالمجيد

رئيس اللجنة العلمية

د.احمد عبدالسلام عابد

رئيس القسم

كلية هندسة النفط والتعدين

قسم هندسة النفط والتكرير

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
Module Title	**كيمياء تحليلية**			**Module Delivery**	
Module Type	**اساسي**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒**Lab** ☐**Tutorial** ☒ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**PRE 123**				
ECTS Credits	**5**				
SWL (hr/sem)	**100**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	PRE		**College**	PME	
Module Leader	د. لقاء ادريس		**e-mail**	E-mail; l.ides.saaed@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor	د.سيماء ابراهيم		**e-mail**	semaaibraheem@uomosul.edu.iq	
Peer Reviewer Name	Name		**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	1/09/2024		**Version Number**	2.0	

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	تهدف هذه الوحدة إلى: •تعريف الطلاب بالمبادئ الأساسية للكيمياء التحليلية، بما في ذلك تقنيات التحليل النوعي والكمي المتعلقة بأنظمة البترول. •تطوير كفاءة الطلاب في الممارسات المخبرية، بما في ذلك تحضير العينات، والمعايرة، والتحليل الطيفي، والتحليل الكروماتوغرافي، مع التركيز على المواد البترولية. •تطبيق الأساليب التحليلية على مشاكل هندسة البترول، مثل توصيف النفط الخام، واختبار جودة الوقود، وتحديد الملوثات. •تعزيز قدرة الطلاب على تفسير البيانات التحليلية وتقييمها والإبلاغ عنها، بما يضمن دقتها وموثوقيتها في تطبيقات البترول الصناعية والبيئية. •تعزيز مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات من خلال دراسات حالة واقعية وتمارين عملية تتعلق بالتكرير، ومراقبة الجودة، والامتثال للوائح التنظيمية وتعزيز فهم المعايير الدولية وبروتوكولات السلامة في التحليل الكيميائي في صناعة البترول.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنهاية هذه الوحدة، سيتمكن الطلاب من: •شرح الأسس النظرية لتقنيات الكيمياء التحليلية، بما في ذلك الطرق الحجمية، والوزنية، والطيفية، والكروماتوغرافية. •تحديد واختيار التقنيات التحليلية المناسبة لتوصيف عينات البترول، مثل النفط الخام، والوقود، ومنتجات التكرير. •تنفيذ الإجراءات المختبرية القياسية للتحليل الكيميائي بدقة والالتزام بمعايير السلامة والجودة. •تحليل وتفسير البيانات التجريبية لتحديد التركيب، والنقاء، والملوثات في المواد المتعلقة بالبترول. •تقييم موثوقية وحدود نتائج التحليلات، مع مراعاة مصادر الخطأ والتحقق من صحة الطريقة.

	•تطبيق نتائج التحليلات لحل المشكلات الهندسية المتعلقة بمراقبة الجودة، وتحسين العمليات، والرصد البيئي في عمليات البترول. توصيل نتائج المختبرات بفعالية، باستخدام التقارير الفنية وصيغ التوثيق الموحدة المستخدمة في صناعة البترول.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	ستغطي هذه الوحدة المواضيع الرئيسية التالية: •دور الكيمياء التحليلية في عمليات المنبع والمصب البترولية •تصنيف الطرق التحليلية المستخدمة في مختبرات البترول (نوعية مقابل كمية) •الحسابات الكيميائية لتحليل المصافي: التركيز، جزء في المليون، المولارية، والقياسات الكيميائية •الدقة، والتحقق من صحة البيانات، ومصادر الخطأ في اختبارات البترول •التحليل الحجمي للمنتجات البترولية: •معايرات الحمض والقاعدة للمواد المضافة ورقم التعادل •معايرات الأكسدة والاختزال (مثل: استقرار الأكسدة، وتحليل مركبات الكبريت) •تقنيات الوزن الثقالي للشوائب الصلبة في النفط الخام ومخلفات المصافي •التحليل الطيفي لعينات البترول: •الأشعة فوق البنفسجية والمرئية لخلط الوقود وتركيز الصبغة •مطيافية الامتصاص الذري (AAS) للكشف عن المعادن في الوقود •الأشعة تحت الحمراء (IR) لتحديد المجموعات الوظيفية للهيدروكربونات (مثل: العطريات، البارافينات) •تقنيات الكروماتوغرافيا في تحليل البترول: •كروماتوغرافيا الغاز (GC) لتحديد خصائص الهيدروكربونات وتوزيع درجة الغليان •كروماتوغرافيا السائل عالية الأداء (HPLC) لمحتوى المواد المضافة ومواد التشحيم والبوليمرات •تحليل العناصر النزرة في البترول: •الكشف عن الكبريت والنيتروجين والرصاص والفاناديوم •التقنيات: أجهزة XRF و ICPوأجهزة تحليل العناصر •اختبارات المياه والبيئة: •محتوى الزيت في الماء في النفايات السائلة •قياس الرقم الهيدروجيني(pH) ، والطلب الكيميائي الكيميائي(COD) ، والطلب البيولوجي البيوكيميائي (BOD) لمراقبة مياه الصرف في المصافي •ضمان الجودة ومراقبتها في مختبرات البترول:

	•إجراءات اختبار معايير ASTM و IPوISO •معايرة النتائج والتحقق منها وقابليتها للتكرار •دراسات حالة وتطبيقات صناعية: •تفسير تحليل النفط الخام •اختبار جودة الوقود (الديزل، البنزين، الكيروسين) •استكشاف الأخطاء وإصلاحها تحليليًا في وحدات المعالجة (مثل تحلية المياه، والمعالجة الهيدروجينية)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	استراتيجيات التعلم والتدريس - الكيمياء التحليلية لهندسة البترول محاضرات ذات سياق هندسي تقديم مفاهيم الكيمياء التحليلية الأساسية مع تطبيقات مباشرة على عمليات البترول، وعمليات التكرير، والرصد البيئي. •جلسات عملية في المختبر •تعزيز المعرفة النظرية من خلال تجارب عملية على عينات بترولية (مثل: المعايرة، والتحليل الطيفي، والكروماتوغرافيا). •تحليل دراسات الحالة •استخدام دراسات حالة واقعية في صناعة البترول (مثل: تحليل النفط الخام، وحوادث تلوث الوقود) لتطوير مهارات حل المشكلات. •مشاريع جماعية ومهام تعاونية •تشجيع العمل الجماعي من خلال إجراء تحقيقات في مجموعات صغيرة حول التحديات التحليلية المتعلقة بمراقبة جودة البترول أو رصد التلوث. •مناقشات تفاعلية وجلسات أسئلة وأجوبة •تعزيز التعلم النشط من خلال مناقشات يقودها الطلاب حول معايير الصناعة الحالية) مثلASTM :، (ISO والتقنيات التحليلية. •زيارات ميدانية وملاحظات صناعية •إتاحة الفرصة للتدرب في مختبرات أو مصافي البترول (إن وجدت) لمراقبة الممارسات التحليلية الصناعية أثناء العمل. •استخدام الأدوات الرقمية الحديثة والمحاكاة •دمج برامج تحليل البيانات الكروماتوغرافية، وتفسير الأطياف، والمختبرات الافتراضية لتعزيز الكفاءة الرقمية.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	100	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	50	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**200**		

Module Evaluation
تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Tutorial	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Overview of Analytical Chemistry in Petroleum Engineering: Scope, Applications, and Industry Relevance
Week 2	Classification of Analytical Methods and Their Use in Petroleum Labs (Qualitative, Quantitative, Instrumental)
Week 3	Chemical Calculations in Petroleum Analysis: % Composition, API, ppm, wt%, mg/L
Week 4	Data Quality and Error Analysis in Refinery Testing: Repeatability, Reproducibility, ASTM Compliance
Week 5	Acid-Base Titrations in Petroleum: TAN (Total Acid Number), TBN (Total Base Number)
Week 6	Redox Titrations for Additive and Oxidation Analysis (e.g., Iodine Number, Mercaptans)
Week 7	Gravimetric Analysis in Oil Sludge and Solids Testing (Filtered Solids, Ash Content)
Week 8	UV-Vis Spectroscopy in Fuel Identification and Dye Quantification
Week 9	AAS and ICP for Heavy Metals (e.g., Vanadium, Nickel, Lead) in Crude and Residues
Week 10	IR Spectroscopy for Functional Group Detection in Hydrocarbons (Aromatics, Paraffins)
Week 11	Gas Chromatography (GC) in Refinery Product Characterization: Naphtha, Diesel Cuts
Week 12	Elemental and Trace Contaminant Analysis: Sulfur, Nitrogen, and Lead – Methods and Equipment
Week 13	Environmental Testing: Oil-in-Water, COD, BOD in Refinery Effluents
Week 14	Quality Control Standards in Petroleum Labs: ASTM, ISO, and Iraqi National Standards
Week 15	Crude Assay Interpretation and Final Project Presentations: Fuel Certification and Compliance Use Cases
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	Lab 1: -Familiarization with chemical laboratory tools (burettes, pipettes, volumetric flasks,… etc.)
Week 2	Lab 2: -Methods of handling and disposing of chemicals. -Laboratory safety rules.
Week 3	Lab 3: - Gravimetric Analysis. - Principles of gravimetric analysis. - Preparation and drying of the precipitate.
Week 4	Lab 4: - Qualitative analysis. -Qualitative analysis.
Week 5	Lab 5: - Detection of first group ions.
Week 6	Lab 6: Detection of Group II ions.
Week 7	Lab 7: Detection of Group III ions.
Week 8	Lab 8: - Detection of group IV and V ions.
Week 9	Lab 9: Detecting negative roots.

Week 10	Lab 10: Volumetric Analysis.
Week 11	Lab 11: Acid-Base Titration.
Week 12	Lab 12: - Precipitation Titration. - Mohr's method. - Fajans method.
Week 13	Lab 13: Complexometric Titration. - Use of EDTA in the determination of calcium and magnesium.
Week 14	Lab 14: Redox Titration.
Week 15	Lab 15: - Iron determination using sodium thiosulfate. -Potassium permanganate titration against sodium or iron oxalate ($KMnO_4$).
Week 16	**Preparatory week before the final Exam**

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	• Nelson, L. (2020). *Environmental Pollution Control in Petroleum Operations*. Gulf Publishing.	Yes

	• Harris, D. C. (2022). *Quantitative Chemical Analysis*. W. H. Freeman.	
Recommended Texts	• Skoog, D. A., Holler, F. J., & Crouch, S. R. (2017). *Principles of Instrumental Analysis*. Cengage Learning. • Khopkar, S. M. (2004). *Basic Concepts of Analytical Chemistry*. New Age International. • ASTM and ISO standards for petroleum product analysis.	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound work with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (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					
عنوان المقرر	عربي 1			**Module Delivery**	
نوع المقرر	اساسي			☒ Theory ☒ Lecture ☒ Lab ☐Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
رمز المقرر	UOM101				
ECTS وحدات	6				
SWL (hr/sem)	150				
مستوى المقرر	1		**Semester of Delivery**	2	
القسم	هندسة النفط والتكرير		الكلية	هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	احمد محمد علي		**e-mail**	ahmed.m.ali@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	استاذ مساعد		**Module Leader's Qualification**	دكتوراة	
التدريسيين الاخرين			**e-mail**	E-mail	
اسم المُراجع			**e-mail**	E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20/01/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا الفصل الدراسي إلى تمكين الطلاب من القراءة الصحيحة، واكتساب مهارات استخدام اللغة بشكل صحيح في التواصل مع الآخرين، كالسرعة وجودة الإلقاء والبلاغة. كما يهدف إلى تعليم الطلاب حسن الاستماع، وتنمية ذائقتهم الأدبية، وتعويدهم على التعبيرات الصحيحة والواضحة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	CLO1: تعريف الطالب بضرورة ممارسة قواعد الكتابة والتحدث باللغة العربية الفصحى. CLO2: تعريف الطالب بمستويات نظام اللغة العربية. CLO3: تعميق ارتباط الطالب بالتراث العربي والإسلامي. CLO4: تعزيز البحث العلمي في مجال اللغة العربية وعلومها لإعداد الدراسات والبحوث. CLO5: إبراز جمال اللغة العربية وسعة معانيها وأساليب بنائها. CLO6: تمكين الطالب من تجاوز الأخطاء اللغوية وتصحيحها. CLO7: تنمية الذوق الأدبي لدى الطالب لفهم الجوانب الجمالية لأسلوب الكلام والصور والمعاني. CLO8: التعريف بأبرز شعراء العصر العباسي.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• أهمية اللغة العربية ونشأة علوم اللغة العربية • الأفعال • المبتدأ والخبر • النواسخ : كان واخواتها • ان واخواتها • علامات الترقيم • أخطاء لغوية شائعة • خصائص الشعر والنثر • المنصوبات • المفعول به • المفعول لأجله • المفعول المطلق • قواعد العدد • حية الشاعر السياب ومميزات شعره • نص شعري للسياب

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الهدف الأساسي من دروس اللغة العربية هو إزالة الصعوبة والجمود الذي قد يصاحب بعض المواضيع التي تُدرّس فيها، بالإضافة إلى إيصال الأفكار والمعلومات المطلوبة للطلاب بطرق مفهومة ومناسبة لاختلافاتهم الفردية. ويُركّز البرنامج بشكل رئيسي على قواعد اللغة العربية وآدابها. وتتكون الدراسة من محاضرات، وامتحانات، وواجبات صفية، ومناقشات، وواجبات منزلية.

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					
		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	4,8 and 10	CLO ,1CLO2
	واجبات صفية	2	10% (10)	6	CLO4, CLO5, and CLO6
	مشاريع	1	10% (10)	12	الكل
	تقرير	1	10% (10)	10	CLO1, CLO2, and CLO 3 CLO4
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	ساعة2	10% (10)	7	CLO ,1CLO ,2CLO3
	امتحان نهائي	ساعة3	50% (50)	16	الكل
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المُغطاة
الأسبوع 1	أهمية اللغة العربية ونشأة علوم اللغة العربية
الأسبوع 2	الأفعال
الأسبوع 3	المبتدأ والخبر
الأسبوع 4	النواسخ : كان واخواتها

ان واخواتها	الأسبوع 5
علامات الترقيم	الأسبوع 6
أخطاء لغوية شائعة	الأسبوع 7
خصائص الشعر والنثر	الأسبوع 8
المنصوبات	الأسبوع 9
المفعول به	الأسبوع 10
المفعول لأجله	الأسبوع 11
المفعول المطلق	الأسبوع 12
قواعد العدد	الأسبوع 13
حية الشاعر السياب ومميزات شعره	الأسبوع 14
نص شعري للسياب	الأسبوع 15

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

Available in the Library?	Text	
نعم	اللغة العربية لأقسام غير الاختصاص/ مجموعة من المؤلفين	المصادر المطلوبة
لا	كتب النحو /كتب الاملاء/المنهاج في القواعد والإعراب	النصوص الموصى بها

Grading Scheme
مخطط الدرجات

تعريف الأداء المتميز	Marks %	التقدير	Grade	Group
أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء	90 - 100	امتياز	**A** - Excellent	**Success Group (50 - 100)**
عمل جيد مع أخطاء ملحوظة	80 - 89	جيد جدا	**B** - Very Good	
مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة	70 - 79	جيد	**C** - Good	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	60 - 69	متوسط	**D** - Satisfactory	
مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط	50 - 59	مقبول	**E** - Sufficient	
مطلوب قدر كبير من العمل	(45-49)	راسب (قيد المعالجة)	**FX** – Fail	**Fail Group (0 – 49)**
تعريف الأداء المتميز	(0-44)	راسب	**F** – Fail	

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام 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 لا تسمح بـ "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					
عنوان المقرر	رسم هندسي 2			**Module Delivery**	
نوع المقرر	نشاطات التعليم الاساسية			نظري ☒	
رمز المقرر	**PRE121**			محاضرة ☐	
ECTS وحدات	6			مختبر ☐	
SWL (hr/sem)	150			برنامج تعليمي ☐	
				عملي ☒	
				ندوة ☐	
مستوى المقرر	1	**Semester of Delivery**	2		
القسم	هندسة النفط والتكرير	**College**	كلية هندسة النفط والتعدين		
مسؤول المقرر	زهراء غانم يونس العلاف	**e-mail**	zeadsalahaldeen@uomosul.edu.iq		
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد	**Module Leader's Qualification**	MSC		
التدريسيين الاخرين	زيد صلاح الدين	**e-mail**	E-mail zahraaalmajidi@uomosul.edu.iq ghufranalrahhawi@uomosul.edu.iq		
اسم المُراجع		**e-mail**	E-mail		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20/1/2025	**Version Number**	1.0		

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لا يوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لا يوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents **أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية**	
Module Objectives **أهداف المادة الدراسية**	التعرف على واجهة البرنامج وأشرطة الأدوات المختلفة لتطوير أطر التصميم والنماذج الأولية للمشاريع. التدريب على برنامج أوتوكاد والتعامل مع جميع أدواته باحترافية، ورسم الأشكال الهندسية والمضلعات والقطع الناقص، وتحديد الأبعاد، وإنشاء طبقات مختلفة تتناسب مع احتياجات المهندس في مختلف التخصصات، وتعلم كيفية الرسم من الجدران والأعمدة والأنابيب وغيرها. تنمية مهارة التقسيم، وإنشاء المخططات، وتحسين الرسومات الإنشائية والنماذج ثلاثية الأبعاد. وأخيرًا، التدرب على كيفية رسم مشروع متكامل.
Module Learning Outcomes **مخرجات التعلم للمادة الدراسية**	استخدم البرنامج وتعرّف على إمكانياته. من خلال هذا الفصل، يتمكن الطلاب من إنشاء رسومات ومخططات ثنائية وثلاثية الأبعاد من خلال شرح مفصل لمزايا برنامج أوتوكاد، وإدراك المفاهيم الأساسية في برنامج أوتوكاد ثنائي وثلاثي الأبعاد. تطوير المهارات في مجال الرسم الهندسي، واستنتاج الارتفاعات والأبعاد في الرسم، بالإضافة إلى إمكانية وضعها على رسومات مختلفة، وعمل تصاميم ملونة ومتعددة التخصصات. والتعامل مع اختصارات لوحة المفاتيح على الحاسوب لتحقيق السرعة والمهارة في العمل. امتلاك القدرة على التعامل مع برنامج أوتوكاد بما يخدم العمل ويقلل من احتمالية الخطأ. اكتساب مهارة رسم المخططات بواجهات ملونة. رسم كل ما يخطر بباله في تخصصه. كذلك التأهيل للتعامل مع برامج هندسية أخرى. العمل في شركات خارجية كمتخصص في رسم أوتوكاد.
Indicative Contents **المحتويات الإرشادية**	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: مقدمة إلى برامج أوتوكاد. التعرف على واجهة البرنامج لوحات أدوات الأشرطة إعداد واجهة البرنامج إعداد ملف العمل استخدام أدوات الرسم

	فتح ملف عمل جديد حفظ وفتح ملفات العمل التراجع عن الأوامر وحذفها أوامر التحكم في مجال الرؤية [قوائم الاختصارات [4 ساعات شريط أدوات الرسم استخدام نظام الإحداثيات في الرسم رسم خطوط مستقيمة "استخدام أمر "الخط المتعدد "رسم منحنيات باستخدام أمر "الخط المتعدد رسم دوائر رسم أقواس "رسم عناصر "الخطوط المنحنية" و"سحابة المراجعة رسم قطع ناقص رسم مضلعات "استخدام أمر "الرسم التخطيطي رسم خطوط متوازية وحلقات ونقاط رسم مستطيلات إدخال ديناميكي للإحداثيات [ساعات 8] الشبكة ومحاذاة الكائن استخدام الشبكة نقاط التحكم في الإمساك خصائص الجذب للتتبع التلقائي خاصية تتبع محاذاة الكائن آلة حاسبة هندسية

	آلة حاسبة سريعة وضع تقويمي قطبي تتبع التظليل [ساعات ٨] تعديل شريط الأدوات نسخ ونقل إزاحة مصفوفة قطبية مصفوفة مستطيلة مصفوفة مسار مرآة تمديد تمديد تغيير الحجم والتدوير تقطيع الحواف تشذيب الحواف تفجير وكسر تحويل الخطوط إلى خطوط متعددة وصل [ساعات ٨] رسم القطع الناقص والمضلعات استخدم أمر القطع الناقص لرسم القطع الناقص وشبه القطع الناقص أو جزء منه، واستخدم أمر المضلع لرسم أي مضلعات. [ساعات ٤]

	الطبقات والنص إنشاء الطبقات التحكم في خصائص الطبقة التحكم في الطبقات باستخدام مجموعة الطبقات فلتر الطبقة المسماة [ساعات ٤] الأبعاد الأبعاد المتصلة، وأبعاد خط الأساس نصف القطر الأبعاد المهتزة وطول القوس تحرير الأبعاد أنماط الأبعاد: • الخطوط • الرموز والأسهم • النص • الخطوط الرئيسية • الخطوط الرئيسية • أنماط الخطوط الرئيسية المتعددة • الملاءمة [ساعات ٤] الطباعة أنماط الرسم إنشاء نمط رسم بياني معتمد على اللون إعداد مواصفات الطباعة المعتمدة على اللون إنشاء نمط رسم بياني معتمد على اللون

	[ساعات ٤] الإسقاط [تدرب على رسم الإسقاطات باستخدام برامج أوتوكاد. [٤ ساعات متساوي القياس ارسم شكلًا ثلاثي الأبعاد باستخدام أمر iso snap [ساعات ٨] ارسم أشكالًا صلبة وشكلًا ثلاثي الأبعاد ببساطة ارسم نمذجة ثلاثية الأبعاد باستخدام أمر solidة متعدد، وقم بتدوير الشكل لرؤيته من زوايا. [ساعات ٤]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	يتعلم الطالب مهارات استخدام برنامج أوتوكاد من الصفر وصولاً إلى رسم المخططات الأفقية والمخططات الهندسية. حيث سيتم شرح كل ما يتعلق بالبرنامج، بما في ذلك أوامر الرسم، وأوامر التعديل، وأوامر التلوين، والتعليق، والكتابة، وإنشاء الطبقات. لن يكون الشرح نظريًا، بل سيكون هناك تطبيق عملي لكل أمر من الأوامر في المختبر بالإضافة إلى الواجب المنزلي، كما يقوم الطالب برسم عدة إسقاطات لإتقان الأوامر التي تعلمها ووضع الأبعاد والتوضيحات اللازمة، بالإضافة إلى رسم الأشكال ثلاثية الأبعاد. في نهاية الدورة، سيكون الطالب قادرًا على رسم المخططات والإسقاطات والنماذج بنفسه، مع الإلمام بجميع أوامر البرنامج. وبالتالي، سيكون الطالب قادرًا أيضًا على رسم أي شكل من أشكال الهندسة ثنائية وثلاثية الأبعاد.

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
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6

Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	5 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	1	5% (5)	13	LO #3, #4 and #6, #7
	Practical	1	15% (15)	Continuous	All
	Home work	1	15% (15)	Continuous	All
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	15% (15)	8	LO #1 - #7
	Final Exam	3hr	40% (40)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	مقدمة إلى برامج أوتوكاد.
Week 2	شريط أدوات الرسم وشريط أدوات التعديل
Week 3	الشبكة ومحاذاة الكائنات

Week 4	شريط أدوات الرسم وشريط أدوات التعديل
Week 5	شريط أدوات الرسم وشريط أدوات التعديل
Week 6	شريط أدوات الرسم وشريط أدوات التعديل
Week 7	الشبكة ومحاذاة الكائنات
Week 8	رسم القطع الناقص والمضلعات
Week 9	الطبقات والنصوص
Week 10	الأبعاد
Week 11	الطباعة
Week 12	الإسقاط
Week 13	متساوي القياس
Week 14	متساوي القياس
Week 15	رسم الأشكال المجسمة والأشكال ثلاثية الأبعاد
Week 16	أسبوع تحضيري قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	AutoCAD 2020 Beginners Guide, ,7th Edition, CADFolks An Introduction to AutoCAD for Beginners	No
Recommended Texts		No
Websites	https://ketabton.com/index.php/book/13747	

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					
عنوان المقرر	الميكانيك الهندسي II(حركي)			**Module Delivery**	
نوع المقرر	Support or related learning activity			☒ نظري ☒ محاضره ☐ مختبر ☒ مناقشة ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
رمز المقرر	**PRE 118**				
ECTS وحدات	**4**				
SWL (hr/sem)	**150**				
مستوى المقرر	1		**Semester of Delivery**	2	
القسم	هندسة المكامن النفطية		الكلية	هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	زيد صلاح الدين		**e-mail**	zeadsalahaldeen@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	الماجستير	
التدريسيين الاخرين			**e-mail**		
اسم المُراجع			**e-mail**	E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20/01/2025		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم الديناميكا. 2. فهم الإزاحات والسرعة والتسارع. 3. التعرف على مفاهيم الهندسة الميكانيكية الأساسية. 4. فهم أساسيات تطبيقات القوى والديناميكا. 5. فهم مشاكل العمل والطاقة. 6. فهم أنواع القوى المؤثرة على الأجسام (داخلية وخارجية)
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	بنعند إكمال المادة، سيتمكن الطالب من: 1. شرح وحساب مركز الكتلة وعزم القصور الذاتي. 2. وصف وحساب الحركة (الموقع، السرعة، التسارع). 3. تطبيق مخططات الجسم الحر وحل قانون نيوتن الثاني. 4. استخدام طرق مختلفة لحل مشاكل ديناميكا الجسيمات. 5. فهم مفاهيم العمل والطاقة والزخم الخطي والزخم الزاوي. 6. تحليل القوى وحركة الأجسام الصلبة.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	• مفاهيم الحركة والقوى. • تحليل الحركة الخطية والمنحنية. • حركة المقذوفات. • الحركة المعتمدة المطلقة لجزئين. • العمل والطاقة. • تطبيقات نيوتن الثاني والزخم.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاعتماد على التفاعل والمشاركة الفعالة في المحاضرات والدروس، مع استخدام أمثلة تطبيقية وأنشطة واقعية لتطبيق المفاهيم

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	6
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	62	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.13
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**100**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	3	10% (10)	3-5-10	LO #1, #2
	واجبات صفية	4	10% (10)	2-12	LO#3,#4,#6
	مشاريع	1	10% (10)	مستمر	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #4,#5,#6
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #3
	امتحان نهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة
الأسبوع ١	مقدمة في ميكانيكا الهندسة (ديناميكا)
الأسبوع ٢و 3	الحركة الخطية المستمرة
الأسبوع 4و5	الحركة الخطية غير المنتظمة
الأسبوع 6و7	الحركة المنحنية العامة
الأسبوع 8-11	حركة المقذوف
الأسبوع 9و10	تحليل الحركة المطلقة المعتمدة لجزئين
الأسبوع 12-14	الشغل والطاقة
الأسبوع 15	مراجعة قبل الامتحان النهائي

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة	R. C. Hibbeler, **Engineering Mechanics: Dynamics** 13th edition	نعم
النصوص الموصى بها	J.L. Meriam, L.G. Kraige and J. N. Bolton. **Engineering Mechanics: Dynamics** 8th edition, 2015.	لا
المواقع الإلكترونية		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	**A** - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	**FX** – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام 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 لا تسمح بـ "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	**جيولوجيا عامة 2**			**Module Delivery**	
Module Type	**اساسي**			☒ **Theory** ☒ **Lecture** ☒ **Lab** ☐ **Tutorial** ☐ **Practical** ☐ **Seminar**	
Module Code	**PRE124**				
ECTS Credits	**6**				
SWL (hr/sem)	**150**				
Module Level	1		**Semester of Delivery**	2	
Administering Department	Type Dept. Code		**College**	Type College Code	
Module Leader	د. ماجد مجدي عبدالمجيد		**e-mail**	majidmutwaly@uomosul.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	استاذ		**Module Leader's Qualification**	دكتوراه	
Module Tutor			**e-mail**	E-mail	
Peer Reviewer Name			**e-mail**	E-mail	
Scientific Committee Approval Date	25/9/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	PRE106	**Semester**	1
Co-requisites module	None	**Semester**	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تهدف أهداف وحدة الجيولوجيا عادةً إلى تزويد الطلاب بفهم شامل لما يلي: موارد الأرض والجيولوجيا البيئية: يدرس الطلاب تكوين واستكشاف واستخراج الموارد الطبيعية للأرض (مثل المعادن والوقود الأحفوري والمياه الجوفية). علم الحفريات والتطور: يدرس الطلاب مبادئ علم الحفريات، بما في ذلك تحديد الأحافير وتحليلها، وكيف تُقدم الأحافير دليلاً على تطور الحياة على الأرض. الزمن والتاريخ الجيولوجي: يكتسب الطلاب فهمًا للتاريخ الجيولوجي للأرض، بما في ذلك تطور المقاييس الزمنية الجيولوجية المختلفة، وعمليات التحجر، وتطور الحياة على الأرض. مهارات الاستقصاء والبحث العلمي: يطور الطلاب مهارات التفكير النقدي والتحليل والبحث من خلال العمل المخبري، وتحليل البيانات، ومشاريع البحث المستقلة.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تشير هذه النتيجة التعليمية إلى أنه عند إكمال وحدة الجيولوجيا، يجب أن يكون الطلاب قد حققوا ما يلي: 1. معرفة العمليات الجيولوجية: يجب أن يكون لدى الطلاب فهم متين للعمليات الأساسية التي تُشكل الأرض، مثل الصفائح التكتونية، والتعرية، والتجوية، والترسيب. 2. فهم المبادئ الجيولوجية: يجب أن يكون الطلاب على دراية بالمبادئ الجيولوجية الرئيسية، بما في ذلك تكوين الصخور وتحديدها، والزمن الجيولوجي، وعلم الطبقات، وتفسير الخرائط الجيولوجية والمقاطع العرضية. 3. تطبيق الجيولوجيا: يجب أن يكون الطلاب قادرين على تطبيق معرفتهم بالجيولوجيا لتحليل وتفسير الظواهر الجيولوجية، مثل تكوين الجبال، والزلازل، والبراكين، وتوزيع الموارد الطبيعية. كما يجب أن يكونوا قادرين على إدراك وتقييم المخاطر الجيولوجية وتأثيرها المحتمل على الأنشطة البشرية. 4. التفكير النقدي وحل المشكلات: ينبغي أن يطور الطلاب مهارات التفكير النقدي وأن يكونوا قادرين على تطبيق المفاهيم الجيولوجية لحل المشكلات واتخاذ قرارات مستنيرة في السياقات الأكاديمية والواقعية. ٥ -توصيل المفاهيم الجيولوجية: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على توصيل المفاهيم الجيولوجية والنتائج والتفسيرات بفعالية باستخدام المصطلحات والأعراف العلمية المناسبة، كتابيًا وشفهيًا.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	مقدمة: علم الرسوبيات والطبقات (3 ساعات) تصنيف الرواسب والصخور الرسوبية الطبقات: المفاهيم والطبقات الصخرية الزمن الجيولوجي، الوحدات الطبقية، الطبقات الصخرية، تطبيقات الطبقات الصخرية (3 ساعات) الطبقات الحيوية؛ الوحدات الطبقية الحيوية، التصنيفات المستخدمة في الطبقات الحيوية، الارتباط الطبقي الحيوي (3 ساعات) الطبقات الحيوية وعلاقتها بالتقنيات الطبقية الأخرى التاريخ الجيولوجي والكرونوستراتيغرافيا (3 ساعات)

	تحليل الأحواض، التكتونيات والترسيب: أنواع الأحواض الرسوبية (3 ساعات) الجيولوجيا الهيكلية؛ الإجهاد والانفعال: يشمل أنواعًا مختلفة من الإجهاد (الضغط، الشد، القص) والانفعال (المرن، اللدن، الهش). (٣ ساعات) تشوه الصخور: دراسة كيفية استجابة الصخور للإجهاد والتشوه (٣ ساعات) الهياكل الجيولوجية: تحديد ووصف وتصنيف الهياكل الجيولوجية (٣ ساعات) رسم الخرائط الميدانية: يشمل ذلك طرق قياس التضاريس والانحدار وإنشاء خرائط جيولوجية ومقاطع عرضية (٣ ساعات) علم الانسياب: السلوك الميكانيكي للصخور في ظل ظروف مختلفة من درجة الحرارة والضغط (٣ ساعات) الجيولوجيا الهيكلية التطبيقية: تطبيق مبادئ الجيولوجيا الهيكلية في جيولوجيا البترول (٣ ساعات)
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	الجيولوجيا، كتخصص علمي، تشمل دراسة بنية الأرض وتكوينها وتاريخها وعملياتها. غالبًا ما تركز استراتيجيات التعلم والتعليم المستخدمة في الجيولوجيا على مزيج من المعرفة النظرية والعمل الميداني العملي والتحليل المخبري والمناقشات التفاعلية. فيما يلي بعض استراتيجيات التعلم والتعليم الشائعة المستخدمة في الجيولوجيا: العمل الميداني: يلعب العمل الميداني دورًا حاسمًا في تعليم الجيولوجيا. غالبًا ما يُؤخذ الطلاب إلى مواقع جيولوجية، مثل النتوءات الصخرية والجبال والمناطق الساحلية، حيث يمكنهم ملاحظة السمات الجيولوجية بشكل مباشر. تتيح الرحلات الميدانية للطلاب تطبيق المفاهيم النظرية، وممارسة تقنيات جمع البيانات، وتطوير مهاراتهم في الرصد والتفسير. العمل المخبري: يتضمن الجيولوجيا تقنيات مختبرية مختلفة لتحليل الصخور والمعادن والمواد الجيولوجية الأخرى. يوفر العمل المخبري خبرة عملية في استخدام أدوات وأجهزة مثل المجاهر وأجهزة قياس الطيف ومعدات التحليل الكيميائي. يتعلم الطلاب كيفية تحديد المعادن، وتحليل التكوينات الصخرية، وتفسير البيانات الجيولوجية من خلال التجارب وتحليل العينات. الوسائل البصرية والوسائط المتعددة: غالبًا ما يعتمد علم الجيولوجيا على التمثيلات البصرية لفهم المفاهيم المعقدة. يساعد استخدام المخططات والخرائط والمخططات والنماذج الطلاب على تصور العمليات الجيولوجية والتضاريس والخصائص الهيكلية. يمكن لموارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة ومحاكاة الواقع الافتراضي، أن تُعزز التعلم من خلال توفير تجارب تفاعلية وغامرة.
Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا	

Structured SWL (h/sem)	78	**Structured SWL (h/w)**	5.2

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

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

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

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	INTRODUCTION: SEDIMENTOLOGY AND STRATIGRAPHY

Week 2	Classification of sediments and sedimentary rocks
Week 3	STRATIGRAPHY: concepts and Lithostratigraphy
Week 4	Geological time, Stratigraphic units, Lithostratigraphy, Applications of lithostratigraphy
Week 5	BIOSTRATIGRAPHY; Biostratigraphic units, Taxa used in biostratigraphy, Biostratigraphic Correlation, Biostratigraphy in relation to other stratigraphic techniques
Week 6	Geochronology and chronostratigraphy
Week 7	Basin analysis , Tectonics and sedimentation: kinds of sedimentary basin
Week 8	Exam 1
Week 9	Structural geology; Stress and Strain : includes different types of stress (compression, tension, shear) and strain (elastic, plastic, brittle).
Week 10	Rock Deformation : The study of how rocks respond to stress and deform
Week 11	Geological Structures: Identification, description, and classification of geological structures
Week 12	Field Mapping: This includes methods for measuring strike and dip and creating geological maps and cross-sections
Week 13	Tectonics: plate tectonics, mountain building, and the formation of basins
Week 14	Rheology: mechanical behavior of rocks under different conditions of temperature and pressure
Week 15	Applied Structural Geology: The application of structural geology principles in petroleum geology
Week 16	**Exam 2**

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الأسبوعي للمختبر

	Material Covered,
Week 1	principles of stratigraphy, including superposition, original horizontality, lateral continuity and faunal succession
Week 2	Stratigraphic Columns; Lithology and Sedimentary Structures; Stratigraphic Correlation
Week 3	Depositional Environments; Geologic time scale a; Interpretation and Geological History
Week 4	Geologic time scale a; Interpretation and Geological History
Week 5	Contour Maps; Isopach Maps, Topographic Map
Week 6	study of rock deformation and structural features.
Week 7	mechanical properties of rocks and their response to stress

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	Text	**Available in the Library?**
Required Texts	Sedimentology and Stratigraphy By Gary Nichols. John Wiley & Sons, Ltd., Publication. 2009. Principle of sedimentology and stratigraphy By Sam Boggs,J.R. 2006	YES
Recommended Texts		
Websites		

Grading Scheme

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

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

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية					
العنوان	رياضيات 1			Module Delivery	
نوع الدراسة	دراسة اولية			☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
رمز المادة	PRE 212				
عدد الوحدات	6				
عدد الساعات(ساعة /كورس)	150				
المستوى	1		الكورس	2	
قسم الإدارة	نوع رمز القسم		الكلية	قسم الإدارة	
الاستاذ الرئيسي	غفران فارس عبدالله الرحاوي		البريد الالكتروني	ghufranalrahhawi@uomosul.edu.iq	
اللقب	مدرس مساعد		اللقب		
الاستاذ المرجع			البريد الالكتروني		
اسم المراجع النظراء			البريد الالكتروني		
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	20/1/2025		رقم الاصدار	1	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا يوجد	الكورس	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا يوجد	الكورس	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	الهدف من الدورة هو تقديم الدالة المتسامية، وتطبيق الدالة الأسية واللوغاريتمية، والدالة المثلثية الزائدية والدالة المثلثية الزائدية العكسية، وطرق التكامل
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	يُتوقع من الطالب الذي يجتاز هذه الوحدة أن يتعلم المواضيع التالية: 1. الدالة المتسامية 2. تطبيق الدالة الأسية واللوغاريتمية 3. الدالة المثلثية الزائدية والدالة المثلثية الزائدية العكسية 4. طرق التكامل.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1. 1. دالة متسامية دالة لوغاريتمية، دوال مثلثية عكسية، ودالة أسية مع مشتقة وتكامل [12 ساعة]. 2. تطبيق الدالة الأسية واللوغاريتمية [8 ساعات]. 3. دالة مثلثية زائدية ودالة مثلثية زائدية عكسية مع مشتقة وتكامل. طرق التكامل [16 ساعة]. 4. طرق التكامل التكامل بالأجزاء، التكامل بالاستبدال المثلثي وإكمال المربعات، التكامل بالكسور الجزئية، التكامل الذي يتضمن، التكامل بالجذر الخطي الذي يحتوي على تعبيرات من الدرجة الأولى، والتكامل بالدالة الكسرية التي تحتوي على الجيب وجيب التمام، التكامل بالأعداد الفردية والزوجية والقوى العليا للدوال المثلثية [24 ساعة].
Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	

Strategies الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه الوحدة في تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في الوقت نفسه. ويتحقق ذلك من خلال الدروس التفاعلية، والدروس التفاعلية، والتجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة العينة التي تهم الطلاب. أما طريقة العرض النظري المعتادة، فتعتمد على استخدام لوح الكتابة، وتعتمد على منهجية المادة (كيف ولماذا) ومنهجها.

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
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	87	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**150**		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	**Quizzes**	2	10% (10)	4 and 14	LO #1, and #13
	Assignments	6	10% (10)	3,5,7,12,13 and 15	LO #1, #2,#3#4,#5and #6
	Projects / Tutorial	1	10% (10)	Continuous	All
	Report				
Summative assessment	**Midterm Exam**	2hr	20% (20)	10	LO #1 - #4
	Final Exam	3hr	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1-4	Transcendental function: logarithimic function , inverse Trigonometric functions and exponential function with derivative and integral. **(Quiz1)**
Week 5-8	Hyperbolic Trigonometric function and inverse Hyperbolic Trigonometric function with derivative and integral.
Week 9-15	Methods of integral: Integration by part, Integration by Trigonometric subistitutation and completing squares, Integration by partial fractional, Integration involving, Integration by linear root contain 1st degree expressions and Integration by fractional function contains sine and cosine, Integration by odd and even and high power for trigonometric functions . **(Mid Exam)**
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Calculus I By: Thomas	Yes
Recommended Texts	Calculus I By: Thomas 2018	No
Websites	https://www.coursera.org/search?query=Calculus	

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					
عنوان المقرر	ديمقراطية وحقوق انسان			**Module Delivery**	
نوع المقرر	**اساسي**			☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
رمز المقرر	**UOM104**				
ECTS وحدات	**4**				
SWL (hr/sem)	**60**				
مستوى المقرر	2		**Semester of Delivery**	1	
القسم	هندسة النفط والتكرير		الكلية	هندسة النفط والتعدين	
مسؤول المقرر	بسمة محمد نذير احمد		**e-mail**	Bsmam2022@uomosul.edu.iq	
اللقب العلمي لمسؤول المقرر	مدرس مساعد		**Module Leader's Qualification**	ماجستير	
التدريسيين الاخرين			**e-mail**		
اسم المُراجع			**e-mail**	E-mail	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	10/09/2024		**Version Number**	1.0	

Relation with other Modules العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
مواد ممهدة	لايوجد	الفصل	
المواد الممهدة لها	لايوجد	الفصل	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	تقديم موضوع تاريخ وتطور العلاقات الدولية من العصور الوسطى إلى نهاية القرن العشرين، بالإضافة إلى توضيح وتفسير أهم المشكلات والقضايا الدولية والحديثة التي تؤثر وتتأثر بالعلاقات الدولية، وذلك بهدف إيصال الطالب إلى درجة عالية من الوعي السياسي والفكري والتاريخي لتحليل الأحداث والتطورات التي تحدث في العالم في هذا العصر الحديث والمعاصر ومحاولة الحكم عليها بموضوعية.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال هذه الدورة، سيتمكن الطلاب من: أ- المعرفة والفهم 1- القدرة على فهم الحق وحقوق الإنسان 2- القدرة على التمييز بين حقوق الإنسان بما يتوافق مع الواقع 3- القدرة على فهم العلاقة بين حقوق الإنسان والعلوم السياسية 4- القدرة على تقديم المشورة المناسبة أ- القدرة على تحديد المشكلات وحلها ب- مهارات خاصة بالموضوع 1- القدرة على معرفة آلية المشاركة السياسية 2- القدرة على ربط الدراسة النظرية بالواقع العملي
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	هذه الدورة ضرورية لأي شخص يعمل في مجال تطبيقات الحياة على باطن الأرض. سيتمكن الطلاب من فهم المنهج العلمي في الاستقصاء وتطبيقه لاستخلاص استنتاجات مبنية على أدلة قابلة للتحقق. سيشرح الطلاب تأثير النظريات العلمية والاكتشافات والتغيرات التكنولوجية على المجتمع. سيُظهر الطلاب مهارات التفكير النقدي في تحليل البيانات العلمية. سيُدركون أن البيانات الحقيقية قد تكون غير مؤكدة، وأنه يجب على المرء استخدام الحس السليم والفهم السليم لإيجاد حلول جيدة لمشكلات التفسير.

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تشمل استراتيجيات التدريس/التعلم ما يلي: 1- التدريس المباشر في الفصل، 3 ساعات أسبوعيًا + ساعة واحدة أسبوعيًا للدروس الخصوصية. 2- المناقشات الصفية. 3- الاختبارات، والاختبارات القصيرة، والمشاركة الصفية، والمشاريع، والواجبات المنزلية، والعروض التقديمية. 4- أساليب تقييم الطلاب. 1- التمارين الإجبارية.

2- الامتحانات الفصلية. 3- المناقشات وتكليفات المشروع. *التقييم العام لهذه الدورة كالتالي: 50 درجة من إجمالي العلامة السنوية، تشمل الواجبات والامتحانات الشفوية والفصلية بالإضافة إلى العروض التقديمية. 50 درجة للامتحان النهائي.	

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
+ **Unstructured SWL (h/sem)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	37	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		العدد	الوزن(Marks)	الاسبوع	مخرجات التعلم المطلوبة
التقييم التكويني	اختبارات	2	10% (10)	4,8 and 10	الكل
	واجبات صفية	2	10% (10)	6	CLO4, CLO5, and CLO6
	مشاريع	None	10% (10)	12	الكل
	تقرير	1	10% (10)	10	CLO4, CLO5, and CLO6
التقييم التلخيصي	امتحان الفصلي	ساعة2	10% (10)	7	الكل
	امتحان نهائي	ساعة3	50% (50)	16	الكل
التقييم النهائي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	المواد المُغطاة

مفهوم الديمقراطية وتاريخها - سمات ومكونات النظام الديمقراطي - الدستور والديمقراطية - الانتخابات	الأسبوع 1
منظمات المجتمع المدني والديمقراطية - العلاقة بين حقوق الإنسان والديمقراطية جرائم الإبادة الجماعية - ضمانات الحريات والحقوق العامة	الأسبوع 3,2
شروط الديمقراطية - الحوكمة الرشيدة - المشاركة السياسية - الانتخابات وخصائصها التعددية السياسية	الأسبوع 5,4
المواطنة ومكوناتها - المفاهيم العامة للديمقراطية - مقدمة عامة لمفهوم حقوق الإنسان - جذور حقوق الإنسان وتطورها في التاريخ البشري	الأسبوع 7,6
تطور فكرة حماية حقوق الإنسان في العصر الحديث - المجتمع الدولي وحقوق الإنسان المعاصرة - حقوق الإنسان على المستوى الإقليمي - حقوق الإنسان على المستوى الدولي آليات الأمم المتحدة لحماية حقوق الإنسان - واجبات الإنسان وقيود ممارسة حقوقه	الأسبوع 11,10,9,8
المنظمات والهيئات الدولية المعنية بالدفاع عن حقوق الإنسان - أخلاقيات المهنة - قانون الانضباط الطلابي في مؤسسات التعليم العالي - مفاهيم حقوق الإنسان	الأسبوع 14,13,12
الأسبوع 15 أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 15

Learning and Teaching Resources
مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
المصادر المطلوبة		
النصوص الموصى بها		

Grading Scheme
مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	تعريف الأداء المتميز
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	أعلى من المتوسط مع بعض الأخطاء
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	C - Good	جيد	70 - 79	مقبول ولكن مع وجود عيوب كبيرة
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	مطلوب المزيد من العمل ولكن يتم منح نقاط
Fail Group (0 – 49)	FX – Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	مطلوب قدر كبير من العمل
	F – Fail	راسب	(0-44)	تعريف الأداء المتميز

ملاحظة

العلامات: سيتم تقريب الأرقام 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 لا تسمح بـ "حالات الرسوب القريبة من النجاح"، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه..