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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2025-2024

المقدمة:

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

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

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م3/2906 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

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

مفاهيم ومصطلحات:

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

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

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

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

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

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

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

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

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ديالى

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم جيولوجيا النفط والمعادن

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: جيولوجيا النفط والمعادن

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في جيولوجيا النفط والمعادن

النظام الدراسي: مسار بولونيا

تاريخ اعداد الوصف: 20-10-2024

تاريخ ملء الملف: 20-1-2025

التوقيع :

اسم رئيس القسم: ا.د. منذر طاهر لطيف

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي:ا.د. منذر حمزة راضي

التاريخ :

دقق الملف من قبل: ا.م. غسان صبيح محمود

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: ا.م. غسان صبيح محمود

التاريخ

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

ا.د. طه محمد حسن

1. رؤية البرنامج
يتطلع قسم جيولوجيا النفط والمعادن بأن يكون قسماً رائداً في مجالات النفط والمعادن وتطبيقاتها المختلفة بهدف تسخير كافة الإمكانيات المتوفرة لخدمة المجتمع ، كما يتطلع بأن يساهم مساهمة فعالة في تحقيق أهداف الخطط التنموية في بلدنا العزيز.

2. رسالة البرنامج
يلتزم قسم جيولوجيا النفط والمعادن بإعداد كوادر مؤهلة ومزودة بالمعارف والمفاهيم والمهارات العلمية والعملية والتي تمكنهم من أداء مهامهم بكفاءة وإقتدار ، كما يلتزم القسم بمواكبة التطورات الجديدة في مختلف تخصصات علوم الأرض والمشاركة الفعالة في خدمة المجتمع ضمن خطة الكلية في هذا المجال وبما يتناغم مع برامج الجودة والإعتماد الأكاديمي المحلية والعالمية.

3. اهداف البرنامج
- تهيئة وإعداد الطاقات البشرية المؤهلة والقادرة على إستكشاف وإستغلال الثروات الطبيعية التي أودعها الله في هذه الأرض المباركة. **- تهيئة كوادر علمية متفوقة لتكملة دراستهم العلمية (الماجستير والدكتوراه) كرديف مكمل للكوادر العلمية المتوفرة في القسم.** **- زيادة التفاعل والتعاون مع المؤسسات والهيئات العاملة في مجال علوم الأرض بصورة عامة وفي مجال النفط والمعادن بصورة خاصة.** **- تطوير الإمكانيات العلمية التطبيقية للمنتسبين والطلبة من خلال الإنفتاح على المؤسسات العلمية التطبيقية والشركات العالمية ذات التخصص من خلال إجراء دورات تدريبية تطبيقية خارج وداخل العراق.** **- تقديم الخدمات الإستشارية للقطاعين العام والخاص في مختلف مجالات التخصصات الجيولوجية.**

4. الاعتماد البرامجي
هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟ كلا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟

كلا

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	4	9	3.75	
متطلبات الكلية	4	19	7.9	
متطلبات القسم	39	206	85.8	
التدريب الصيفي	1	6	2.5	
أخرى				

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

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة		
			النظري	العملي	حلقة دراسية
الاولى / الاول	GEO1101	الجيولوجيا العامة 1	2	2	1
الاولى / الاول	GEO1102	البلورات	2	2	1
الاولى / الاول	COS1103	الكيمياء	2	2	
الاولى / الاول	COS1104	الرياضيات 1	2		
الاولى / الاول	UD03	الحاسوب	1	2	
الاولى / الاول	UD02	العربي	1		
الاولى / الثاني	GEO1217	الجيولوجيا العامة 2	2	2	1
الاولى / الثاني	GEO1218	علم المعادن	2	2	1
الاولى / الثاني	COS1209	الفيزياء	2	2	
الاولى / الثاني	COS12110	رياضيات 2	2		
الاولى / الثاني	UD04	حقوق انسان وديمقراطية	2		
الاولى / الثاني	UD01	اللغة الانكليزية	2		
الثانية / الاول	GEO23015	هايدرولوجي	1	2	
الثانية / الاول	GEO24123	علم الطبقات	2	2	
الثانية / الاول	GEO23016	الجيومورفولوجي	1	2	
الثانية / الاول	GEO24024	الرسوبيات	2	2	
الثانية / الاول	GEO24119	بصرية المعادن	2	2	

الثانية / الاول	GEO23018	جيوفيزياء	2	2	
الثانية /الثاني	GEO24021	هندسية	1	2	
الثانية /الثاني	GEO23017	علم المتحجرات	2	2	
الثانية /الثاني	GEO24122	التحسس النائي	1	2	
الثانية /الثاني	GEO35128	الصخور الرسوبية	2	2	
الثانية /الثاني	GEO23113	كيمياء المعادن	2	2	
الثانية /الثاني		الاستكشاف الجيوفيزيائي	2	2	
الثالثة	GEGEG301	الجيوكيمياء والاستكشاف الجيوكيميائي	2	2	
الثالثة	GEPG302	جيولوجيا النفط	2	2	
الثالثة	GEGFG303	سحنات دقيقة وتحليل احواض رسوبية	1	2	
الثالثة	GESGW304	جيولوجيا العراق	2		
الثالثة	GEGGS305	جيولوجيا تحت السطح وجس بئري	2	2	
الثالثة	GEFBA306	الجيولوجيا التركيبية	2	2	
الثالثة	GEGI307	الجيوتكتونك والجيولوجيا الحقلية	1	2	
الثالثة	GESG308	جيولوجيا تحت السطح وجس بئري	2	2	
الرابعة	**GEGP401**	مشروع التخرج	2		
الرابعة	**GEEGP402**	جيولوجيا بيئية وتلوث بيئي	1	2	
الرابعة	**GEOIR403**	خامات وصخور صناعية	2	2	
الرابعة	GEPRW404	مكامن نفطية وحفر ابار	1	2	
الرابعة	**GESEP405**	استكشاف زلزالي	2	2	
الرابعة	GEEG406	جيولوجيا اقتصادية	1	2	
الرابعة	**GEPS407**	برامج جيولوجية	2	2	
الرابعة	**GEMG408**	جيولوجيا المناجم	2	2	
الرابعة	**GEFW409**	كورس حقلي	6		

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
يمتلك معرفة باستكشاف النفط والمعادن	مستوفي
المهارات	
يمتلك مهارات استخدام البرامج الجيولوجية	مستوفي
يمتلك مهارات اساسية لمواكبة سوق العمل	مستوفي
القيم	

ذو معرفة بالقيم التي يتطلبها عمل الجيولوجي في الشركات والدوائر	مستوفي
ذو معرفة ببعض اللوائح والقوانين التي تحكم التنقيب عن النفط	مستوفي

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

استراتجيات وطرائق التعليم والتعلم المعتمدة في تنفيذ البرنامج بشكل عام .

10. طرائق التقييم

تنفيذها في جميع مراحل البرنامج بشكل عام .

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
ا.د. صلاح علي حسين	علم الارض	طبقات ومتحجرات			ملاك	
ا.د. عاصم احمد حسن	علم الارض	جيولوجيا هندسية			ملاك	
ا.د. كريم حسين خويدم	علم الارض	جيوكيمياء			ملاك	
ا.د. منذر ظاهر نصيف	علم الارض	جيوفيزياء			ملاك	
ا.م. مؤيد طاهر احمد	علم الارض	جيوكيمياء			ملاك	
م.د. عبدالرضا محمد سحاب	علم الارض	جيولوجيا النفط			ملاك	
م.د. ابراهيم مصطفى عباس	علم الارض	جيولوجيا النفط			ملاك	
م.م. صفية عطاالله جسام	هندسة نفط	مكامن			ملاك	
م.م. عبد القادر عدنان خلف	علم الارض	رسوبيات			ملاك	
م.م. سارة علي خلف	علم الارض	رسوبيات			ملاك	
م.م. علي عبدالجليل حسين	علم الارض	تركيبية			ملاك	
م.م. ياسر نصرت شكر	هندسة خامات	استخلاص خامات			ملاك	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
يتم اشراك اعضاء الهيئة التدريسية الجدد بدورات وورش وندوات مستمرة في مختلف المواضيع بغية تطوير مهاراتهم
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
دفعهم للحصول على دورات طرائق التدريس وصلاحية التدريس وسلامة اللغة وحثهم على الدخول في مجاميع بحثية لتعلم الخطوات الصحيحة لعمل بحث

12. معيار القبول
قبول مركزي/ قبول خاص

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1-متطلبات جامعية 2- متطلبات كلية. 3- متطلبات قسم

14. خطة تطوير البرنامج
المتابعة المستمرة مع الجامعات الاجنبية وتحديث المناهج بصورة دورية وتحديث طرق تقييم الطلبة

مخطط مهارات البرنامج															
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
الاولى / الاول	GEO1101	الجيولوجيا العامة 1	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الاول	GEO1102	البلورات	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الاول	COS1103	الكيمياء	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الاول	COS1104	الرياضيات 1	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الاول	UD03	الحاسوب	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الاول	UD02	العربي	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الثاني	GEO1217	الجيولوجيا العامة 2	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	
الاولى / الثاني	GEO1218	علم المعادن	اساسي	V	V	V		V	V	V		V	V	V	

الاولى / الثاني	COS1209	الفيزياء	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الاولى / الثاني	COS12110	رياضيات 2	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الاولى / الثاني	UD04	حقوق انسان وديمقراطية	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الاولى / الثاني	UD01	اللغة الانكليزية	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO23015	هايدرولوجي	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO24123	علم الطبقات	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO23016	الجيومورفولوجي	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO24024	الرسوبيات	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO24119	بصرية المعادن	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثانية / الاول	GEO23018	جيوفيزياء	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	
الثالثة	GEGEG301	جيوكيمياء واستكشاف جيوكيميائي	اساسي	✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	

الثالثة	GEPG302	جيولوجيا النفط	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة	GEGFG303	جيوتكتونك وحقلية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة	GESGW304	جيولوجيا تحت السطح وجس بئري	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة-	GEGGS305	نظم المعلومات الجغرافية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة	GEFBA306	سحنات دقيقة وتحليل احواض	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة	GEGI307	جيولوجيا العراق	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الثالثة	GESG308	جيولوجيا تركيبية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√	√	
الرابعة	GEGP401	مشروع التخرج	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEEGP402	جيولوجيا بيئية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEOIR403	خاملت وصخور صناعية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEPRW404	مكامن نفطية وحفر ابار	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GESEP405	استكشاف زلزالي	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		

الرابعة	GEEG406	اقتصادية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEPS407	برامج نفطية	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEMG408	جيولوجيا المناجم	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		
الرابعة	GEFW409	كورس حقلي	اساسي	√	√	√		√	√	√		√	√		

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

نموذج وصف المادة الدراسية

<table>
<tr><td colspan="6">معلومات المادة الدراسية</td></tr>
<tr><td>عنوان المادة</td><td colspan="2">**اللغة الإنجليزية**</td><td colspan="3">توزيع درجات المقرر</td></tr>
<tr><td>نوع المادة</td><td colspan="2">**اساسية**</td><td colspan="3" rowspan="4">☐ النظرية
☐ مدرس ة
☐ مختبر
☐ البرنامج التعليمي
☐ عملي
☐ ندوة</td></tr>
<tr><td>رمز المادة</td><td colspan="2">UOD-104</td></tr>
<tr><td>عدد الوحدات</td><td colspan="2">**3**</td></tr>
<tr><td>العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)</td><td colspan="2">**100**</td></tr>
<tr><td>المستوى</td><td>الاول</td><td colspan="3">الفصل الدراسي للتسليم</td><td>2</td></tr>
<tr><td>رمز القسم</td><td>GEO</td><td>كلية</td><td colspan="3">العلوم</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td>رافد عبد اللطيف معين</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="3">**dr.rafidmueen@uodiyala.edu.iq**</td></tr>
<tr><td>اللقب الأكاديمي لمدرس المادة</td><td>مدرس</td><td colspan="3">مؤهلات مدرس المادة</td><td>دكتوراه</td></tr>
<tr><td>مدرس العملي</td><td>الاسم (إن وجد)</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="3">بريد إلكتروني</td></tr>
<tr><td>اسم المراجع النظراء</td><td>اسم</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="3">بريد إلكتروني</td></tr>
<tr><td>تاريخ موافقة اللجنة العلمية</td><td>2/10/2025</td><td colspan="2">رقم الإصدار</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى</td></tr>
<tr><td>المقرر الممهد</td><td>لاتوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
<tr><td>المقرر المكمل</td><td>لاتوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
</table>

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة	الأهداف الرئيسية للمنهج الدراسي هي: • توفير المواد للطلاب لتعلم نطق الأصوات الإنجليزية، وتعلم القراءة والكتابة، ومعرفة أساسيات قواعد اللغة الإنجليزية والمفردات؛ • تطوير مهارات القراءة لدى الطلاب لتمكينهم من قراءة نص معدل للحصول على الفكرة الرئيسية، ومسح النص المعدل للحصول على معلومات محددة، وتفسير النص المعدل لاستخلاص الاستنتاجات؛ • تنمية مهارات الكتابة لدى الطلاب لتمكينهم من الاستجابة للمدخلات وتطبيق المعلومات على مهمة محددة، واستنباط المعلومات واختيارها وتلخيصها في مقالات (140-160 كلمة)؛ • - تنمية مهارات الاستماع لدى الطلبة لتمكينهم من فهم وتطبيق المعلومات المحددة من المدخلات (في إطار مستوى الاختراق)؛ • تنمية مهارات التحدث لدى الطلبة لتمكينهم من استخدام اللغة العامة والاجتماعية والمهنية (في إطار مستوى الاختراق)؛ • تنمية القدرات العامة للطلاب إلى المستوى الذي يمكنهم من استخدام اللغة الإنجليزية في بيئتهم المهنية والأكاديمية (في إطار مستوى الاختراق)
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**تحدث باللغة الإنجليزية، إلى حد ما، بثقة.** **استخدام اللغة وممارستها في مواقف اجتماعية مختلفة.** **الحصول على مهارات أفضل في فهم القراءة لتحسين قدراتهم على القراءة بوضوح وعناية.** **إتقان قواعد النحو الواردة.** **قم بأداء مهامك الكتابية خالية من الأخطاء النحوية.** **حقق تقدمًا ملحوظًا في مهارات اللغة الإنجليزية الأربع.** **استخدم مهارات اللغة الإنجليزية وقم بتوظيفها بثقة أكبر.** **أعط الأولوية للمهارتين الأوليين أثناء تعلم اللغة.**
المحتويات الإرشادية	تتداخل اللغة الإنجليزية مع تخصص علوم الحاسوب، فهي اللغة المشتركة في مجال الحوسبة. وفي السياق نفسه، تُستعار معظم مصطلحات علوم الحاسوب من اللغة الإنجليزية. ونظرًا للقيود التقنية للحاسوب وحدود المعايير الدولية للإنترنت، يُطلب من مستخدمي الإنترنت ومهندسي البرمجيات، إلى جانب المحللين والمبرمجين، ولا سيما طلاب علوم الحاسوب، ومعلميهم، استخدام الكلمات المفتاحية الإنجليزية بشكل كامل عند استخدام الشبكة، وبرمجة وتحليل برامج الحاسوب، وما إلى ذلك.

استراتيجيات التعلم و التعليم	
الاستراتيجيات	: • العروض الشفوية الفردية والجماعية • التفاعلات الشفهية (بما في ذلك العمل الثنائي) • الاختبارات الكتابية والمهام ذات الطول المختلف (المذكرات والملاحظات) • المقالات • الاستماع/ المشاهدة • توصيل جوهر مقاطع القراءة البسيطة • ترجمة نصوص بسيطة في الاقتصاد.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	47	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	53	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

تقييم المادة الدراسية					
		عدد المرات/ الزمن	الوزن(الدرجات)	الاسبوع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5و10	الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11
	المهام	2	10% (10)	2و12	الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7
	المشاريع /مختبر.	1			
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10
التقييم التلخيصي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (20)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7

الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
مقدمة عن دورة التخطيط للمؤتمر	الأسبوع الأول
الاستقبال المنطوق،استقبال مكتوب	الأسبوع الثاني
الإنتاج المنطوق،الإنتاج الكتابي	الأسبوع الثالث
التفاعل المنطوق،التفاعل الكتابي	الأسبوع الرابع
التوسط في النص	الأسبوع الخامس
ادة العمل الجماعي	الأسبوع السادس
البناء على ذخيرة متعددة اللغات	الأسبوع السابع
منتصف الامتحان	الأسبوع الثامن
الملاءمة الاجتماعية اللغوية	الأسبوع التاسع
الاستقبال الشفهي - مشاهدة التلفاز والأفلام والفيديو	الأسبوع العاشر
الاستقبال الكتابي - قراءة المراسلات	الأسبوع الحادي عشر
الاستقبال الكتابي - القراءة للحصول على المعلومات والحجة	الأسبوع الثاني عشر
الاستقبال الكتابي - القراءة كنشاط ترفيهي	الأسبوع 13
الإنتاج الشفهي - الإعلانات العامة	الأسبوع 14
الإنتاج الكتابي - التقارير والمقالات المكتوبة	الأسبوع 15
التفاعل عبر الإنترنت - المحادثة والمناقشة عبر الإنترنت	الأسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع
	الأسبوع الخامس
	الأسبوع السادس
	الأسبوع السابع

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم		المصادر المطلوبة
		المصادر الموصى بها
		مواقع الويب

مخطط الدرجات				
تعريف	العلامات %	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	أ-ممتاز	مجموعة النجاح (100 - 50)
فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	80 - 89	جيد جدًا	ب-جيد جدًا	
عمل متوسط به أخطاء ملحوظة	70 - 79	جيد	ج-جيد	
مقبول ولكن مع عيوب كبيرة	60 - 69	متوسط	د-مُرضي	
العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير	50 - 59	مقبول	هـ -كافٍ	

مطلوب مزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان	(45-49)	راسب (قيد المعالجة المركزية)	FX-يفشل	مجموعة الفشل (49 – 0)
كمية كبيرة من العمل مطلوبة	(0-44)	راسب	ف-يفشل	

ملحوظة:العلامات :سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن ٥.٠ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى) على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥.٥٤ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٤.٥٤ إلى ٥٤ .(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.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
عنوان المادة	**علوم الحاسوب**	توزيع درجات المقرر
نوع المادة	**أساسي**	☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز المادة	**أو إم آي-101**	
عدد الوحدات	**4**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	**100**	

المستوى	الاول	الفصل الدراسي للتسليم	2
قسم الإدارة	GEO	كلية	االعلوم
مدرس المادة	عراق علي حسين	بريد إلكتروني	IraqAll@uodiyala.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	مدرس	مؤهلات مدرس المادة	ماجستير
مدرس المادة العملية	الاسم()إن وجد)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد		الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	تهدف هذه المادة إلى تزويد الطلاب بأساسيات تشغيل الكمبيوتر والتفاعل بين الأجهزة ونظام التشغيل والبرمجيات. اكتسب الطلاب نظرة ثاقبة للمفاهيم الأساسية لعلوم الكمبيوتر وطرق العمل وأسئلة البحث لديهم فهم مناسب لعلوم الحاسوب .يمكنهم اختيار مجال دراسة لأنفسهم في علم الأحياء.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	المهارات الأساسية لقابلية التوظيف KS1 مهارات التواصل الكتابي والشفوي والإعلامي مهارات القيادة والعمل الجماعي والتواصل في المرحلة الابتدائية الثانية KS3 مهارات الفرصة والإبداع وحل المشكلات KS4 مهارات تكنولوجيا المعلومات والمحو الأمية الرقمية KS5 مهارات إدارة المعلومات مهارات البحث في المرحلة السادسة KS7 المهارات الثقافية والاجتماعية والاستدامة مهارات إدارة المهنة KS8 KS9 تعلم كيفية التعلم (إدارة التطوير الشخصي والمهني، إدارة الذات) KS10 الحساب
المحتويات الإرشادية	-1وصف مكونات الأنظمة الفرعية الرئيسية وكيفية عملها من جهاز كمبيوتر. -2وصف مكونات نظام التشغيل الحديث، استخدام أنظمة التشغيل الحقيقية لتوفير الأمثلة. -3مناقشة التفاعل بين الأجهزة ونظام التشغيل النظام، وبرمجيات التطبيق ومستخدم النظام الحديث نظام الكمبيوتر. -4تحديد مخططات الشبكات النموذجية وعملياتها والبروتوكولات باستخدام أمثلة من الشبكات الحقيقية لتوضيح المفاهيم المعنية.

استراتيجيات التعلم والتعليم

الاستراتيجيات	سيتضمن تقديم المادة الدراسية مجموعة متنوعة من أساليب التدريس وأساليب التعلم، بما في ذلك ال مدرس ات، ودراسات الحالة، والمشاريع، والعروض التقديمية، والدروس الخصوصية، بالاعتماد على خبرات الطالب العملية.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	49	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	51	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	3.5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

تقييم المادة الدراسية					
		عدد المرات/ الزمن	الوزن(الدرجات)	الاسبوع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5و10	الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11
	المهام	2	10% (10)	2و12	الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7
	المشاريع /مختبر.	1	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10
التقييم التلخيصي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم - 1 رقم7
	الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100درجة)		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
مقدمة عن أجهزة الكمبيوتر، تعريفات أساسية	الأسبوع الأول
اللغة الأساسية، الثوابت، المتغيرات، المخرجات	الأسبوع الثاني
المدخلات والمخرجات والمعادلات الرياضية	الأسبوع الثالث
عبارة التكرار، المصطلحات، عبارات التكرار المتداخلة	الأسبوع الرابع
المصفوفات، بيان الأبعاد، المصفوفات أحادية البعد، التطبيقات	الأسبوع الخامس
المصفوفات ثنائية الأبعاد، القراءة وأنواعها	الأسبوع السادس
البرامج الفرعية والوظائف الداخلية	الأسبوع السابع
الرسم في الآلة الحاسبة، المبدأ، عبارات الرسم الأساسية	الأسبوع الثامن
مقياس الرسم، رسم المنحنيات، رسم المخططات	الأسبوع التاسع
تطبيقات على الرسم، رسم مستقيم أفضل، رسم منحني	الأسبوع العاشر
أنظمة تشغيل الكمبيوتر، النظام	الأسبوع الحادي عشر
برمجة أجهزة جمع المعلومات	الأسبوع الثاني عشر
استخدام الآلات الحاسبة في المختبرات وأجهزة جمع المعلومات وقراءتها	الأسبوع 13
مقياس الرسم، رسم المنحنيات، رسم المخططات	الأسبوع 14
أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع
	الأسبوع الخامس
	الأسبوع السادس
	الأسبوع السابع

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم		المصادر المطلوبة
لا		المصادر الموصى بها
		مواقع الويب

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

ملحوظة:العلامات :سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن ٥.٠ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى) على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥.٥٤ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٤.٥٤ إلى ٥٤ .(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.

نموذج وصف المادة الدراسية

<table>
<tr><td colspan="6">معلومات المادة الدراسية</td></tr>
<tr><td>عنوان المادة</td><td colspan="2">حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية</td><td colspan="3">توزيع درجات المقرر</td></tr>
<tr><td>نوع المادة</td><td colspan="2">اساسية</td><td colspan="3" rowspan="4">☐ النظرية
☐ مدرس ة
☐ مختبر
☐ البرنامج التعليمي
☐ عملي
☐ ندوة</td></tr>
<tr><td>رمز المادة</td><td colspan="2">UNI-103</td></tr>
<tr><td>عدد الوحدات</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td colspan="2">المستوى</td><td></td><td colspan="2">الفصل الدراسي للتسليم</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="2">قسم الإدارة</td><td>GEO</td><td>كلية</td><td colspan="2">االعلوم</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td colspan="2">عثمان كهلان فرحان</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="2">othaman@uodiyala.edu.iq</td></tr>
<tr><td colspan="2">اللقب الأكاديمي لمدرس المادة</td><td>مدرس</td><td colspan="2">مؤهلات مدرس المادة</td><td>دكتوراه</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td colspan="2">الاسم) إن وجد)</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="2">بريد إلكتروني</td></tr>
<tr><td colspan="2">اسم المراجع النظراء</td><td>اسم</td><td>بريد إلكتروني</td><td colspan="2">بريد إلكتروني</td></tr>
<tr><td colspan="2">تاريخ موافقة اللجنة العلمية</td><td>2/10/2025</td><td colspan="2">رقم الإصدار</td><td>1.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى</td></tr>
<tr><td>المقرر الممهد</td><td>لايوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
<tr><td>المقرر المكمل</td><td>لايوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
</table>

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	1. يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بحقوق الإنسان والحرية والديمقراطية وأبرز مصادرها وخصائصها والمراحل التاريخية التي مرت بها حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية. 2. ثم تعرف على الإعلان العالمي لحقوق الإنسان وأبرز المواد التي تضمنها الإعلان والمعاهدات والمواثيق الدولية وأبرز المنظمات الدولية. 3. - أهم الاتفاقيات الدولية في مجال حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية، وتعريف الطلبة بحقوق الإنسان في الديانات التوحيدية (المسيحية، الإسلامية) والأديان الأخرى. 4. ومن ثم التركيز على الديمقراطية وكيفية ممارستها في المجتمع الديمقراطي الجديد حتى يكون الطلبة نواة المستقبل في بناء الدولة العراقية.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	الأهداف المعرفية 1- معرفة حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية. 2- يذكر الطالب أهم حقوق الإنسان في الحياة. 2- أن يعرف الطالب مصطلحات حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية. 3- يطبق الطالب مبادئ حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية داخل الحرم الجامعي. 4- يناقش الطالب حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية وتطورها عبر الحضارات القديمة. 5- يوضح الطالب التداخل بين النظام الديمقراطي وأنظمة الحكم الأخرى. 6- يميز الطالب بين ضمان حقوق الإنسان في ظل الأنظمة الديمقراطية والأنظمة الأخرى. أهداف المهارة في الدورة 1- يدرك الطالب أهمية حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية لحفظ كرامة هذا الإنسان. 2- يبين الطالب التزامه بكل المبادئ التي تحمي حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية. 3- يرسم الطالب نماذج تعبر عن المطالبة بحقوق الإنسان والحرية والديمقراطية. 4 - يستخدم الطالب المفاهيم النظرية المكتسبة في تربية المجتمع للحفاظ على حقوق الإنسان والحرية والديمقراطية.
المحتويات الإرشادية	

استراتيجيات التعلم و التعليم	
الاستراتيجيات	طرق التدريس والتعلم -ال مدرس ة الإلكترونية على Google meet باستخدام.Google Classroom الشرح والتوضيح. - العصف الذهني

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
1.1	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	17	االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
2.2	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	33	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
75			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5	10% (10)	1	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	10	10% (10)	1	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	15	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
المبحث الأول :تعريف حقوق الإنسان مفهوم حقوق الإنسان، تعريف حقوق الإنسان -.تعريف الحق -.تعريف الإنسان -.تعريف مفهوم حقوق الإنسان -.أهمية دراسة حقوق الإنسان -.خصائص حقوق الإنسان.	الأسبوع الأول
أجيال حقوق الإنسان) الجيل الأول هو جيل الحقوق المدنية والسياسية، والجيل الثاني هو جيل الحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، والجيل الثالث هو جيل الحقوق الجديدة.(	الأسبوع الثاني
الموضوع الثاني :التطور التاريخي لحقوق الإنسان حقوق الإنسان في حضارات بلاد ما بين النهرين) شريعة أوركاجينا وأورنمو، شريعة عشتار، شريعة مملكة إشنونا، شريعة حمورابي(، حقوق الإنسان في الحضارات القديمة الأخرى) الحضارة الهندية والصينية، حضارة مصر الفرعونية، الحضارة اليونانية والحضارة الرومانية.(	الأسبوع الثالث
الموضوع الثالث :حقوق الإنسان في الإسلام) حقوق الطفل، المرأة، الحقوق الاجتماعية والاقتصادية والسياسية.(حقوق الإنسان في العصور الوسطى، حقوق الإنسان في الشرائع الإلهية، في اليهودية والمسيحية، حقوق الإنسان على مستوى الثورات الحديثة والشرعية.	الأسبوع الرابع
الموضوع الرابع :الاعتراف بحقوق الإنسان على المستوى الدولي، مراحل الاعتراف الدولي بحقوق الإنسان، الاعتراف الإقليمي المعاصر.	الأسبوع الخامس
الموضوع الخامس :حقوق الإنسان على المستوى الأوروبي والمستوى الأمريكي والمستوى الأفريقي والمستوى العربي والإسلامي مع شرح فقرات ومواد الإعلان العالمي لحقوق الإنسان سنة1948 م.	الأسبوع السادس
المبحث السادس :حقوق الإنسان في الاتفاقيات الدولية والإقليمية والتشريعات الوطنية ومنها) الإعلان العالمي لحقوق الإنسان، حقوق الإنسان في العهدين الدوليين.(	الأسبوع السابع
الموضوع السابع :نشأة المنظمات غير الحكومية ودورها في مجال حقوق الإنسان) اللجنة الدولية للصليب الأحمر، منظمة العفو الدولية، هيومن رايتس ووتش، المنظمة العربية لحقوق الإنسان.(	الأسبوع الثامن
الموضوع الثامن :تعريف الديمقراطية، مفهوم الديمقراطية، مزايا الديمقراطية، التطور التاريخي للديمقراطية والحرية في العصور التاريخية القديمة) حضارة بلاد الرافدين، حضارة وادي النيل، الحضارة اليونانية، الحضارة الرومانية(	الأسبوع التاسع
المحور التاسع: مراحل النظام الديمقراطي في العراق، وأهم مواد الدستور العراقي لعام ٢٠٠٥م في مجال الديمقراطية وحقوق الإنسان، والعلاقة بين الحقوق والحريات العامة للأفراد والديمقراطية، والفرق بين الحرية والديمقراطية، وتقييم النظام الديمقراطي ومراحل تطبيقه في العراق (إيجابيات الديمقراطية، سلبياتها).	الأسبوع العاشر
الموضوع :10 أنواع الديمقراطية) أولاً – الديمقراطية المباشرة، ثانياً – الديمقراطية غير المباشرة، وتنقسم إلى :أ – الديمقراطية	الأسبوع

شبه المباشرة، ب – الديمقراطية غير المباشرة، وأهم مميزاتها وعيوبها) الديمقراطية التمثيلية) البرلمانية(، الديمقراطية التوافقية، الديمقراطية التفويضية.(	الحادي عشر
الجدول الحادي عشر :الشروط العامة لنجاح النظام الديمقراطي) احترام حقوق الإنسان، التعددية السياسية، التداول السلمي للسلطة) (المساواة السياسية، احترام مبدأ الديمقراطية، وجود دولة القانون.(	الأسبوع الثاني عشر
الموضوع الثاني عشر :مكونات وركائز الديمقراطية) المواطنة، المشاركة السياسية، الانتخابات، التمثيل والمسؤولية) (التنافس، الشرعية الدستورية، فصل السلطات، الشفافية والمساءلة.(	الأسبوع 13
الموضوع الثالث عشر :مفهوم الانتخابات وتكيفها القانوني) شروط الانتخابات، مفاهيم خاصة بالانتخابات، إدارة الانتخابات .( )المبادئ العامة لإدارة الانتخابات، أنظمة الانتخابات، نظام الأغلبية والتمثيل النسبي.(	الأسبوع 14
الموضوع الرابع عشر :الفساد الإداري، مفهومه وتعريفه، أنواع الفساد، أسباب الفساد، معالجات الفساد، بعض المصطلحات السياسية) المحكمة الدستورية، النظام الرئاسي، النظام البرلماني، الاتحاد الفيدرالي، العلمانية، التكنوقراطية، الأرستقراطية، الليبرالية، البيروقراطية، الإمبريالية.(	الأسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
	الأسبوع الأول
	الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث
	الأسبوع الرابع
	الأسبوع الخامس
	الأسبوع السادس
	الأسبوع السابع

مخطط الدرجات

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

ملحوظة:العلامات :سيتم تقريب الأرقام العشرية التي تزيد أو تقل عن ٥.٠ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى) على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥.٥٤ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٤.٥٤ إلى ٥٤ .(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.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
توزيع درجات المقرر	**الرياضيات 1**	عنوان المادة
☒ النظرية ☒ مدرس ة مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	**رئيسي**	نوع المادة
		رمز المادة
	8	عدد الوحدات
	30	العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)

1	الفصل الدراسي للتسليم	الاول	المستوى
كلية العلوم-جامعة ديالى	كلية	جيولوجيا البترول والمعادن	قسم الإدارة
admin.science@uodiyala.edu.iq	بريد إلكتروني	آسيا أ .حمد	مدرس المادة
A. ل.	مؤهلات مدرس المادة	مدرس مساعد	اللقب الأكاديمي لمدرس المادة
asiaali@uodiyala.edu.iq	بريد إلكتروني		مدرس المادة
	بريد إلكتروني	حساب التفاضل والتكامل	اسم المراجع النظراء
1.0	رقم الإصدار	2/10/2025	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر الممهد
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	هذا المنهج الأكاديمي هو مقدمة أساسية لتعلم أساسيات حساب التفاضل والتكامل، والدوال المثلثية، والدوال اللوغاريتمية، والدوال الأسية. سيتعلم الطالب أساليب الحل والتطبيق. تهدف هذه المادة إلى: 1- الهدف المطلوب من الطالب لاجتياز متطلبات المقرر بنجاح هو تعليم الطالب كيفية إجراء اشتقاقات لجميع الدوال الرياضية وكذلك طرق رسمها. 2- معرفة الطالب بالتمييز بين الدوال ورسمها 3- تنمية قدرة الطالب على فهم مفهوم التمايز وتطبيقاته.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات الدورة وطرق التدريس والتعلم والتقييم 1-إلقاء ال مدرس ات واستخدام الكتب الدراسية 2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية 3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات 4 طرق التعلم الذاتي أ- الأهداف المعرفية أ1- قدرة الطلبة على التمييز والإدراك المعرفي (لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة) أ2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية أ 3- ممارسة أنواع مختلفة من البراهين الرياضية أ 4- الاعتماد على الذات في تحصيل الرياضيات ب - أهداف المهارات الشخصية للمقرر B1 - مهارات تطبيق حساب التفاضل والتكامل B2 - مهارة إيجاد الحدود B3 - مهارة رسم الوظائف طرق التدريس والتعلم 1. ال مدرس ة واستخدام السبورة والتلاوة 2. العروض التوضيحية 3. مناقشة تفاعلية 4. التعلم الذاتي
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: أحد المواضيع المهمة في الرياضيات هو تحليل العلاقة بين الكميات الرياضية. ويمكن وصف هذه العلاقات من حيث الرسوم البيانية والصيغ والبيانات العددية. سوف يدرس الطالب خصائص بعض الوظائف الأساسية التي تحدث في حساب التفاضل والتكامل وسوف

نفحص بعض الأفكار المألوفة التي تتضمن الخطوط والحدوديات والوظائف المثلثية. 2 تعريف الطالب لما هو مفهوم الحدود، حد الجبر، الاستمرارية. الحدود لانهائي، حدوده بجانب واحد وجانبين خطوط الظل والاشتقاق وحسابات المشتقات لبعض الدوال بواسطة استخدام التعريف.مشتقات الدوال الخاصة، النماذج الرياضية، المعادلات البارامترية	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي ستكون: أ1- قدرة الطلبة على التمييز والإدراك المعرفي (لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة) أ2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية أ 3- ممارسة أنواع مختلفة من البراهين الرياضية أ 4- الاعتماد على الذات في تحصيل الرياضيات ب - أهداف المهارات الشخصية للمقرر B1 - مهارات تطبيق حساب التفاضل والتكامل B2 - مهارة العثور على الغايات B3 - مهارة رسم الوظائف	الاستراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
7	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	109	االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
200			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5و10	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	2و12	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	ساعتين	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي

	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	متباينات فترات الأعداد الصحيحة والأعداد الحقيقية
الأسبوع الثاني	خصائص الدوال
الأسبوع الثالث	النطاق والنطاق
الأسبوع الرابع	رسم بياني للوظائف
الأسبوع الخامس	الحدود
الأسبوع السادس	الحدود
الأسبوع السابع	استمرارية الوظائف
الأسبوع الثامن	وظائف خاصة
الأسبوع التاسع	المشتقات

مشتقات الدوال الخاصة	الأسبوع العاشر
النماذج الرياضية	الأسبوع الحادي عشر
خطوط	الأسبوع الثاني عشر
المعادلات البارامترية	الأسبوع 13
المعادلات البارامترية	الأسبوع 14
أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 15

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل، الطبعة السابعة: هواردأنطون، إيرل بيفينز، ستيفن ديفيس.	المصادر المطلوبة
نعم	حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية بقلم توماس	المصادر الموصى بها
		مواقع الويب

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المادة	**الرياضيات 2**		توزيع درجات المقرر	
نوع المادة	**جوهر**		☐ النظرية ☐ مدرس ة مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز المادة				
عدد الوحدات	**5**			
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	**30**			
المستوى	الاول		الفصل الدراسي للتسليم	1
قسم الإدارة	جيولوجيا البترول والمعادن		كلية	كلية العلوم-جامعة ديالى
مدرس المادة	آسيا أ .محمد		بريد إلكتروني	admin.science@uodiyala.edu.iq
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	مدرس مساعد		مؤهلات مدرس المادة	B. ل.
مدرس المادة			بريد إلكتروني	asiaali@uodiyala.edu.iq
اسم المراجع النظراء	حساب التفاضل والتكامل		بريد إلكتروني	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025		رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	هذا المنهج الأكاديمي هو مقدمة أساسية لتعلم أساسيات حساب التفاضل والتكامل، والدوال المثلثية، والدوال اللوغاريتمية، والدوال الأسية. سيتعلم الطالب أساليب الحل والتطبيق. تهدف هذه المادة إلى: 1- الهدف المطلوب من الطالب لاجتياز متطلبات المقرر بنجاح هو تعليم الطالب كيفية إجراء اشتقاقات لجميع الدوال الرياضية وكذلك طرق رسمها. 2- معرفة الطالب بالتمييز بين الدوال ورسمها 3- تنمية قدرة الطالب على فهم مفهوم التمايز وتطبيقاته.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	مخرجات الدورة وطرق التدريس والتعلم والتقييم 1-إلقاء ال مدرس ات واستخدام الكتب الدراسية 2- حل المسائل المتعلقة بالمادة العلمية 3- كتابة التقارير العلمية وتحليل البيانات 4 طرق التعلم الذاتي أ- الأهداف المعرفية أ1- قدرة الطلبة على التميز والإدراك المعرفي (لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة) أ2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية أ 3- ممارسة أنواع مختلفة من البراهين الرياضية أ 4- الاعتماد على الذات في تحصيل الرياضيات ب - أهداف المهارات الشخصية للمقرر B1 - مهارات تطبيق حساب التفاضل والتكامل B2 - مهارة إيجاد الحدود B3 - مهارة إيجاد المشتقة والتكامل
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ /المشتق خطوط المماس وحساب المشتقة لبعض الدوال باستخدام التعريف، الاشتقاق الضمني والمشتقات من القوى الأعلى، الاشتقاق الضمني والمشتقات من القوى الأعلى، الحدود، بعض التطبيقات على الحدود، نظرية القيمة المتوسطة، نظرية رول، قاعدة لوبيتال، الجزء ب/ أنواع الوظائف الدوال المتزايدة، والدوال المتناقصة، ومنحنيات الغرق، والدوال المثلثية مع المكافئ الأساسي، والدوال المثلثية العكسية مع اشتقاقها، والدوال الزائدية مع اشتقاقها.

الجزء ج/ التكامل معكوس التفاضل (التكامل)، النظرية الأساسية للتكامل، خصائص التكامل، بعض تطبيقات التكامل، التكامل للدوال المثلثية، معكوس المثلثات، الدوال الزائدية.	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجية الرئيسية التي ستكون: أ1- قدرة الطلبة على التمييز والإدراك المعرفي (لتشخيص النظريات والمبادئ العامة في الدراسة) أ2- التخطيط المستقبلي لربط ما تعلمه الطالب بالحياة اليومية أ 3- ممارسة أنواع مختلفة من البراهين الرياضية أ 4- الاعتماد على الذات في تحصيل الرياضيات ب - أهداف المهارات الشخصية للمقرر B1 - مهارات تطبيق حساب التفاضل والتكامل ب2 - مهارة إيجاد المشتقة B3 - مهارة	الاستراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
7	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	109	االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
200			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5و10	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	2و12	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	ساعتين	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي

المواد المغطاة	
الخطوط المماسّة وحساب المشتقة لبعض الدوال باستخدام التعريف .	الأسبوع الأول
بعض الأشكال الاشتقاقية، سلسلة القواعد، اشتقاق دالة القوة.	الأسبوع الثاني
الدوال المتزايدة والدوال المتناقصة ومنحنيات الغرق	الأسبوع الثالث
الاشتقاق الضمني والمشتقات من القوى العليا	الأسبوع الرابع
الحدود، بعض التطبيقات على الحدود	الأسبوع الخامس
نظرية القيمة المتوسطة، نظرية رول، قاعدة لوبيتال	الأسبوع السادس
نظرية القيمة المتوسطة، نظرية رول، قاعدة لوبيتال	الأسبوع السابع
الدوال المثلثية معًا مكافئة أساسية	الأسبوع الثامن
الدوال المثلثية العكسية مع اشتقاقها	الأسبوع التاسع

الدوال الزائدية مع اشتقاقها	الأسبوع العاشر
معكوس التفاضل (التكامل)	الأسبوع الحادي عشر
النظرية الأساسية للتكامل، خصائص التكامل	الأسبوع الثاني عشر
بعض تكامل التطبيقات	الأسبوع 13
التكامل للدوال المثلثية، الدوال المثلثية العكسية، الدوال الزائدية	الأسبوع 14
أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 15

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	حساب التفاضل والتكامل، الطبعة السابعة: هواردأنطون، إيرل بيفينز، ستيفن ديفيس.	المصادر المطلوبة
نعم	حساب التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية بقلم توماس	المصادر الموصى بها
		مواقع الويب

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
توزيع درجات المقرر	**الفيزياء**	عنوان المادة
☒ النظرية ☒ مدرس ة ☒ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	**اساسي**	نوع المادة
	UoB12345	رمز المادة
	8	عدد الوحدات
	100	العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)

1	الفصل الدراسي للتسليم		المستوى
االعلوم	كلية	GEO	قسم الإدارة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	مدرس المادة
ماجستير	مؤهلات مدرس المادة	مساعد مدرس	اللقب الأكاديمي لمدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم (إن وجد)	مدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظراء
1.0	رقم الإصدار	2025/10/2	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر الممهد
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	**بعد الانتهاء من الدورة**الطلاب قادرون على :التعلم المقصود -1 الحصول على المعرفة بعلوم الحوسبة الأساسية التي تشمل النظرية الأساسية ومفهوم علوم الكمبيوتر والرياضيات والإحصاء وخوارزمية البرمجة وهندسة البرمجيات ونظام المعلومات. 2- القدرة على إثبات وتحليل الخاصية الأساسية للأجسام/المادة في شكل معادلة فيزيائية تتعلق بحركية الجسيمات، وقوة التفاعل بين الجسيمات/المادة، والمذبذب التوافقي، ومرونة المادة، والسوائل الساكنة والديناميكية، ودرجة الحرارة والحرارة، والديناميكية الحرارية. -3القدرة على حل المسائل الفيزيائية بشكل مستقل ومسؤول باستخدام أسلوب الإكمال الفيزيائي الكامل -4القدرة على استخدام معادلات الفيزياء الأساسية في حل المسائل المتعلقة بقوانين نيوتن للحركة والعمل والطاقة والزخم الخطي والتصادمات -5القدرة على تحليل الخواص الفيزيائية الأساسية بناءً على المفهوم الرياضي والصياغة حول مرونة المادة والمذبذب التوافقي ودرجة الحرارة والحرارة -6قادر على التمييز بين المعادلات الديناميكية الحرارية الأولى والثانية وقادر على تحليل 4 عمليات ديناميكية حرارية (K) الحجم المتساوي، الضغط المتساوي، الحرارة المتساوية، والأدياباتية وقادر على تصميم وإثبات المبادئ الأساسية للفيزياء في إجراء التجارب على حركة الأجسام ودرجة الحرارة والحرارة وحركة البندول الرياضية.(K)
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال هذه المادة بنجاح، يجب أن يكون الطالب قادرًا على: 1. تعريف السائل وخصائصه الأساسية، 2. تطبيق قانون حفظ الكتلة والطاقة والزخم على تدفق السوائل، 3. حساب التدرجات الهيدروليكية وتصميم شبكات الأنابيب، 4. تحليل التدفقات والضغوط لشبكة الأنابيب الفردية باستخدام معادلات الطاقة المستمرة والتدفق الثابت، 5. تطبيق التقنيات الراسخة لحل المشاكل الهندسية في ميكانيكا الموائع 6. قم بتقييم القوة المؤثرة على الانحناء/الفوهة بسبب تغير الزخم.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: سيتعلم الطلاب عن: 1.الكمية والمادة 2.حركية الجسيمات 3.ديناميكيات الجسيمات 4.العمل والطاقة 5.الزخم الخطي والتصادم 6.الزخم الزاوي والقصور الذاتي 7.المذبذب التوافقي 8.مرونة المواد 9.إحصائيات السوائل 10.ديناميكيات الموائع 11.درجة الحرارة والحرارة 12.قوانين الديناميكا الحرارية

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه المادة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في الوقت نفسه. سيتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	69	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	31	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	100		

تقييم المادة الدراسية					
		عدد المرات/ الزمن	الوزن(الدرجات)	الاسبوع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5 و 10	الهدف التعليمي رقم 1 و2 و10 و11
	المهام	2	10% (10)	2 و 12	الهدف التعليمي رقم 3 و4 و6 و7
	المشاريع /مختبر.	1	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و8 و10
التقييم التلخيصي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100 درجة)		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
• اللزوجة والعوامل الثانوية الأخرى • ملكيات • التوتر السطحي الفصل الأول: "المقدمة".	4-1
• الضغط وتدرج الضغط • توازن عنصر السائل • توزيعات الضغط الهيدروستاتيكي • تطبيق على قياس الضغط • القوى الهيدروستاتيكية على الأسطح المستوية • القوى الهيدروستاتيكية على الأسطح المنحنية • القوى الهيدروستاتيكية في السوائل الطبقية • الطفو والاستقرار • توزيع الضغط في حركة الجسم الصلب • قياس الضغط الفصل الثاني: "توزيع الضغط في السائل".	4-1 (تابع)
• القوانين الفيزيائية الأساسية لميكانيكا الموائع • نظرية رينولدز للنقل • حفظ الكتلة • معادلة الزخم الخطي • التدفق الخالي من الاحتكاك: معادلة برنولي • نظرية الزخم الزاوي • معادلات الطاقة الفصل الثالث: "العلاقات التكاملية لحجم التحكم".	10–5

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
المختبر 1:لا تجتمع أقسام المختبر هذا الأسبوع	الأسبوع الأول
المختبر 2 :مقدمة في التقنيات في قسم الفيزياء	الأسبوع الثاني
المختبر 3: شرح كيفية رسم المنحنيات	الأسبوع الثالث
المختبر 4: الامتحان	الأسبوع الرابع
المختبر 5: قانون أوم	الأسبوع الخامس
المختبر 6: دراسة قانون كيرشوف	الأسبوع السادس
المختبر 7: ملف الحث الذاتي	الأسبوع السابع
المختبر 8: حيود الضوء بواسطة الثقوب	الأسبوع الثامن
مختبر 9: قانون الشباب	الأسبوع

التاسع	
الأسبوع العاشر	المختبر 10:لا يوجد مختبرات في عطلة الربيع
الأسبوع الحادي عشر	المختبر 11: قياس الضغط
الأسبوع الثاني عشر	المختبر 12: قانون عدم الدفع
الأسبوع 13	المختبر 13: التوتر السطحي
الأسبوع 14	المختبر 14:أعد إجراء التجارب حسب الضرورة
الأسبوع 15	المختبر 15: الامتحان

مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	ميكانيكا الموائع: أساسيات وتطبيقات، سينجل_سيمبالا. نُشر بواسطة ماكجرو هيل، ٢٠٠٦.	نعم
المصادر الموصى بها		لا
مواقع الويب	الكتب و المجلات ذات الصلة	

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
توزيع درجات المقرر		اللغة العربية	عنوان المادة
☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة		نظري	نوع المادة
		UoB12345	رمز المادة
		2	عدد الوحدات
		200	العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)
2	الفصل الدراسي للتسليم	الاول	المستوى
االعلوم	كلية	GEO	قسم الإدارة
othaman@uodiyala.edu.iq	بريد إلكتروني	عثمان خلان فرحان	مدرس المادة
دكتوراه	مؤهلات مدرس المادة	مدرس	اللقب الأكاديمي لمدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم (إن وجد)	مدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظراء
1.0	رقم الإصدار	2/10/2025	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر الممهد
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	**1- تعريف اهم الطلاب لوحة المفاتيح الأساسية في التعامل مع اللغة العربية فصيحة خالية من اي خطأ أو لحنٍ وكيف التعلم فيما يتعلق بالأدب والنحو والبلاغة والاملاء العربية وكل هذا باستثناء.** **2- رفع القدرة التعبيرية للطالب، وزيادة ثروتهم اللغوية، ومساعدتهم على استخدام الحاسوب بشكل واضح بشكل واضح.** **3- تدريب الطلاب على المفاهيم، والتنظيم للأفكار، مع الحرص على التمسك بالتغيير في اللغة العربية.** **4- رفع الأداء اللغوي العام لدى الطلاب.** **- اطلب من الطلبة الكتابة والتعبير والحديث باللغة العربية فصيحة وواضحة.5** **6- مساعدة الطلاب في التعبير عن أفكارهم من خلال المناقشة والحوار بلغة سهلة وفصيحة .** **7- طلب الطلاب الراغبين في اكتساب لغة الفاظ والعابر الفصيحة.** **8- تعلم الطلبة الاستفادة من لغة القرآن التراث العربي الاصيل.**
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	**الاهداف السياحيةوالمهريّة:** **- تعرف اساليب اللغة العربية.1** **2- يوظفادوات الترقيمعند الكتابة.** **3-يتدرب علىكيفية تحليل النصوص الادبية .** **4- يعرب بعض الامثلة والتمارين عن الجملة الاسمية والفعلية .** **5- يناقش بعض النصوصالقرآنية والادبية .** **6- يبين الفرق بين علامات الأعرابالأصل والفرعية.** **7- تناسب بين الافعال والاسماءفي الجمل.** **8-يتدرب على القراءة الواضحة والإلقاء .** **9-يالتدرب على الكتابة ببراعة حسن من خلال التعريفبأنواعالخط العربي، وكتابة كل حرف، ثم كتاب الجمل والعبارات البرمجي.** **10-حتماً بين حمزة القطع وهمزة الوصل عند الكتابة.** **11-أساليب انتشار الأساليبأمام الآخرين مع استخدام التأشير بالعين والعين والجسد بما في ذلك الرئة .** **12- التناقضات بين محترفي الضاد والظاء في الكتابة والنطق.** **13- التناقضات بين التاء المربوطة والمفتوحة أثناء الكتابة.**
المحتويات الإرشادية	أهمية اللغة العربية وفوائدها بالنسبة للطلاب الجامعيين(ساعتين). اللغة، حفظ وتفسير تحليل أول عشرة آيات من سورة الكهف مع بيان فضل السوره وسبب تسميتها واهم الاوجه البلاغية والنحوية. (ساعتين) اللغة، حفظ وتفسير وتحليل ثلاثة آيات من سورة الفلك مع بيان فضل السور ة وسبب تسميتها واهم الاوجه البلاغية والنحوية. (ساعتين) الادب، حفظ تحليل ثلاثة عشر سطراً من قصيدة سفر ايوب في الشعر الحر للشاعر العراقي بدر شاكر السياب مع

	حياة الشاعر واهم الاوجه البلاغية والنحوية في ضد. (ساعتين) الادب، يحافظ على تقرير ربعيات في الحماس للشاعر ابي الطيب المتنبي مع حياة الشاعر مع اهمية الاوجه البلاغية والنحوية في اتجاه. (ساعتين) قواعد اللغة العربية وأهميتها معرفة اقسام الجملة(الاسم والفعل والحرف)واهم علاماتها. متطلبات اللغة العربية: - النكرة والمعرفة، انواع الم(العلم) شرح موضوع (اسم العلم والاسم المركب) مع الأمثلة. (ساعتين) متطلبات اللغة العربية، (الضمائر)شرح موضوع(ضمائر الرفع والتثبيت والجر) مع الامثلة. (ساعتين) اللغة، حفظ وتفسير تحليل سورة الاعلى مع بيان فضل السوره وسبب تسميتها بهم الاوجه البلاغية والنحوية. الادب، حافظ على تقرير رباعيات من قصيدة (كن بلسما) للشاعر (ايليا ابي ماضي)مع حياة الشاعر مع اهم الحالات الاعرابية والبلاغية. (ساعتين) متطلبات اللغة العربية، شرح موضوع (اسماء الاشارة) مع أمثلة وحالات الاعراب، شرح موضوع (المعرف بالإضافة) مع أمثلة وحالات الاعراب. (ساعتين) متطلبات اللغة العربية، شرح موضوع (الحال)معرفة الحال وصاحبها وما هي أنواع الحال مع الأمثلة وحالات الأعراب. (ساعتين) الأملاء في اللغة العربية، علامات الترقيم واهميتها في اللغة العربية. (ساعتين) متطلبات اللغة العربية، شرح موضوع (العدد)معرفة العدد وماهي اقسام العدد مع الأمثلة وحالات الأعراب.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	- **ال مدرس ة مشاركة.** - **المناقشة والحوار.** - **العصف الذهني.** - **كتابة التقارير عن الموضوع.** - **السؤال والجواب.**

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
7	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	30	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	30	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
60			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5و10	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	2و12	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
أهمية اللغة العربية وفوائدها بالنسبة للطلاب الجامعيين. **اللغة،حفظ وتفسير تحليل أول عشرة آيات من سورة الكهف مع بيان فضل السورة وسبب تسميتها واهم الاوجه البلاغية والنحوية.**	الأسبوع الأول
اللغة،حفظ وتفسير ثلاثة خطوط من سورة الفلك مع بيان فضل السور ة وسبب تسميتها واهم الاوجه البلاغية والنحوية.	الأسبوع الثاني
الادب، حفظت تحليل ثلاثة عشر سطراً من قصيدة سفر ايوب في الشعر الحر للشاعر العراقي بدر شاكر السياب مع حياة الشاعر	الأسبوع الثالث

	وهم الاوجه البلاغية والنحويةفي القصيدة.
الأسبوع الرابع	**الادب**، حفظ سكوارت ابيات في الحماس للشاعر ابي الطيب المتنبي مع حياة الشاعر مع اهمية الاوجه البلاغية والنحويةفي القصيدة.
الأسبوع الخامس	**قواعد اللغة العربية وأهميتها** معرفة اقسام الجملة(الاسم والفعل والحرف)واهم علاماتها.
الأسبوع السادس	**قواعد اللغة العربية**:- النكرة المعرفة، انواع المعارف(العلم)شرح الموضوع (اسم العلم والاسم المركب) مع الأمثلة.
الأسبوع السابع	**قواعد اللغة العربية**، (الضمائر)شرح موضوع(ضمائر الرفع والتثبيت والجر) مع الامثلة.
الأسبوع الثامن	**اللغة**،حفظ وتفسير تحليل سورة الاعلى مع بيان فضل السورة وسبب تسميتها واهم الاوجه البلاغية والنحوية.
الأسبوع التاسع	**الادب**، حفظ سكوت ربعيات من قصيدة (كن بلسما) للشاعر (ايليا ابي ماضي)مع حياة الشاعر مع اهم الحالات الاعرابية والبلاغية.
الأسبوع العاشر	**قواعد اللغة العربية**، شرح موضوع (اسماء الاشارة) مع الأمثلة وحالات الاعراب، شرح موضوع (المعرف بالإضافة) مع الأمثلة وحالات الاعراب.
الأسبوع الحادي عشر	**قواعد اللغة العربية**، شرح موضوع (الحال)معرفة الحال وصاحبها وما هي أنواع الحال مع الأمثلة وحالات الأعراب.
الأسبوع الثاني عشر	**الأملاء في اللغة العربية**،علامات الترقيم واهميتها في اللغة العربية.
الأسبوع 13	**قواعد اللغة العربية**، شرح موضوع (العدد)معرفة توزيع العدد وماهي اقسام العدد مع الأمثلة وحالات الأعراب.
الأسبوع 14	**الأملاء في اللغة العربية**،أحكام الهمزة(حمزة الوصل، حمزة القطع، كتابة الهمزة في وسط الكلمة).
الأسبوع 15	**الأملاء في اللغة العربية**: احكام كتابة الضاد والظاء
الأسبوع 16	**الأملاء في اللغة العربية**:احكام كتابة التاء المربوطة والمفتوحة والفممدودة والقصور.

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	

الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	

مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة	1. القرآن الكريم. 2. كتاب البلاغة والتطبيق. 3. كتاب الأمل الواضح . 4. منها اللغة العربية لا شيء.	نعم
المصادر الموصى بها	1. كتاب شرح ابن عقيل على الفية ابن مالك/ ابن عقيل عبد الله بن عبد الرحمن. 2. كتابالميسر في اللغة العربية لعدم وجود زياد/ الدكتور طارق شولي 3. كتاب الأمل واضح/ للدكتور عباس حسن. 4. منها اللغة العربيةالعامةلغير الاختصاص/ عبد القادر حسن امين	نعم
مواقع الويب	1- مكتبة المصطفى mostafa.com/index.htm-http://www.al 2- مكتبة مشكاة الإسلام http://www.almeshkat.net/books/index.php 3- الجمعية العلمية للغة العربية http://www.imamu.edu.sa/arabiyah منتديات الكتب المصورة http://pdfbooks.net/vb/login.php	

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	**الكيمياء العامة**	توزيع درجات المقرر	
نوع المادة	**اساسية**	☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز المادة	**UoB12345**		
عدد الوحدات	**8**		
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	**300**		

المستوى		الفصل الدراسي للتسليم	1
قسم الإدارة	GEO	كلية	كولاج العلوم
مدرس المادة	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	مدرس	مؤهلات مدرس المادة	ماجستير في العلوم
مدرس المادة	الاسم) إن وجد)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	1. لتطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدائرة من خلال تطبيق التقنيات. 2. لفهم الجهد والتيار والطاقة من دائرة معينة. 3. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية.

	5. لفهم مشاكل قوانين كيرشوف للتيار والجهد. 6. لإجراء تحليل الشبكة والعقدة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، ومن الأفضل أن تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. 2. قم بإدراج المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية. 3. تلخيص ما هو المقصود بالدائرة الكهربائية الأساسية. 4. ناقش تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية. 5. وصف الطاقة الكهربائية والشحنة والتيار. 6. عرف قانون أوم. 7. تحديد عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها. 8. ناقش عمليات الجيبية والموازيات في الدائرة الكهربائية. 9. ناقش الخصائص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات. 10. اشرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر. 11. حدد العلاقة بين المكثف والمحث فيما يتعلق بالجهد والتيار.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: <u>الجزء أ - نظرية الدائرة</u> دوائر التيار المستمر - تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة السلبية وعناصر الدائرة، توصيل العناصر المقاومة على التوالي والتوازي، قوانين كيرشوف وقانون أوم، تشريح الدائرة، اختزال الشبكة، مقدمة في تحليل الشبكة والعقدة. [١٥ ساعة] دوائر التيار المتردد ١ - إشارات تعتمد على الزمن، المتوسطات وقيم التربيع التربيعي. السعة والمحاثة، عناصر تخزين الطاقة، تحليل جيبي بسيط للتيار المتردد في حالة الاستقرار. [١٥ ساعة] دوائر التيار المتردد II - مخططات الطور، تعريف المعاوقة المركبة، تحليل دوائر التيار المتردد باستخدام الأعداد المركبة. [10 ساعات دوائر RL وRC وRLC - الاستجابة الترددية لدوائر RLC، ودوائر الترشيح البسيطة ودوائر تمرير النطاق، والرنين وعامل Q، واستخدام مخططات بود، واستخدام المعادلات التفاضلية وحلولها. الاستجابة الزمنية (الاستجابات الطبيعية والمتدرجة). مقدمة في دوائر الدرجة الثانية. [15 ساعة دروس مراجعة المشكلات [6 ساعات] <u>الجزء ب - الإلكترونيات التناظرية</u>

	الأساسيات الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تقسيم التيار والجهد، مقاومة الدخل ومقاومة الخرج، مكثفات الاقتران والفصل، نقل الطاقة القصوى، جذر متوسط التربيع وتبديد الطاقة، الحد من التيار وحماية الجهد الزائد. [15 ساعة] المكونات والأجهزة النشطة - المكونات مقابل العناصر ونمذجة الدوائر، العناصر الحقيقية والمثالية. مقدمة في المستشعرات والمشغلات، المستشعرات ذاتية التوليد مقابل المستشعرات المعدلة، ربط الدوائر البسيطة. [7 ساعات] الثنائيات ودوائرها - خصائص ومعادلات الثنائيات، المثالي مقابل الحقيقي. معالجة الإشارة، التثبيت والقص، التصحيح وكشف الذروة، الثنائيات الضوئية، مصابيح LED، ثنائيات زينر، تثبيت الجهد، مرجع الجهد، مصادر الطاقة. [15 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس هذه المادة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها في الوقت نفسه .سيتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
اا لحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5و10	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	2و12	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع / مختبر.	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	ساعات3	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي

المواد المغطاة	
الذرة (مكونات الذرة)	الأسبوع الأول
انخفاضات تكوين الإلكترون	الأسبوع الثاني
السالبية الكهربية	الأسبوع الثالث
تهجين	الأسبوع الرابع
صدى	الأسبوع الخامس
الرابطة الكيميائية	الأسبوع السادس
نوع التفاعل	الأسبوع السابع
الكربوهيدرات المشبعة (الألكان)	الأسبوع الثامن

حدوث، تسمية، تفاعل الألكان	الأسبوع التاسع
الكربوهيدرات غير المشبعة	الأسبوع العاشر
الألكين،، الحدوث،التسمية	الأسبوع الحادي عشر
تفاعل الألكين	الأسبوع الثاني عشر
الألكاين، الحدوث، التسمية	الأسبوع 13
تفاعل الألكاين	الأسبوع 14
إعداد الامتحان	الأسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
لاب 1: أنواع الأجهزة في مختبرات الكيمياء العضوية	الأسبوع الأول
المختبر 2: أنواع الأدوات في مختبرات الكيمياء العضوية	الأسبوع الثاني
المختبر 3: الإسعافات الأولية	الأسبوع الثالث
المختبر 4: تحديد نقطة الانصهار	الأسبوع الرابع
المختبر 5: تحديد نقطة الغليان	الأسبوع الخامس
المختبر 6: إعادة التبلور	الأسبوع السادس
المختبر 7: التقطير	الأسبوع السابع
المختبر 8: التقطير البسيط	الأسبوع الثامن
المختبر 9: التقطير الكسري	الأسبوع التاسع
المختبر 10: التسامي	الأسبوع العاشر
المختبر 11: الاستخراج	الأسبوع الحادي عشر
المختبر 12: كروموتوغرافيا	الأسبوع الثاني

عشر	
الأسبوع 13	المختبر 13: التمييز بين الألكان والألكين
الأسبوع 14	المختبر 14: تحضير غاز الميثان
الأسبوع 15	المختبر 15: التحضير للامتحان

مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة		نعم
المصادر الموصى بها		لا
مواقع الويب		

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	**الجيولوجيا العامة**	توزيع درجات المقرر	
نوع المادة	**رئيسي**	☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز المادة	**GEO111**		
عدد الوحدات	**8**		
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	**79**		
المستوى		الفصل الدراسي للتسليم	1
قسم الإدارة	GEO	كلية	االعلوم
مدرس المادة	إبراهيم مصطفى عباس	بريد إلكتروني	ibmgeology@gmail.com
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	مدرس	مؤهلات مدرس المادة	دكتوراه
مدرس المادة	إبراهيم مصطفى عباس	بريد إلكتروني	ibmgeology@gmail.com
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	١ .عرّف المفردات المختارة من الفصول المخصصة، واستخدمها في فهم المواضيع وشرحها ٢. ناقش المبادئ الأساسية للبحث العلمي، وطبّقها على الأبحاث الحالية والاكتشافات السابقة للنظريات ٣. ميّز بين الأنواع الثلاثة لحدود الصفائح من خلال ملاحظة السمات والعمليات الجيولوجية المشتركة .لخّص كيفية تشكّل هذه الحدود ٤. صنّف الخصائص الفيزيائية المشتركة، وميّز بين المعادن والصخور ٥. لخّص العلاقة بين الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمعادن ٦. صنّف الصخور النارية والمتحولة والرسوبية لتحديد كيفية تشكّلها ٧. قارن بين كيفية تشكّل أنواع مختلفة من الصهارة، واشرح علاقتها بتكوين السمات النارية المتطفلة والبركانية ٨. قارن بين التجوية والتعرية، وبيّن أوجه الاختلاف بينهما. 9.تحديد الطبقات والصدوع والطيات، وتلخيص القوى والبيئات التكتونية التي أدت إلى تكوينها. 10. تطبيق

	مبادئ التأريخ النسبي لتفسير التاريخ الجيولوجي للمقطع العرضي .فهم المقياس الزمني الجيولوجي .11 .شرح أسباب الزلازل والدمار الناجم عنها. ١٢ .التمييز بين البنية الداخلية للأرض وتكوينها .١٣ .فهم تكوّن بعض التراكيب الأولية والثانوية .١٤ .شرح مختلف أجزاء الدورة الهيدرولوجية، بما في ذلك تفاعل المياه السطحية والجوفية مع الأرض الصلبة، بالإضافة إلى الخصائص والعمليات المرتبطة بالجداول.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-1شرح بنية الأرض وتركيبها والعمليات الجيولوجية الأساسية التي شكلت الأرض. -2شرح المصطلحات الجيولوجية الرئيسية والتعريفات والنظريات) على سبيل المثال المعادن والصخور وتكتونيات الصفائح والتجوية(-3تعريف وتصنيف ووصف الرواسب والمعادن والصخور وتكوينها -4مناقشة كيفية عمل العمليات الأرضية المختلفة) على سبيل المثال الصفائح التكتونية، والتآكل، والترسيب (وتفاعلها، وكيف تنشأ المعادن المختلفة والصخور وأشكال الأرض نتيجة لعمليات مختلفة. -5مناقشة العلاقة بين السبب والنتيجة للعمليات الجيولوجية المختلفة) على سبيل المثال القوى التي تحرك الصفائح التكتونية(-6اشرح كيف تعمل الدورة الهيدرولوجية وما هي عمليات الجداول والأنهار. -7شرح وتحديد المعالم والهياكل التي تشكلت نتيجة للعمليات الجيولوجية المختلفة مثل البراكين والإجهادات. -8تفسير) قراءة وشرح (المقاطع العرضية والأشكال مع البيانات الجيولوجية. -9تلخيص الملاحظات/البيانات/المبادئ بيانياً. -10التعرف على الهياكل الجيولوجية المختلفة وأشكال الأرض والعمليات ومناقشتها -11قم بإجراء عمليات بحث بسيطة عن الأدبيات ذات الصلة بعلوم الأرض، بالإضافة إلى الاستشهاد بالمصادر بشكل صحيح. -12استخدام لغة جيولوجية دقيقة لوصف ومناقشة العمليات والأحداث الجيولوجية. -13إظهار القدرة على العمل بشكل فردي، وبالتعاون، وبشكل أخلاقي مع الآخرين. -14الاعتراف بدور البشر في نظام الأرض وتقييمه والتواصل بشأنه، واعتمادنا عليه وتأثيرنا عليه.
المحتويات الإرشادية	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها .ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب .يصبح الطلاب مشاركين فاعلين في الفصل الدراسي عندما يكتبون ويناقشون ويطرحون الأسئلة حول المواد المُقدمة لهم . يُهيئ الطلاب للنجاح في المجالات العلمية أو التقنية أو الإدارية في علوم الأرض أو المجالات ذات الصلة . ويُشجعون نمو علم الجيولوجيا القائم على المعرفة.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
7	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	109	االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
6	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
200			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	5و10	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	2و12	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع /مختبر.	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	3ساعات	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي

	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	مقدمة في الجيولوجيا الفيزيائية بما في ذلكالخصائص العامة وأصل الكون، والقوانين الأساسية للطبقات الأرضية: قوانين التراكب والتعاقب الحيواني.
الأسبوع الثاني	ملاحظات تاريخية، الزمن المطلق والنسبي في الجيولوجيا. مفهوم الزمن والمقياس الزمني الجيولوجي.
الأسبوع الثالث	بنية الأرض،الطبقات الميكانيكية للأرض: الغلاف الصخري، الغلاف الموري، الوشاح، النواة.
الأسبوع الرابع	بنية الأرض،تكوين اللب والوشاح والقشرة، تركيب القشرة: قاري ومحيطي. تكوين الوشاح. تكوين النواة والتدرج الحراري الأرضي والحرارة الداخلية للأرض.
الأسبوع الخامس	نظرية الصفائح التكتونية وحدود الصفائح.
الأسبوع السادس	معادن الأرض ما هيالمعادن - التعريف، تركيب المعادن الشائعة المكونة للصخور - التركيب الذري الداخلي.
الأسبوع	الخصائص الفيزيائية للمعادن.

	السابع
تصنيف المعادن التصنيف الكيميائي للمعادن. الأحجار الكريمة والمعادن الخام. تركيب الأكاسيد والكربونات والكبريتيدات والكبريتات والفوسفات الشائعة	الأسبوع الثامن
الصخور (دورة الصخور) طرق تكوين الصهارة في القشرة الأرضية والوشاح العلوي. الصهارة والاندفاعات النارية،الخصائص الفيزيائية للماغما - درجة الحرارة، اللزوجة، الكثافة ومحتوى المواد المتطايرة.	الأسبوع التاسع
أنواع الصخور،طرق وضع الصخور النارية: البركانية، تحت السطحية، الجوفية	الأسبوع العاشر
الصخور النارية نسيج الصخور النارية، أسس تصنيف الصخور النارية: المعدنية، النسيجية، الكيميائية.	الأسبوع الحادي عشر
الصخور الرسوبية المعلمات النسيجية للرواسب الفتاتية، حجم الحبيبات: المفهوم ومقياس الحجم؛ شكل الجسيمات ونسيجها؛ القوام الرسوبي. البُنى الرسوبية	الأسبوع الثاني عشر
الصخور الرسوبية تصنيف الصخور الرسوبية بناءً على تركيبها وملمسها، الصخور السيليسية الفتاتية: مكونات وتصنيفات التكتلات، والحجر الرملي، والصخور الطينية. مقدمة عامة عن صخور الكربونات، والمتبخرات، والصوان. مكونات وتصنيفات الحجر الجيري، والدولوميت.	الأسبوع 13
علم الحفريات: دراسة الحفريات التي تُظهر طرقًا مختلفة للحفظ والتحجر والسجل الحفري طبيعة وأهمية السجل الأحفوري؛ عمليات التحجر وطرق الحفظ	الأسبوع 14
الصخور المتحولة التحول: ضوابطه وأنواعه، تعريفه، العوامل المؤثرة فيه، أنواعه: التلامسي، الإقليمي، الصدعي التحول الإقليمي، التحول التأثيري. أسباب التحولتصنيف الصخور المتحولة	الأسبوع 15
أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي	الأسبوع 16

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
مقدمة في مختبر الجيولوجيا الفيزيائية وتاريخ الأرض والكون	الأسبوع الأول
المقياس الزمني الجيولوجي	الأسبوع الثاني
هياكل الأرض	الأسبوع الثالث
الصفائح التكتونية	الأسبوع الرابع
علم البلورات	الأسبوع الخامس
تحديد المعادن	الأسبوع السادس
تحديد المعادن	الأسبوع السابع
تحديد المعادن	الأسبوع الثامن
الصخور النارية	الأسبوع التاسع

الصخور النارية	الأسبوع العاشر
الصخور النارية	الأسبوع الحادي عشر
الصخور الرسوبية	الأسبوع الثاني عشر
الصخور الرسوبية	الأسبوع 13
الحفريات	الأسبوع 14
الصخور المتحولة	الأسبوع 15
إعداد الامتحان النهائي	الأسبوع 16

مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	-الجيولوجيا الفيزيائية بواسطةستيفن إيرل (2015). -دليل المختبر في الجيولوجيا الفيزيائية بقلم فينست س. كرونين	المصادر المطلوبة
لا	ستيفن مارشاك - أساسيات الجيولوجيا - دبليو دبليو نورتون وشركاه(2022)	المصادر الموصى بها
		مواقع الويب

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة معلومات المادة الدراسية			
عنوان المادة	**الجيولوجيا العامة 2**	توزيع درجات المقرر	
نوع المادة	**جوهر**	☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز المادة	**GEO-121**		
عدد الوحدات	**8**		
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	**79**		
المستوى		الفصل الدراسي للتسليم	1
قسم الإدارة	GEO	كلية	االعلوم
مدرس المادة	إبراهيم مصطفى عباس	بريد إلكتروني	ibmgeology@gmail.com
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	مدرس	مؤهلات مدرس المادة	دكتوراه
مدرس المادة	إبراهيم مصطفى عباس	بريد إلكتروني	ibmgeology@gmail.com
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	١ .عرّف المفردات المختارة من الفصول المخصصة، واستخدمها في فهم المواضيع وشرحها ٢. .ناقش المبادئ الأساسية للبحث العلمي، وطبّقها على الأبحاث الحالية والاكتشافات السابقة للنظريات ٣. .ميّز بين الأنواع الثلاثة لحدود الصفائح من خلال ملاحظة السمات والعمليات الجيولوجية المشتركة .لخّص كيفية تشكّل هذه الحدود ٤. .صنّف الخصائص الفيزيائية المشتركة، وميّز بين المعادن والصخور ٥. .لخّص العلاقة بين الخصائص الكيميائية والفيزيائية للمعادن ٦. .صنّف الصخور النارية والمتحولة والرسوبية لتحديد كيفية تشكّلها ٧. .قارن بين كيفية تشكّل أنواع مختلفة من الصهارة، واشرح علاقتها بتكوين السمات النارية المتطفلة والبركانية ٨. .قارن بين التجوية والتعرية، وبيّن أوجه الاختلاف بينهما. .9تحديد الطبقات والصدوع والطيات، وتلخيص القوى والبيئات التكتونية التي أدت إلى تكوينها .10 .تطبيق مبادئ التأريخ النسبي لتفسير التاريخ الجيولوجي للمقطع العرضي .فهم المقياس الزمني الجيولوجي .11 .شرح أسباب الزلازل والدمار الناجم عنها. ١٢ .التمييز بين البنية الداخلية للأرض وتكوينها ١٣. .فهم تكوّن بعض التراكيب الأولية والثانوية ١٤. .شرح مختلف أجزاء الدورة الهيدرولوجية، بما في ذلك تفاعل المياه السطحية والجوفية مع الأرض الصلبة، بالإضافة إلى الخصائص والعمليات المرتبطة بالجداول.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	-1شرح بنية الأرض وتركيبها والعمليات الجيولوجية الأساسية التي شكلت الأرض. -2شرح المصطلحات الجيولوجية الرئيسية والتعريفات والنظريات) على سبيل المثال المعادن والصخور وتكتونيات الصفائح والتجوية(-3تعريف وتصنيف ووصف الرواسب والمعادن والصخور وتكوينها -4مناقشة كيفية عمل العمليات الأرضية المختلفة) على سبيل المثال الصفائح التكتونية، والتآكل، والترسيب (وتفاعلها، وكيف تنشأ المعادن المختلفة والصخور وأشكال الأرض نتيجة لعمليات مختلفة. -5مناقشة العلاقة بين السبب والنتيجة للعمليات الجيولوجية المختلفة) على سبيل المثال القوى التي تحرك الصفائح التكتونية(-6اشرح كيف تعمل الدورة الهيدرولوجية وما هي عمليات الجداول والأنهار. -7شرح وتحديد المعالم والهياكل التي تشكلت نتيجة للعمليات الجيولوجية المختلفة مثل البراكين والإجهادات. -8تفسير) قراءة وشرح (المقاطع العرضية والأشكال مع البيانات الجيولوجية. -9تلخيص الملاحظات/البيانات/المبادئ بيانياً. -10التعرف على الهياكل الجيولوجية المختلفة وأشكال الأرض والعمليات ومناقشتها -11قم بإجراء عمليات بحث بسيطة عن الأدبيات ذات الصلة بعلوم الأرض، بالإضافة إلى الاستشهاد بالمصادر بشكل صحيح. -12استخدام لغة جيولوجية دقيقة لوصف ومناقشة العمليات والأحداث الجيولوجية. -13إظهار القدرة على العمل بشكل فردي، وبالتعاون، وبشكل أخلاقي مع الآخرين. -14الاعتراف بدور البشر في نظام الأرض وتقييمه والتواصل بشأنه، واعتمادنا عليه وتأثيرنا عليه.
المحتويات الإرشادية	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات التي تهم الطلاب. يصبح الطلاب مشاركين فاعلين في الفصل الدراسي عندما يكتبون ويناقشون ويطرحون الأسئلة حول المواد المُقدمة لهم . يُهيئ الطلاب للنجاح في المجالات العلمية أو التقنية أو الإدارية في علوم الأرض أو المجالات ذات الصلة . ويُشجعون نمو علم الجيولوجيا القائم على المعرفة.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

تقييم المادة الدراسية					
		عدد المرات/ الزمن	الوزن(الدرجات)	الاسبوع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	5و10	الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11
	المهام	2	10% (10)	2و12	الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7
	المشاريع /مختبر.	1	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10
التقييم التلخيصي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7
	الامتحان النهائي	3ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100درجة)		

المنهاج الأسبوعي	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	الجيولوجيا الهيكلية المفهوم الأساسي لتشوه الصخور. مفهوم الإجهاد. مفهوم الانفعال: الانفعال المتجانس وغير المتجانس، مفهوم التشوه الهش والمرن.
الأسبوع الثاني	طيات مورفولوجيا الطيات؛ عناصر الطيات
الأسبوع الثالث	مفهوم الإضراب والانخفاض والاتجاه والانخفاض التصنيف الهندسي والجيني للطيات
الأسبوع الرابع	الكسور والمفاصل العيوب،العيوب والمفاصل. ما هي الكسور والصدوع، تعريفها؟
الأسبوع الخامس	الأعطال وأنواع الأعطال التصنيف الهندسي للأعطال، معايير التعرف على الأعطال
الأسبوع السادس	الزلازل الزلازل وأحزمة الزلازل: الموجات الزلزالية
الأسبوع السابع	عدم التوافق عدم المطابقة وأنواعها الاعتراف بعدم المطابقة.
الأسبوع الثامن	التجوية ما هي التجوية وما هو التآكل وما الفرق بينهما
الأسبوع التاسع	التجوية التجوية والتعرية: العوامل والأنواع وتأثيراتها؛ أنواع التجوية
الأسبوع العاشر	الهزال الجماعي ما هو الهزال الجماعي وما أسبابه؟
الأسبوع الحادي عشر	الهزال الجماعي أنواع الهزال الجماعي
الأسبوع الثاني عشر	علم المياه تعريف علم المياه الجوفية، الدورة الهيدرولوجية.
الأسبوع 13	أنواع التدفقات، أحمال التدفق، معلمات التدفق.
الأسبوع 14	طبقات المياه الجوفية وتدفق المياه الجوفية
الأسبوع 15	أنواع طبقات المياه الجوفية: غير محصورة، محصورة، وشبه محصورة.
الأسبوع 16	**إعداد الامتحان النهائي**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	قيلولة طبوغرافية
الأسبوع الثاني	خريطة طبوغرافية

المقطع العرضي	الأسبوع الثالث
المقطع العرضي	الأسبوع الرابع
الخرائط الجيولوجية	الأسبوع الخامس
الخريطة الجيولوجية	الأسبوع السادس
الخريطة الجيولوجية	الأسبوع السابع
رسم الإضراب	الأسبوع الثامن
تحديد انحدار الأسرة	الأسبوع التاسع
تحديد سمك السرير	الأسبوع العاشر
رسم العمود الجيولوجي	الأسبوع الحادي عشر
تحديد الموقع على الخريطة	الأسبوع الثاني عشر
الخرائط الهيدرولوجية	الأسبوع 13
الخرائط الهيدرولوجية	الأسبوع 14
الخرائط الهيدرولوجية	الأسبوع 15
إعداد الامتحان النهائي	الأسبوع 16

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
عنوان المادة	علم البلورات		توزيـع درجات المقرر	
نوع المادة	اساسي		☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☒ ندوة	
رمز المادة	GEO-112			
عدد الوحدات	8			
العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)	200			
المستوى		الفصل الدراسي للتسليم	1	
قسم الإدارة	جيو	كلية	كولاج العلوم	
مدرس المادة	مؤيد طاهر أحمد	بريد إلكتروني	البريد الإلكتروني muaiad.tahir@uodiyala.edu.iq	
اللقب الأكاديمي لمدرس المادة	أستاذ مساعد	مؤهلات مدرس المادة	ماجستير في العلوم	
مدرس المادة	الاسم) إن وجد)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2/10/2025	رقم الإصدار	1.0	

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	تُركز هذه الدورة على أساسيات علم البلورات. سنبدأ منالخصائص الخارجية للبلورات، الأنظمة البلورية، وعناصر تناسق البلورات.وتغطي هذه الدورة أيضًا مبادئ وتطبيقات الإسقاطات المجسمة وتطبيقها على النظام المكعب،رقم التنسيق والبنية البلورية. من خلال ال مدرس ات والتمارين العملية، سيتمكن الطلاب من فهم المفاهيم الأساسية لعلم البلورات.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في نهاية هذه الدورة، سيكون الطلاب قادرين على: 1) فهم مفهومالخصائص الخارجية للبلورات، عناصر تناسق البلورات، شكل البلورة وعاداتها، ومن ثم يمكن رسم البلورة وإسقاط البلورةوالقواعد العامة لاتجاهات الشبكة والمستويات. 2) اكتساب القدرة على التعامل مع الإسقاطات المجسمة للنظام المكعب 3)منطقة،مؤشر ميلر، المسافة بين المستويات، رقم التنسيق 4) فهم32 مساحة بلورية،البنية البلورية
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: **مقدمة في علم البلورات**_[5 ساعات] علم البلورات،فرع من العلوم يتعامل مع تمييز ترتيب وترابط الذرات في المواد الصلبة البلورية والبنية الهندسية للشبكات **البلورية**من الناحية الكلاسيكية، كانت الخصائص البصرية للبلورات ذات قيمة في علم المعادن والكيمياء لتحديد المواد. **الخصائص الخارجية للبلورات**_[15 ساعة] البلورات التي تتميز بأوجه بلورية متطورة(الأسطح الخارجية) توصف بأنها سطحية. **عناصر تناسق البلورات** [20 ساعة] عناصر التناظر في البلورة هيمستوى التماثل ومحور التماثل ومركز التماثلالبلورة المكعبة لها أقصى تماثل. مستوى التماثل هو المستوى التخيلي الذي يمر بمركز البلورة ويقسمها إلى قسمين متساويين (مجرد صورتين متطابقتين). **شكل الكريستال والعادة** [15 ساعة] في علم المعادن،عادة البلورة هي الشكل الخارجي المميز لبلورة فردية أو مجموعة من البلوراتتعتمد طبيعة البلورة على شكلها البلوري وظروف نموها، والتي عادة ما تخلق مخالفات بسبب المساحة المحدودة في وسط التبلور (عادة في الصخور). **الانظمة البلورية**[30 ساعة] النظام البلوري هو**مجموعة من المحاور**بمعنى آخر، البنية البلورية عبارة عن مصفوفة منظمة من الذرات أو الأيونات أو الجزيئات. يتم الحصول على البنية البلورية من خلال ربط الذرات أو مجموعات الذرات أو الجزيئات. تنشأ هذه البنية من الطبيعة الجوهرية للجسيمات المكونة لها، مما يُنتج أنماطًا متماثلة. **بلورات توأم** [15 ساعة] البلورة التؤامية أو المزدوجة.**مركب من اثنين أو أكثر من البلورات الفردية التي تربطها علاقة بلورية محددة مع بعضها البعض.** **رسم الكريستال وإسقاط الكريستال**_[20 ساعة] الإسقاط البلوري هوطريقة كمية لتمثيل بلورة ثلاثية الأبعاد على سطح مستوٍ ثنائي الأبعادتُستخدم إسقاطات مختلفة لأغراض مختلفة، ولكن لكل منها مجموعة قواعد خاصة بها، بحيث يكون للإسقاط علاقة معروفة وقابلة للتكرار مع البلورة.

منطقة، مؤشر ميلر [15 ساعة] يتم تعريف المنطقة على أنهامجموعة من الوجوه البلورية التي تتقاطع في حواف متوازيةبما أن جميع الحواف ستكون متوازية مع خط، يُمكننا تحديد اتجاه الخط باستخدام ترميز مشابه لمؤشرات ميلر. يُسمى هذا الترميز رمز المنطقة. **المسافة بين المستويات** [15 ساعة] يتم تعريف التباعد بين المستويات dhkl بين المستويات المتجاورة التي لها مؤشرات ميلر (hkl) على النحو التالي:المسافة بين أول مستوى من هذا النوع ومستوى موازٍ يمر عبر نقطة الأصل. **رقم التنسيق** [15 ساعة] **رقم التنسيق**، عددالذرات،الأيونات، أوالجزيئاتأن مركزيةذرةأوأيونيعتبر أقرب جيرانه فيمعقدأومركب التنسيقأو فيكريستال. **32 مساحة بلورية** [15 ساعة] هناك32 تركيبة ممكنة لعمليات التناظر التي تحدد التناظر الخارجي للبلوراتتؤدي هذه التركيبات الـ 32 الممكنة إلى الحصول على 32 فئة بلورية. **البنية البلورية** [20 ساعة] يتم تعريف البنية البلورية على أنهاالترتيب المتكرر الخاص للذرات (الجزيئات أو الأيونات) في جميع أنحاء البلورةيشير الهيكل إلى الترتيب الداخلي للجسيمات وليس المظهر الخارجي للبلورة.	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها .ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية.	الاستراتيجيات

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	79	االحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
8	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	121	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
200			الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية

		عدد المرات/ الزمن	الوزن(الدرجات)	الاسبوع	مخرجات التعلم ذات الصلة
التقييم التكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	3و12	الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11
	المهام	2	10% (10)	5و8	الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7
	المشاريع / مختبر.	1	10% (10)	مستمر	الجميع
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10
التقييم التلخيصي	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7
	الامتحان النهائي	ساعتين	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100درجة)		

المنهاج الأسبوعي

	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	**مقدمة في علم البلورات**
الأسبوع الثاني	**الخصائص الخارجية للبلورات**
الأسبوع الثالث	**عناصر تناسق البلورات**
الأسبوع الرابع	**شكل الكريستال والعادة**
الأسبوع الخامس	**نظام ثلاثي الكلينيك**
الأسبوع السادس	**نظام أحادي الميل**
الأسبوع السابع	**نظام معيني قائم**
الأسبوع الثامن	**نظام رباعي الزوايا**

أنظمة سداسية وثلاثية	الأسبوع التاسع
نظام مكعب	الأسبوع العاشر
بلورات توأم	الأسبوع الحادي عشر
رسم الكريستال وإسقاط الكريستال	الأسبوع الثاني عشر
منطقة، مؤشر ميلر، المسافة بين المستويات، رقم التنسيق	الأسبوع 13
32 مساحة بلورية	الأسبوع 14
البنية البلورية	الأسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	سبوع
المختبر 1: مقدمة في علم البلورات	الأسبوع الأول
المختبر 2: محاور البلورات والزوايا المحورية	الأسبوع الثاني
المختبر 3: أنظمة البلورات	الأسبوع الثالث
المختبر 4: الأنظمة المكعبة والرباعية والمعينية	الأسبوع الرابع
المختبر 5: الأنظمة السداسية والمثلثة	الأسبوع الخامس
المختبر 6: الأنظمة أحادية الميل وثلاثية الميل	الأسبوع السادس
المختبر 7: مؤشرات ميلر، المنطقة	الأسبوع السابع
المختبر 8: معاملات ميلر	الأسبوع الثامن
المختبر 9: مثال لمعاملات ميلر	الأسبوع التاسع
المختبر 10: رسم البلورات بطريقة الإسقاط المائل	الأسبوع العاشر
المختبر 11: الشبكة البلورية D1	الأسبوع

الحادي عشر	
الأسبوع الثاني عشر	المختبر 12: الشبكة البلورية ثنائية الأبعاد
الأسبوع 13	المختبر 13: الشبكة البلورية ثلاثية الأبعاد
الأسبوع 14	**المختبر 14: رسم البنية البلورية**
الأسبوع 15	المختبر 15: رسم البلورات عن طريق الإسقاط الكروي والمجسم

مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة		نعم
المصادر الموصى بها		لا
مواقع الويب		

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
توزيع درجات المقرر	علم المعادن	عنوان المادة
☐ النظرية ☐ مدرس ة ☐ مختبر ☐ البرنامج التعليمي ☐ عملي ☒ ندوة	جوهر	نوع المادة
	GEO-122	رمز المادة
	8	عدد الوحدات
	200	العبء الدراسي للطالب (ساعة/ فصل دراسي)

2	الفصل الدراسي للتسليم		المستوى
كولاج العلوم	كلية	جيو	قسم الإدارة
البريد الإلكتروني muaiad.tahir@uodiyala.edu.iq	بريد إلكتروني	مؤيد طاهر أحمد	مدرس المادة
ماجستير في العلوم	مؤهلات مدرس المادة	أستاذ مساعد	اللقب الأكاديمي لمدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	الاسم) إن وجد)	مدرس المادة
بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	اسم	اسم المراجع النظراء
1.0	رقم الإصدار	2/10/2025	تاريخ موافقة اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
1	الفصل الدراسي	علم البلورات	المقرر الممهد
	الفصل الدراسي	لايوجد	المقرر المكمل

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
الهدف الدراسي	تُقدّم هذه المادة مقدمةً عن المعادن الشائعة المُشكّلة للصخور، والصخور النارية والرسوبية والمتحولة، من خلال عينات يدوية وباستخدام مجهر بترولي. يُطوّر الطلاب القدرة على وصف هذه المواد الجيولوجية وخصائصها على نطاق واسع، والتوصل إلى استنتاجات مدروسة حول هويتها وأصولها المحتملة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	في نهاية هذه الدورة، سيكون الطلاب قادرين على: 1) التعرف على المعادن والصخور النارية والرسوبية والمتحولة باستخدام العينات اليدوية والمجهر الصخري. 2) وصف المواد الجيولوجية وخصائصها الفيزيائية والبصرية على مجموعة من المقاييس والتوصل إلى استنتاجات مستنيرة حول هويتها وأصولها المحتملة. 3) تقييم وتفسير المفاهيم الأساسية للمصطلحات والتسميات وتصنيف المعادن والصخور.
المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: **مقدمة عن المعادن** [10 ساعات] المفاهيم الأساسية لعلم المعادن،علم المعادن، هو التخصص العلمي الذي يهتم بجميع جوانب المعادن، بما في ذلك خصائصها الفيزيائية، والتركيب الكيميائي، والبنية البلورية الداخلية، ووجودها وتوزيعها في الطبيعة وأصولها من حيث الظروف الفيزيائية والكيميائية للتكوين. **كيمياء البلورات**[20 ساعة] **كيمياء البلورات**هو دراسة مبادئ الكيمياء وراء البلورات واستخدامها في وصف العلاقات بين البنية والخصائص في المواد الصلبة. **الخصائص الفيزيائية للمعادن** [10 ساعات] يتم تحديد الخصائص الفيزيائية للمعادن من خلال**البنية الذرية والكيمياء البلورية للمعادن**الخصائص الفيزيائية الأكثر شيوعًا هي شكل البلورة، واللون، والصلابة، والانقسام، والثقل النوعي. ومن أفضل الطرق لتحديد معدن ما فحص شكله البلوري (الشكل الخارجي). **الصيغة الكيميائية للمعادن [20 ساعة]** علم المعادن الكيميائي هو**دراسة الصيغة الكيميائية، ونسبة مساهمة العناصر الفردية، والخصائص الكيميائية الأخرى للمعادن**. تصنيف المعادن على أساس المعدنية / غير المعدنية. **تصنيف المعادن[10 ساعات]** منذ منتصف القرن التاسع عشر، تم تصنيف المعادن على أساس تركيبها الكيميائيتعبير. وبموجب هذا المخطط، يتم تقسيمهم إلى فئات وفقًا لسيطرتهمالأنيونأو مجموعة أنيونية (على سبيل المثال،هاليدات،أكاسيد، والكبريتيدات). هناك عدة أسباب تبرر استخدام هذامعياركعامل مميز في أعلى مستوى لتصنيف المعادن. أولًا، تكون أوجه التشابه في خصائص المعادن ذات المجموعات الأنيونية المتطابقة أكثر وضوحًا بشكل عام من المعادن ذات نفس المجموعة السائدة.كاتيون. على سبيل المثال،الكربوناتتتشابه المعادن النحاسية بشكل أكبر مع بعضها البعض. ثانيًا، من المرجح أن توجد المعادن التي تحتوي على أنيونات سائدة متطابقة في نفس التكوين الجيولوجي أو في تكوينات جيولوجية مشابهة.البيئات. **المعادن الأصلية**[10 ساعات] معادن مكونة من عنصر واحد فقط، مرتبطة ببعضها. ومن الأمثلة على ذلك:**الذهب والفضة والنحاس والماس**، وهو النسخة الأصلية من الكربون. **معادن الكبريتيد [10 ساعات]** معدن الكبريتيد، الكبريتيد يُكتب أيضًا كبريتيد،**أي عضو في مجموعة مركبات الكبريت مع معدن واحد أو أكثر**تتميز معظم الكبريتيدات ببنيتها البسيطة، وتتمتع بتناسق عالٍ في أشكالها البلورية، وتتمتع بالعديد من خصائص المعادن، بما في ذلك اللمعان المعدني والتوصيل الكهربائي.

معادن الكبريتات [10 ساعات]

معادن السلفوسالت هيتلك التي تحتوي على الكبريت مع الأنتيمون أو الزرنيخ أو البزموت.

معادن أكسيد [10 ساعات]

تشمل مجموعة أكسيد المعادن ما يلي:المركبات الطبيعية حيث يتحد الأكسجين مع معدن واحد أو أكثر مثل الحديد والمنجنيز والألومنيوم والكروم والتيتانيوم والنحاس.

معادن الهيدروكسيد[10 ساعات]

مجموعة من المعادن تحتوي على عناصر معدنية متحدة مع الماء (H_2O) أو الهيدروكسيل (OH)الهيدروكسيدات مجموعة فرعية من مجموعة الأكاسيد. الجيوثيت عضو في مجموعة الهيدروكسيدات.

معادن الهاليد [10 ساعات]

المعادن الهاليدية هيمجموعة من المركبات غير العضوية التي تحدث بشكل طبيعي وهي أملاح أحماض الهالوجين وتشمل المعادن ذات أنيون الهاليد السائد(F^-، Cl^-، Br^-، وI^-). يمكن أن تحتوي معادن الهاليد المعقدة أيضًا على أنيونات متعددة الذرات مضافة إلى الهاليدات أو تتضمنها.

معادن النترات[10 ساعات]

هذه المعادن قليلة العدد، وباستثناء نترات الصودا، فهي نادرة الوجود. النترات اللامائية والمائية الطبيعية التي توجد كمعادن هي:نترات الصودا، $NaNO_3$؛ نترات KNO_3؛ نترات الأمونيوم، NH_4NO_3؛ نترات الباريت، $Ba(NO_3)_2$؛ نترات الكالسيت، $Ca(NO_3)_2·4H_2O$؛ ونترات المغنيسيوم، $Mg(NO_3)_2·6H_2O$.

معادن الفوسفات[10 ساعات]

معدن الفوسفات،أي من مجموعة الأملاح غير العضوية الطبيعية لحمض الفوسفوريك، $H_3(PO_4)$تم التعرف على أكثر من 200 نوع من معادن الفوسفات، وجميعها هيكليًا تحتوي على وحدات رباعية السطوح معزولة (PO_4).

معادن الفاناديت[10 ساعات]

معدن الفاناديتأي من المركبات العديدة الموجودة بشكل طبيعي من الفاناديوم (V) والأكسجين (O) والمعادن المختلفةمعظم هذه المعادن نادرة، حيث تبلورت في ظل ظروف مقيدة للغاية.

معادن الكربونات [10 ساعات]

المعادن الكربونية التي تحتوي علىالكالسيوم والمغنيسيوم والحديد والمنجنيزتنتشر الكالسيت والدولوميت والأراجونيت على نطاق واسع في بيئات جيولوجية متعددة. وينتشر الكالسيت والدولوميت والأراجونيت بكثرة في بيئات رسوبية متنوعة، وغالبًا ما يرتبط تكوينها هنا، بشكل مباشر أو غير مباشر، بنشاط الكائنات الحية.

معادن الكبريتات [10 ساعات]

معادن الكبريتات. معادن الكبريتات هييتميز بوجود الكبريت المؤكسد بشكل أساسي، في شكل أيونات SO_4^{2-}داخل جزيء الكبريتات، ترتبط أربع ذرات أكسجين تساهميًا بالكبريت في ترتيب رباعي السطوح، لتكوين نوع أنيوني منفصل.

معادن السيليكات [10 ساعات] المعادن السيليكاتية هي المعادن الأكثر شيوعًا على الأرض وتشملالكوارتز، الفلسبار، الميكا، الأمفيبول، البيروكسين، والزبرجد الزيتونيتشكل رباعيات السطوح السيليكاية، المكونة من السيليكون والأكسجين، سلاسل وصفائح وهياكل، وترتبط مع كاتيونات أخرى لتكوين معادن السيليكات. **معادن الفلدسباثويد[10 ساعات]** معادن مجموعة الفلسباثويد هيألومينوسيليكات الصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم، وكثير منها يشبه الفلسبار في مظهره. ومثل الفلسبار، لها هياكل هيكلية تتكون من رباعيات السطوح من السيليكا والألومينا.	

استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تتمثل الاستراتيجية الرئيسية المُتبعة في تدريس هذه المادة في تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، مع صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية والدروس التفاعلية.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5	اا‌لحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	8	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	121
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم ذات الصلة	الاسبوع	الوزن(الدرجات)	عدد المرات/ الزمن		
الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 10و11	3و12	10% (10)	2	الاختبارات القصيرة	التقييم التكويني
الهدف التعليمي رقم 3 و 4و 6 و7	5و8	10% (10)	2	المهام	
الجميع	مستمر	10% (10)	1	المشاريع / مختبر.	
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و10	13	10% (10)	1	تقرير	
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم7	7	10% (10)	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي	التقييم التلخيصي
الجميع	16	50% (50)	ساعتين	الامتحان النهائي	
		100% (100درجة)	التقييم الإجمالي		

المنهاج الأسبوعي	
المواد المغطاة	
مقدمة عن المعادن	الأسبوع الأول
كيمياء البلورات	الأسبوع الثاني
الخصائص الفيزيائية للمعادن	الأسبوع الثالث
الصيغة الكيميائية للمعادن	الأسبوع الرابع
تصنيف المعادن	الأسبوع الخامس
المعادن الأصلية	الأسبوع السادس
معادن الكبريتيد	الأسبوع السابع
معادن الكبريتات	الأسبوع الثامن

معادن أكسيد	الأسبوع التاسع
معادن الهيدروكسيد والهاليد	الأسبوع العاشر
معادن النترات والفوسفات والفانادات	الأسبوع الحادي عشر
معادن الكربونات	الأسبوع الثاني عشر
معادن الكبريتات	الأسبوع 13
معادن السيليكات	الأسبوع 14
معادن فيدسباثويدس	الأسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	سبوع
المختبر 1: طرق دراسة المعادن	الأسبوع الأول
المختبر 2: تصنيف المعادن	الأسبوع الثاني
المختبر 3: الخصائص الفيزيائية للمعادن	الأسبوع الثالث
المختبر 4: حساب الوزن النوعي للمعادن	الأسبوع الرابع
المختبر 5: مقياس موس	الأسبوع الخامس
المختبر 6: عينة يد من مقياس موس	الأسبوع السادس
المختبر 7: عينة يدوية من معادن أخرى	الأسبوع السابع
المختبر 8: عينة يدوية من معادن أخرى	الأسبوع الثامن
المختبر 9: عينة يدوية من معادن أخرى	الأسبوع التاسع
المختبر 10: أنبوب النفخ والفحم	الأسبوع العاشر

الأسبوع الحادي عشر	المختبر 11: اختبار الخرز
الأسبوع الثاني عشر	المختبر 12: اختبار اللهب
الأسبوع 13	المختبر 13: حساب رقم الإحداثيات
الأسبوع 14	المختبر 14: أمثلة على رقم التنسيق
الأسبوع 15	المختبر 15: مسائل لإيجاد الصيغ الكيميائية للمعادن

مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها		لا
مواقع الويب	جيولوجيا.كوم	

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

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

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
اسم المقرر الدراسي	**كيمياء المعادن**		توزيع درجات المقرر	
نوع المقرر	**اساسي**		نظري ☒ محاضرة ☐ عملي ☒ تجارب ☐ تطبيق ☐ سمنار ☐	
رمز المقرر	**GEO23113**			
عدد الوحدات الدراسية	**5**			
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**			
المستوى	الثاني	الفصل الدراسي		3
القسم	GEO	الكلية		كلية العلوم
مدرس المادة	مؤيد طاهر أحمد	الايميل		الايميل muaiad.tahir@ uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي 's مدرس المادة	استاذ مساعد	المؤهل الدراسي 's مدرس المادة		ماجستير
المقرر العملي		الايميل		الايميل
اسم مراجع المادة		الايميل		الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**		1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	GEO1218	الفصل الدراسي	2
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	Student Learning Objectives During this module you will: 1. Describe periodicity in the chemical characteristics of elements listed in order of increasing atomic number or mass. 2. Predict element substitutions in minerals using chemical characteristics (electronegativity, ionic size, valence, etc.), and define element substitutions in common solid solution series as simple, coupled, omission, or interstitial. 3. Hypothesize which minerals have similar characteristics (physical and optical properties) on the basis of their chemical formulas, thereby demonstrating understanding the importance of anionic groups. 4. Demonstrate understanding of phase diagrams for any one-component system: anticipate reactions that occur due to a change in temperature or pressure, describe difference between displacive and reconstructive polymorphs, discuss element ordering on atomic sites in the formation of polymorphs. 5. Identify primitive and non-primitive unit cells.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Students will • Explain how element combine and pack to form minerals and how different ions can be substituded in crystal latices. • Explain the principle of mineral classification and assign minerals to a mineral group by their chemical formula. • Describe crystal structure, crystal growth, and the types of structural defects that occur in minerals. Use a phase diagram to calculate the crystal composition of a substitutional solid solution in a partial melt at different temperatures. • Classify silicates minerals according structure.
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • **Introduction of Minerals chemistry** [5 hrs] • **Interior of the Earth** [7hrs] The interior of the Earth is made up of three parts: crust, mantle, and اساسي. The inner اساسي is found to be in a solid state, and the outer اساسي is in a liquid state. The outermost layer of Earth is called the crust. • **Composition of the Crust Rocks** [8 hrs] About 98% of the total crust is made up of eight elements as oxygen, silicon, aluminium, iron, calcium, sodium, potassium, and magnesium. The rest is constituted by elements like titanium, hydrogen, phosphorous, manganese, sulphur, carbon, nickel and others. • **Genesis of Minerals** [7 hrs] In mineralogy, genesis refers to both primary crystallization and the subsequent history of minerals, which may include structural transitions, changes in المصدرure (e.g., grain coarsening), exsolution processes and chemical reactions (e.g., oxidation). • **The Sedimentary Environment** [8 hrs] The sedimentary environment is the specific depositional setting of a particular sedimentary rock and is unique in terms of physical, chemical, and biological characteristics. The physical features of a sedimentary environment include water depth and the velocity and persistence of

currents.

- **The Igneous & Metamorphic Environment** [10 hrs]

Igneous rocks form as molten rock cools and solidifies. Two environments are distinguished: underground - in which case the melt is called 'magma' and the rock that results from its solidification is described as 'intrusive'.

Metamorphic rocks form when rocks are subjected to high heat, high pressure, hot mineral-rich fluids or, more commonly, some combination of these factors. Conditions like these are found deep within the Earth or where tectonic plates meet.

- **Geochemical classification of elements, valence number, chemical bonds, crystal properties** [10 hrs]

Elements are commonly divided into major, minor and trace elements. Major elements are considered to be primary structural elements in major minerals, typically with concentrations above 0.2–0.4%.

- **Silicate minerals** [8 hrs]

Silicate minerals are the most common of Earth's minerals and include quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, and olivine. Silica tetrahedra, made up of silicon and oxygen, form chains, sheets, and frameworks, and bond with other cations to form silicate minerals.

- **Coordination & Coordination Number** [7 hrs]

the number of points of attachment between the ligands and the metal.

- **Crystal Structure** [10 hrs]

A crystal structure is defined as the particular repeating arrangement of atoms (molecules or ions) throughout a crystal. Structure refers to the internal arrangement of particles and not the external appearance of the crystal.

- **Atomic Substitution & Solid Solutions** [8 hrs]

Substitutional solid solutions are those in which the atoms of the minor component (solute) are substituted for the atoms of the major component (solvent) on the lattice positions normally occupied by the solvent atoms.

- **Formation and Growth of Crystals** [8 hrs]

Crystal growth is a major stage of a crystallization process, and consists of the addition of new atoms, ions, or polymer strings into the characteristic arrangement of the crystalline lattice.

- **Crystallization of Solid Solution** [7 hrs]

Crystallization is a process or unit operation of producing crystals or crystalline substances. It can occur from melts, solutions, or vapors. Crystalline solids need not be single crystals. Usually they are composed of an aggregate of crystals, which can be distinguished as separate entities under the microscope.

- **Phase Rule and the Chemical System** [7 hrs]

The phase rule describes the possible number of degrees of freedom in an enclosed system at equilibrium, in terms of the number of separate phases and the number of chemical constituents in the system. It was deduced by J.W Gibbs in the 1870s.

- **Crystal Growth** [8 hrs]

Crystal growth is a major stage of a crystallization process, and consists of the addition of new atoms, ions, or polymer strings into the characteristic arrangement of the crystalline lattice.

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

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
1 الاسبوع	**Introduction of Minerals chemistry**
2 الاسبوع	**Interior of the Earth &Composition of the Crust Rocks**
3 الاسبوع	**Genesis of Minerals**
4 الاسبوع	**The Igneous Environment**
5 الاسبوع	**The Sedimentary Environment**
6 الاسبوع	**The Metamorphic Environment**
7 الاسبوع	**Geochemical classification of elements, valence number, chemical bonds, crystal properties**
8 الاسبوع	**Silicate minerals**
9 الاسبوع	**Coordination & Coordination Number**
10 الاسبوع	**Crystal Structure**
11 الاسبوع	**Atomic Substitution & Solid Solutions**
12 الاسبوع	**Formation and Growth of Crystals**
13 الاسبوع	**Crystallization of Solid Solution**
14 الاسبوع	**Phase Rule and the Chemical System**
15 الاسبوع	**Crystal Growth**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
عملي	الموضوع
1 الاسبوع	عملي 1: **Minerals Groups**
2 الاسبوع	**عملي 2: Chemical formula of mineral**
3 الاسبوع	**عملي 3: Example for chemical Formula of minerals**

الاسبوع 4	عملي 4: **Example for chemical Formula of minerals**
الاسبوع 5	عملي 5: **Example for chemical Formula of minerals**
الاسبوع 6	عملي 6: **Example for chemical Formula of minerals**
الاسبوع 7	عملي 7: **Example for chemical Formula of minerals**
الاسبوع 8	عملي 8: **Example for chemical Formula of minerals**
الاسبوع 9	عملي : **Coordination number**
الاسبوع 10	عملي 10: **Drawing crystal structure**
الاسبوع 11	عملي 11: **Minerals Test Blow pipe & Charcoal**
الاسبوع 12	عملي 12: **Bead test**
الاسبوع 13	عملي 13: **Flame test**
الاسبوع 14	عملي 14: **Spectroscopic Techniques**: XRF
الاسبوع 15	عملي 15: **Spectroscopic Techniques**: XRD

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avaiعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة		كيمياء المعادن والخامات د.عادل كمال جميل علي فليح عجام
المصادر الموصى بها		
المواقع الالكترونية	https://www2.tulane.edu/~sanelson/eens211/crystal_chemistry.htm	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية				
اسم المقرر الدراسي	**الصخور النارية**		توزيع درجات المقرر	
نوع المقرر	**اساسي**		☒ نظري ☐ محاضرة ☒ عملي ☐ تجارب ☐ تطبيق ☐ سمنار	
رمز المقرر	**GEO23014**			
عدد الوحدات الدراسية	**5**			
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**			
المستوى	2		الفصل الدراسي	3
القسم	GEO		الكلية	كلية العلوم
مدرس المادة	مؤيد طاهر أحمد		الايميل	الايميل muaiad.tahir@ uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي ’s مدرس المادة	استاذ مساعد		المؤهل الدراسي ’s مدرس المادة	ماجستير
المقرر العملي	Name (if avaiعملي le)		الايميل	الايميل
اسم مراجع المادة	Name		الايميل	الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025		**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد		الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	The student will be able to relate igneous rocks to plate tectonics. understand basic petro genetic processes and he will be able to interpret information derived from thin-section and hand-specimen analysis. Igneous rocks are also very important because their mineral and chemical makeup can be used to learn about the composition, temperature and pressure that exists within the Earth's mantle and much about the tectonic environment, given that they are closely linked to the convection of tectonic plates.

<table>
<tr>
<td>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</td>
<td>

Identify igneous rocks using hand specimens and a petrological microscope.
Define the characteristics of an igneous rock.
Discuss the role of melting and subsequent cooling in the rock cycle.
Identify the tectonic environment

</td>
</tr>
<tr>
<td>المحتويات الإرشادية</td>
<td>
Indicative content includes the following.

• Source Anatomy of the earth [5 hrs]
Magma is extremely hot liquid and semi-liquid rock located under Earth's surface. Earth has a layered structure that consists of the inner اساسي, outer اساسي, mantle, and crust. Much of the planet's mantle consists of magma. This magma can push through holes or cracks in the crust, causing a volcanic eruption.

• Magmatic and Plate tectonics [10 hrs]
Igneous rocks form from magmas, and most magmas are associated with plate tectonics. Mafic (basaltic) and ultramafic magmas form along the divergent mid-oceanic ridges and are major components of new oceanic crust.

Physical properties of magma [

The properties of magmas include temperature, density, viscosity, gas content and abundance.

• المصدرures and structures of Igneous rocks [10 hrs]
The المصدرure of an igneous rock (fine-grained vs coarse-grained) is dependent on the rate of cooling of the melt: slow cooling allows large crystals to form, fast cooling yields small crystals.

The structure of an igneous rock is normally taken to comprise the mutual relationships of mineral or mineral-glass aggregates that have contrasting المصدرures, along with layering, fractures, and other larger-scale features that transect or bound such aggregates.

• Classification of Igneous rocks [5 hrs]
Igneous rocks can be divided into four categories based on their chemical composition: felsic, intermediate, mafic, and ultramafic.

• MORB and depleted mantle [5 hrs]
The depleted mantle is the part of Earth's mantle from which basaltic melt has been extracted in one or multiple melting events at, for example, mid-ocean ridges, hot spots, or island arcs.

• Evolution of depleted mantle , Evolution of the Enriched mantle [10 hrs]
The depleted mantle (DM) has undergone a complex geological evolution. Depleted mantle that has formed at mid-ocean ridges, hot spots, or island arcs is transported with the overlying oceanic crust and eventually subducted at convergent plate margins.

Enriched Mantle – region in the mantle that is enriched in incompatible trace elements with respect to a primitive mantle model.

• Island arc basalts, Concept of Hot spot [10 hrs]
An island arc forms at a converging plate boundary where one oceanic plate sinks beneath another oceanic plate. A hot spot volcano forms in continental or oceanic crust where magma from the mantle erupts. Hot spot volcanoes often are far from plate boundaries.

• Mantle Plumes – Theory and structure [10 hrs]

A mantle plume is posited to exist where super-heated material forms (nucleates) at the اساسي-
</td>
</tr>
</table>

mantle boundary and rises through the Earth's mantle.

- **Trace element characterization of mantle domains** [5 hrs]

In analytical chemistry, a trace element is one whose average concentration is less than 100 parts per million (ppm) measured in the atomic count or less than 100 micrograms per gram.

- **Phase relations of silicates and silicate melts , Binary and ternary systems** [10 hrs]

The term *phase* refers to any compositionally and physically distinctive substance. Phases may be solids, liquids or gases.

binary forms have two large sections (we hear that B merges with the following A), while ternary forms have three large sections

- A physical-chemical system having three components. [10 hrs]

A system with two components is termed as a Binary system. Binary phase relations can be of different types such as a solid solution, eutectic system, and a eutectic system with a peritectic reaction.

Partial melting, Magmatic differentiation – Crystal fractionation, gravitational settling, flow

Partial melting is the transformation of some fraction of the mass of a solid rock into a liquid as a result of decompression, heat input, or addition of a flux.

Fractional crystallization refers to processes which separate crystals from liquid.
Gravitational settling is one of the most efficient means of separating solids from surrounding liquid.
Flow structures in igneous rocks are formed in the fluid stage.

- **Differentiation, flow crystallization, filter pressing, liquid immiscibility** [10 hrs]

In geology, igneous differentiation, or magmatic differentiation, is an umbrella term for the various processes by which magmas undergo bulk chemical change during the partial melting process, cooling, emplacement, or eruption.

- **Zone melting Contamination** [10 hrs]

Igneous rocks form through the crystallization of magma. There is a considerable range of melting temperatures for different compositions of magma. All the silicates are molten at about 1200°C and all are solid when cooled to about 600°C.

- **Mixing of magmas** [5 hrs]

Magma mixing or mingling is a popular hypothesis, generally proposed in terms of blending between a crustal melt and mafic material from the mantle that caused that melting.

- **Role of Volatile components, Pyroclastic rocks** [10 hrs]

Water and carbon dioxide are the most abundant volatile components in terrestrial magmas. As they absolve into magmatic vapor, they promote magma buoyancy, accelerating ascent and modulating eruptive dynamics.

Pyroclastic rocks have characteristics of both igneous or sedimentary rocks. They are composed exclusively of volcanic materials, yet are made up of fragments and grains like sedimentary rocks, and may be reworked by wind and flowing water.

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

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Magma definition, Source Anatomy of the earth
الاسبوع **2**	Magmatic and Plate tectonics, Physical properties of magma – geothermal gradient, heat source, Igneous activity at the present day
الاسبوع **3**	المصدرures and structures of Igneous rocks
الاسبوع **4**	Classification of Igneous rocks
الاسبوع **5**	MORB and depleted mantle
الاسبوع **6**	Evolution of depleted mantle , Evolution of the Enriched mantle
الاسبوع **7**	Island arc basalts , Concept of Hot spot
الاسبوع **8**	Mantle Plumes – Theory and structure ,
الاسبوع **9**	Trace element characterization of mantle domains
الاسبوع **10**	Phase relations of silicates and silicate melts , Binary and ternary systems
الاسبوع **11**	Partial melting ,Magmatic differentiation – Crystal fractionation, gravitational settling, flow
الاسبوع **12**	Differentiation, flow crystallization, filter pressing, liquid immiscibility
الاسبوع **13**	Zone melting Contamination
الاسبوع **14**	Mixing of magmas
الاسبوع **15**	Role of Volatile components , Pyroclastic rocks

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
عملي	الموضوع
الاسبوع 1	عملي **1: Introduction to Igneous rocks**
الاسبوع 2	عملي **2: Classification of igneous rock**
الاسبوع 3	عملي **3: Felsic rocks**
الاسبوع 4	عملي **4:Intermediate rocks**
الاسبوع 5	عملي **5: Mafic rocks Ultra mafic rock**
الاسبوع 6	عملي **6: Ultra mafic rock**
الاسبوع 7	عملي **7: Intrusive igneous rocks**
الاسبوع 8	عملي **8: Extrusive Igneous rocks**
الاسبوع 9	عملي **9: Thin section Felsic rocks**
الاسبوع 10	عملي **10:Thin section intermediate rocks**
الاسبوع 11	عملي **11: Thin section mafic and ultramafic rocks**
الاسبوع 12	عملي **12: CIPW**
الاسبوع 13	عملي **13: CIPW**
الاسبوع 14	عملي **14:CIPW**
الاسبوع 15	عملي **15: CIPW**

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Availعمليle in the Library?**
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها	Igneous Rocks and Processes A تطبيق Guide	
المواقع الالكترونية	Geology.com	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
اسم المقرر الدراسي	**علم المياه**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**اساسي**	نظري☒ محاضرة☐ عملي☒ تجارب☐ تطبيق☐ سمنار ☐
رمز المقرر	GEO23015	
عدد الوحدات الدراسية	**5**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**	

المستوى	UGII	الفصل الدراسي	3
القسم	GEO	الكلية	COS
مدرس المادة	عاصم احمد حسن	الايميل	asem.ahmed@uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s' مدرس المادة	استاذ	المؤهل الدراسي s' مدرس المادة	دكتوراه .
المقرر العملي	لايوجد	الايميل	لايوجد
اسم مراجع المادة	لايوجد	الايميل	الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	To gain knowledge about: 1. The basics of Hydrology as one of the Geology branches. 2. Importance of Hydrology, major aspects of Hydrology, divisions, and applications 3. The basic hydrological processes and terminologies 4. The role and career paths of a hydrogeologist.

	5. The water cycle and its components. 6. Estimation of hydrological processes such as precipitation, evaporation, infiltration, Runoff, etc. 7. Flood and flood types and flood management. 8. The basics of groundwater hydrology.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Appreciate that water is the most important substance on the earth and is a key factor for human existence and influencing the process of civilization. 2. Define and explain fundamentals about the definition and subjects of hydrology, hydrological cycle, and hydrological processes. 3. Explain basic terms about precipitation and perform data calculation of average precipitation, and how to present the rainfall data 4. Explain basic terms about evaporation and evapotranspiration, how to calculate evaporation, and list the factors which affect evaporation. 5. Explain basic terms about infiltration and analyze them, define infiltration rate and capacity 6. Define infiltration and factors affecting infiltration and how to perform measurement of Infiltration. 7. Define the basics of Flood types, impacts, and Flood control and protection methods. 8. Appreciate the importance of groundwater, define basic terminology about groundwater, types of aquifers, explain basic terminology about groundwater 9. Problem-solving through working on a range of hydrological data. 10. Learning how to estimate the main hydrological processes.
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Introduction to Hydrology, Hydrologic Cycle, Hydrological Processes, Hydrologic Balance (Budget), Major Aspects of Hydrology, Applications of Hydrology, [15 hrs] Water losses: Precipitation, Forms are Precipitation, Measurement of rainfall, Presentation of rainfall data, Average of Rainfall Calculation, [15 hrs] Evaporation, Influencing Factors on Evaporation, Transpiration, Evaporation Measurement, Empirical Evaporation Formulas, [10 hrs] Infiltration, Factors affecting infiltration, Measurement of Infiltration. [15 hrs] Runoff, Factors affecting Runoff, Classification of streams, Stream Order, [10 hrs] Hydrograph, Factors affecting the Hydrograph, Hydrograph Components. [15 hrs] Floods, Types of Floods, Floods Impacts, Flood Design, Flood Control and Protection [15 hrs]

	Groundwater, Types of Aquifers, Groundwater movement, Darcy's Law, Springs: [30 hrs]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students to participate in the محاضرة s and exercises and expand their thinking skills. Students will learn the basic concepts of Hydrology in محاضرة s and apply these concepts in تطبيق classes involving عملي experiments and exercises.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي **.**	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Introduction to Hydrology
الاسبوع **2**	Precipitation
الاسبوع **3**	Measurements of rainfall
الاسبوع **4**	Average Precipitation calculation methods
الاسبوع **5**	Evaporation
الاسبوع **6**	Infiltration
الاسبوع **7**	Mid-term Exam
الاسبوع **8**	Runoff
الاسبوع **9**	Hydrograph
الاسبوع **10**	Floods
الاسبوع **11**	Flood control
الاسبوع **12**	Introduction to groundwater
الاسبوع **13**	Types of Aquifers
الاسبوع **14**	Groundwater movements
الاسبوع **15**	Springs
الاسبوع **16**	A preparatory الاسبوع before the الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Hydrological data
الاسبوع **2**	The mass curve of precipitation
الاسبوع **3**	Hyetograph

الاسبوع 4	Average Precipitation calculation methods
الاسبوع 5	Evaporation calculation 1
الاسبوع 6	Evaporation calculation 2
الاسبوع 7	Infiltration calculation
الاسبوع 8	عملي 8: Exam
الاسبوع 9	Runoff calculation
الاسبوع 10	Hydrograph separation
الاسبوع 11	Discharge
الاسبوع 12	Floods calculation
الاسبوع 13	Groundwater flow 1
الاسبوع 14	Groundwater flow2
الاسبوع 15	Groundwater velocity
الاسبوع 16	Preparation of the الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avaiعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة	Hydrology, Principles, Analysis, Design by H. M. Raghunath	No
المصادر الموصى بها	1. Fundamentals of Hydrology by Time Davie 2. Engineering Hydrology by E.M. Wilson 3. Advanced Hydrology by V.T. Chow	No
المواقع الالكترونية	https://www.usgs.gov/special-topics/water-science-school/science/what-hydrology#Intro	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information
معلومات المادة الدراسية

اسم المقرر الدراسي	**جيمورفولوجي**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**اساسي**	نظري ☒ محاضرة☐ عملي ☒ تجارب☐ تطبيق ☐ سمنار☐
رمز المقرر	**GEO23016**	
عدد الوحدات الدراسية	**5**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**	

المستوى	2	الفصل الدراسي	3
القسم	GEO	الكلية	كلية العلوم
مدرس المادة	Abdulqader adnan khalaf	الايميل	الايميل abdulkader@ uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s’ مدرس المادة	Assistant محاضرة	المؤهل الدراسي s’ مدرس المادة	ماجستير
المقرر العملي	Name (if avaiعملي le)	الايميل	الايميل
اسم مراجع المادة	Name	الايميل	الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1- The course provides an overview of landforms, landforming processes, and landscape evolution. 2- In particular, it aims to shed light on various landforming processes and how these depend on climate and tectonic regimes, and time. 3- The course shall further convey an understanding of landforming processes on different temporal and spatial magnitudes.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On completion of the course the student should have the following learning outcomes defined in terms of knowledge, skills and general competence: Knowledge The student can explain principal terms, definitions and theories (e.g. conceptual approaches in geomorphology) describe landforms and landforming processes in different climate zones and tectonic regimes explain different theories and models for landscape evolution discuss the development of micro to mega scale landforms and their lifespans assess the mode of formation, age and history for landforms in Norway Skills The student can plan and carry out a geomorphological field investigation (incl. observation, interpretation, تقرير) search and find relevant information to elucidate geomorphological problems evaluate what information that requires citation in own essay المصدرs, as well as apply a relevant tool for handling references compare and discuss the formation of large-scale landforms involving both exogenous and endogenous processes General competence The student can apply a precise geological language to describe and discuss geological processes, phenomena and theories demonstrate the ability to function individually, in cooperation and ethically with others acknowledge, evaluate and communicate the role of humans in, and our dependency and impact on, the Earth system accomplish field work in alignment with GEO¿s/UiB¿s health and safety regulations use field-based techniques to obtain and work with Earth science data use libraries and scientific databases to retrieve relevant information, including the proper citation of sources

المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. **Introduction of Geomorphology** is the study of earth surface processes and landforms**.** **[10 hrs]** **Topography** Topography is a term used to describe the Earth‟s surface. Topography includes a variety of different features, collectively referred to as landforms. [10 hrs] **Constructive and Destructive Processes** Constructive processes build landforms through tectonic and depositional processes**.** [5 hrs] **Genetic Landform Classification** The genetic landform classification system groups landforms by the dominant set of geomorphic processes responsible for their formation. This includes the following processes and associated landforms **[5 hrs]** **Orogenesis** Orogenesis is the thickening of the continental crust and the building of mountains over millions of years and it translates from Greek as "birth of mountains", (oros is the Greek word for mountain). **[5 hrs]** **Fractures and Joints** **Joints occur where a rock breaks but there is no displacement or faulting associated** **with the break ,Fractures are breaks in rocks that are often singular more random features and are not associated with a set of joints** [10 hrs] **Lava Domes**

	Lava domes are rounded, steep-sided mounds built by very viscous magma that is resistant to flow and builds up forming a dome. **[5 hrs]** . **Volcanic Landforms: Extrusive Igneous** **[7 hrs]** . **Volcanic Landforms: Intrusive Igneous** **[7 hrs]** **River Systems and Fluvial Processes** Rivers are one of the most dominant agents of landscape change because their flowing waters are continually eroding, transporting, and depositing sediments. **[10 hrs]** . **Mountain Streams** Mountain streams are high-gradient, low-order streams sourced from springs, rainfall, or snowmelt. They often contain a v-shaped valley, bedrock stream bottom, rapids, waterfalls, and a very narrow flood plain. **[10 hrs]** **Flood plains** Flood plains are the landform adjacent to the river channel that is influenced by modern river processes. Flood plains are constructive, depositional landforms created by stream flow and sediment deposition. **[10 hrs]** **Karst Landforms** Karst is a term used to describe landscapes that are formed by chemical weathering process controlled by groundwater activity. Karst landscapes are predominantly composed of limestone rock that contains > 70 percent calcium carbonate. **[10 hrs]** . **Aeolian Landforms**

	Aeolian landforms are formed by the deposition of windblown sediments. The sediments are generally sourced from deserts, glacial deposits, rivers, or coastal shorelines **[10 hrs]** **Coastal Landforms** Coastal landforms include a diverse array of shoreline and near-shoreline features, as well as some coastal plain landforms far removed from the modern ocean by long term sea-level changes. This section will explore both constructive and destructive landforms formed by current coastal processes, as well as marine related landforms that were formed during periods of higher sea level. **[10 hrs]**

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

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	(الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	**Introduction of** Geomorphology
الاسبوع **2**	**Topography**
الاسبوع **3**	**Constructive and Destructive Processes**
الاسبوع **4**	**Genetic Landform Classification**
الاسبوع **5**	**Orogenesis**
الاسبوع **6**	**Fractures and Joints**
الاسبوع **7**	**Volcanic Landforms: Extrusive Igneous**
الاسبوع **8**	**Lava Domes**
الاسبوع **9**	**Volcanic Landforms: Intrusive Igneous**
الاسبوع **10**	**River Systems and Fluvial Processes**
الاسبوع **11**	**Mountain Streams**
الاسبوع **12**	**Flood plains**

13 الاسبوع	Karst Landforms
14 الاسبوع	Aeolian Landforms
15 الاسبوع	Coastal Landforms

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
عملي	الموضوع
1 الاسبوع	عملي 1: Methods of studying Geomorphology
2 الاسبوع	عملي 2: Topography
3 الاسبوع	عملي 3: Constructive and Destructive Processes
4 الاسبوع	عملي 4: Genetic Landform Classification
5 الاسبوع	عملي 5: Orogenesis
6 الاسبوع	عملي 6: Fractures and Joints
7 الاسبوع	عملي 7: Volcanic Landforms: Extrusive Igneous
8 الاسبوع	عملي 8: Lava Domes
9 الاسبوع	عملي 9: Volcanic Landforms: Intrusive Igneous
10 الاسبوع	عملي 10: River Systems and Fluvial Processes
11 الاسبوع	عملي 11: Mountain Streams
12 الاسبوع	عملي 12: Flood plains
13 الاسبوع	عملي 13: Karst Landforms
14 الاسبوع	عملي 14: Aeolian Landforms
15 الاسبوع	عملي 15: Coastal Landforms

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Availعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها	INTRODUCTION TO MINERALOGY AND PETROLOGY S. K. HALDAR Emeritus Scientist, Dept. of Applied Geology & Environmental System Management, Presidency University, Kolkata-700 073, and IMX Resources Limited, Australia. Formerly, Hindustan Zinc Limited, Hindustan Copper Limited, ESSO INC and BIL Infratech Ltd, India. JOSIP Formerly استاذs, Head, Director, President and Dean, Department of Mining, Geology and Petroleum Engineering, University of Zagreb, Croatia	No
المواقع الالكترونية	Geology.com	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية				
اسم المقرر الدراسي	**علم المتحجرات**		توزيع درجات المقرر	
نوع المقرر	**اساسي**		نظري☒ محاضرة☐ عملي☒ تجارب☐ تطبيق☐ سمنار☐	
رمز المقرر	GEO23017			
عدد الوحدات الدراسية	**5**			
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**			
المستوى	2		الفصل الدراسي	3
القسم	GEO		الكلية	COS
مدرس المادة	صلاح علي حسين		الايميل	Dr.salah@uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s' مدرس المادة	استاذ		المؤهل الدراسي s' مدرس المادة	دكتوراه .
المقرر العملي	لايوجد		الايميل	لايوجد
اسم مراجع المادة	Abdelratha M.		الايميل	abdalratha.sahaab@uodiyala.edu.iq
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025		**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	9. Students will be able to reconstruct the biological traits of extinct organisms. 10. Students will be able to interpret the modes of life of fossil organisms. 11. Students will be able to reconstruct the taphonomic history of a given fossil or fossil assemblage. 12. Students will be able to use the principles of taphonomy to predict what an

	"entire" community would have looked like based on preserved fauna. 13. Students will be able to determine evolutionary relationships among a set of organisms. 14. Students will be able to gather and analyze phylogenetic information. 15. Students will be able to design a phylogeny of familiar objects, imaginary fossils, or real organisms.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	16. Recognize, interpret and explain the geological, climatic and environmental processes that have shaped present-day landscapes and habitats. 17. Outline the major phases in the evolution of life on earth and describe key events as preserved in the fossil record. 18. Describe the evolution of major groups of organisms and identify the anatomical links between extinct and living life forms.
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>Introduction and Paleontology and nature of fossils</u> Paleontology is the study of the remains of animals and plants which existed prior to the present time. [15 hrs] Sponges The sponges are aquatic, dominantly marine invertebrates, which are ranked next above protozoans in classification [15 hrs] Coelenterates The coelenterates are aquatic invertebrates of highly varied form which are the most simply organized animals having well-developed body tissues. [10 hrs] Bryozoans The invertebrates called bryozoans are aquatic animals, of which the great majority live in the sea and only a few kinds inhabit freshwaters. [15 hrs] Brachiopods One of the chief divisions of invertebrate fossils consists of the Brachiopoda. [10 hrs] Mollusks The name Mollusca (Mollusca, soft- bodied) are one of the main groups of invertebrates, especially from the standpoint of paleontological study, is the assemblage contained in the phylum Mollusca. [15 hrs] Cephalopods Most of the animals discussed previously are sessile or relatively slow-moving invertebrates, crawling on the bottom or drifting about at the mercy of waves and

	currents. [15 hrs] Pelecypods The pelecypods are a division of mollusks which stands rather well apart from others in having a skeletal covering that consists of two calcareous valves.. [15 hrs] Arthropods Animals called arthropods (arthro, joint; pod, foot) are invertebrates of highly varied form, distinguished primarily by a segmented organization of the body and the possession of a hardened external covering. [15 hrs]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Students will learn the basic concepts in محاضرة s and apply these concepts in تطبيق classes involving maps, seismic sections, and outcrop and subsurface log information. Previous field courses will be made explicit reference to in order to provide linkage from the field to the class.

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All

	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Introduction to paleontology and nature of fossils
الاسبوع **2**	Type of preservation Unaltered Soft and hard Parts
الاسبوع **3**	Type of preservation - Altered hard Parts
الاسبوع **4**	Type of preservation Altered hard Parts
الاسبوع **5**	Sponge
الاسبوع **6**	Coelenterates
الاسبوع **7**	Mid-term Exam
الاسبوع **8**	Bryozoans
الاسبوع **9**	Brachiopoda
الاسبوع **10**	Brachiopoda
الاسبوع **11**	Gastropoda
الاسبوع **12**	Pelecypoda
الاسبوع **13**	Cephalopoda
الاسبوع **14**	Arthropoda
الاسبوع **15**	Arthropoda
الاسبوع **16**	**Preparatory** الاسبوع **before the** الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
الاسبوع 1	Introduction to paleontology and nature of fossils
الاسبوع 2	Type of preservation Unaltered Soft and hard Parts
الاسبوع 3	Type of preservation - Altered hard Parts
الاسبوع 4	Type of preservation Altered hard Parts
الاسبوع 5	Sponge
الاسبوع 6	Coelenterates
الاسبوع 7	Mid-term Exam
الاسبوع 8	Bryozoans
الاسبوع 9	Brachiopoda
الاسبوع 10	Brachiopoda
الاسبوع 11	Gastropoda
الاسبوع 12	Pelecypoda
الاسبوع 13	Cephalopoda
الاسبوع 14	Arthropoda
الاسبوع 15	Arthropoda
الاسبوع 16	Preparation of الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Availعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة	Moore R.C., 1979. Treatise on invertebrate paleontology. Geological Society of America. 594 P.	No
المواقع الالكترونية	https://biodiversity.ku.edu/invertebrate-paleontology/publications	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
اسم المقرر الدراسي	**الجيوفيزياء**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**اساسي**	نظري☒ محاضرة☐ عملي☒ تجارب☐ تطبيق☐ سمنار☐
رمز المقرر	GEO23016	
عدد الوحدات الدراسية	**5**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**	

المستوى	2	الفصل الدراسي	3
القسم	GEO	الكلية	COS
مدرس المادة	منذر ظاهر نصيف	الايميل	Munther_hnt@uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s' مدرس المادة	استاذ	المؤهل الدراسي s' مدرس المادة	دكتوراه .
المقرر العملي	لايوجد	الايميل	لايوجد
اسم مراجع المادة	Abdelratha M.	الايميل	abdalratha.sahaab@uodiyala.edu.iq
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	Physics , geology	الفصل الدراسي	1 , 2
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	1- The course aims to equip the student with fundamental theory, and different geophysical methods that are used currently in different applications 2- The module will equip students with experience in a range of geophysical methods, carrying out surveys and associated data analysis and interpretation. How the various methods can be

	integrated will also be explored.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	On completion of this course, the student will be able to: 1- understand the basic principles of different geophysical methods 2- Gain تطبيق experience and understanding of some geophysical survey techniques in the field. 3-Use of Integrated Geophysical Methods
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. <u>introduction on the theoretical fundamentals of geophysics</u>, overview of the geophysical techniques, definition of sensitivity and resolution and applicability of the methods. Planning of a geophysical survey: <u>Gravimetric method:</u> Introduction on the physical principles of gravity, gravity measurements, ellipsoid and geoid, gravimetric anomalies and main corrections, interpretative methods, regional and local fields, anomalies due to bodies of different geometries, determination of depth and mass, hints to direct and inverse modelling, fields of application and limitations, study examples. <u>Geomagnetic method:</u> Introduction on the physical principles of geomagnetism, magnetic properties of rocks and minerals, Earth's magnetic field and variations, measurement tools and techniques, data processing and interpretation principles, modelling of anomalies due to bodies of different geometries and magnetic properties, determination of body depth, comparison with gravimetric method, fields of application and limitations, study example . [15 محاضرة]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	• محاضرة s are given to transfer the course material to the student in a simple and clear way • discussion will be open at each class to help students express their thoughts and ideas, and to improve theircommunication skills • students will be given group امتحانات شهرية to do team and individual research work to broaden theirknowledge and put into practice the different theories and concepts covered in the محاضرة s.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
4.2	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
4	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
	125		الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم المادة الدراسية					
مخرجات التعلم المرتبطة	**Due** الاسبوع	) الوزن / (الدرجات	مرة/زمن		
LO #1, #2 and #10, #11	3 and 12	10% (10)	2	امتحانات يومية	التقييم التكويني
LO #3, #4 and #6, #7	5 and 8	10% (10)	2	امتحانات شهرية	
All	Continuous	10% (10)	1	**Projects /** عملي **.**	
LO #5, #8 and #10	13	10% (10)	1	تقرير	
LO #1 - #7	7	10% (10)	2hr	الامتحان النصفي	التقييم التلخيصي
All	16	50% (50)	3hr	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)	التقييم الكلي		

المنهاج الاسبوعي النظري	
الموضوع	
Introduction to geophysics , classification , important and application of geophysical methods.	الاسبوع **1**
Basic principles of Gravity method. Gravity survey design , Methods of correction gravity data	الاسبوع **2**
Regional and residual anomaly , methods of separation anomaly ,	الاسبوع **3**
Density and methods of density determination	الاسبوع **4**

الاسبوع **5**	**Methods of interpretation**
الاسبوع **6**	**Methods of interpretation**
الاسبوع **7**	**Mid-term Exam**
الاسبوع **8**	**Magnetic methods , Basic principles Types of magnetization**
الاسبوع **9**	**Magnetic field , theories on origin of magnetic field , Geomagnetic Field Elements**
الاسبوع **10**	**Components of the magnetic field , Temporal variations of magnetic field**
الاسبوع **11**	**Magnetic survey design , Methods of correction, Factors influence magnetic anomaly shape**
الاسبوع **12**	**Introduction to electrical methods, Basic principles**
الاسبوع **13**	**Electrodes Configuration(Electrodes Arrangements).**
الاسبوع **14**	**Field Techniques of Measurements**
الاسبوع **15**	**presentation and interpretation of resistivity data**
الاسبوع **16**	**Preparatory** الاسبوع **before the** الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Units and converting methods
الاسبوع **2**	International gravity equation
الاسبوع **3**	Gravity corrections
الاسبوع **4**	Gravity corrections
الاسبوع **5**	Bouger anomaly map
الاسبوع **6**	Regional and residual anomaly
الاسبوع **7**	Methods of separation anomaly
الاسبوع **8**	Mid-term Exam
الاسبوع **9**	Magnetic storms

10 الاسبوع	Diurnal corrections
11 الاسبوع	Presentation of Horizontal profiling data
12 الاسبوع	Qualitative Interpretation
13 الاسبوع	Calculation of geometric factor
14 الاسبوع	Presentation of VES data (three layer
15 الاسبوع	Presentation of VES data (type of resistivity curves)
16 الاسبوع	Preparation of الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avai**عملي **le in the Library?**
المصادر المطلوبة	- Dobrin and Savit,1988,Introduction to geophysical prospecting - Kearey ,Brook,1984,An Introduction to geophysical prospecting - Parasnis,1986, Principles of applied geophysics - Reynolds , 1997,An introduction to Applied and environmental Geophysics	No
المواقع الالكترونية		

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

<table>
<tr><th colspan="6">Module Information
معلومات المادة الدراسية</th></tr>
<tr><td>اسم المقرر الدراسي</td><td colspan="2">بصريات معادن</td><td colspan="3">توزيع درجات المقرر</td></tr>
<tr><td>نوع المقرر</td><td colspan="2">اساسي</td><td colspan="3" rowspan="5">نظري ☒
محاضرة ☐
عملي ☒
تجارب ☐
تطبيق ☐
سمنار ☐</td></tr>
<tr><td>رمز المقرر</td><td colspan="2">GEO24119</td></tr>
<tr><td>عدد الوحدات الدراسية</td><td colspan="2">6</td></tr>
<tr><td>العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)</td><td colspan="2">150</td></tr>
<tr><td>المستوى</td><td>2</td><td>الفصل الدراسي</td><td colspan="3">2</td></tr>
<tr><td>القسم</td><td>GEO</td><td>الكلية</td><td colspan="3">كلية العلوم</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td>مؤيد طاهر أحمد</td><td>الايميل</td><td colspan="3">الايميل muaiad.tahir@ uodiyala.edu.iq</td></tr>
<tr><td>اللقب العلمي s' مدرس المادة</td><td>استاذ مساعد</td><td>المؤهل الدراسي s' مدرس المادة</td><td colspan="3">ماجستير</td></tr>
<tr><td>المقرر العملي</td><td>Name (if avaiعملي le)</td><td>الايميل</td><td colspan="3">الايميل</td></tr>
<tr><td>اسم مراجع المادة</td><td>Name</td><td>الايميل</td><td colspan="3">الايميل</td></tr>
<tr><td>تاريخ مصادقة اللجنة العلمية</td><td>10/2/2025</td><td>Version Number</td><td colspan="3">1.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="4">العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى</th></tr>
<tr><td>المقرر الممهد</td><td>GEO1218</td><td>الفصل الدراسي</td><td>2</td></tr>
<tr><td>المقرر المكمل</td><td>لايوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</th></tr>
<tr><td>أهداف المادة الدراسية</td><td>This course is designed to achieve the general objectives in the form of outputs that the student is supposed to acquire after successfully completing the course, as follows:

1. The student learned about the different types of minerals using a polarizing microscope, based on their optical properties resulting from their interaction with light.

2. Identify the types of interference forms and the classification of minerals on their basis.

3. Identify the occurrence of important minerals and their distribution on the three types of rocks and how to differentiate between minerals within the same rock sample.</td></tr>
</table>

	4. The student learns the systematic methods of studying minerals and their المصدرures using a polarizing microscope.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Through the student's study of the mineral optics course, it is assumed that a number of cognitive, intellectual and تطبيق outputs will be achieved, as follows: A. Knowledge and understanding After studying this course, it is assumed that the student has understood and recognized the basic facts and information related to the optical properties of minerals and their applications, in particular the following: 1 Learn the basics of mineral optics as a basis for the study of minerals and rocks. 2 Learn the techniques of the plane stage in the polarizing microscope in the study of transparent minerals. 3 Learn the petrographic characteristics of rock-forming minerals as a basis for rock petrology. 4 Learn the systematic methods of studying minerals and their المصدرures using a polarizing microscope and linking the relationship between the crystalline and chemical structure with the optical properties of minerals. B. Mental skills By passing this course, the student is supposed to have acquired the following mental skills: 1 Understand the relationship between the internal (crystalline), chemical and optical structure of minerals and their distribution. 2 Understanding and interpreting histological relationships and mineral assemblies under the microscope. 3 Compare the change in the optical properties with the change in the crystal system and the chemical composition. 4 Understand systematic methods for identifying unknown transparent minerals.
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • Introduction of Mineral Optics [5 hrs] Optical mineralogy involves studying rocks and minerals by studying their optical properties. Today, most optical mineralogy involves examining thin sections with a petrographic microscope. Petrographic microscopes have polarized light sources that illuminate a thin section. • polarizing microscope [7 hrs] Polarizing microscopes are also referred to as petrology or geology microscopes. Polarizing light is used with either transmitted and/or reflected light to view chemicals, rocks and minerals. When viewing rocks and minerals thin sections of the sample are mounted on a slide for examination. • Plane polarized and cross polarized Light-Isotropic [8 hrs] Without the upper polarizer, we see a sample in plane-polarized light, also called PP light. With the upper polarizer, we see it in cross-polarized light, also called crossed polars or XP light. Grain size, shape, color, cleavage, and other physical properties are best revealed in PP light. • Anisotropic Minerals Behavior of minerals in cross polarized light [7 hrs] anisotropic mineral: A mineral with more than one principal refractive index. birefringence: The mathematical difference between the largest and smallest refractive index for an anisotropic mineral. biaxial mineral: A mineral with three principal refractive indices and two optic axes.

	• Birefringence - Uniaxial and Biaxial minerals [8 hrs] Birefringence is the phenomenon exhibited by certain materials in which an incident ray of light is split into two rays, called an ordinary ray and an extraordinary ray, which are plane-(linear) polarized in mutually orthogonal planes, or circular-polarized in opposite directions (left and right). • Uniaxial Indicatrices - Orientation of indicatrices as per the section [10 hrs] In uniaxial crystals, the optic indicatrix is an ellipsoid of revolution (with two main axes and a circular horizontal plane). The direction of the optic axis (vertical axis or "c" axis) coincides with the direction of the axis with greatest crystalline symmetry (quaternary axis). • Biaxial Indicatrices - Orientation of indicatrices as per the section [10 hrs] The biaxial indicatrix has three principle axes, عملي eled α, β, and γ. Directions that have refractive indices between α and β, are referred to as α'. Directions with refractive indices between γ and β are referred to as γ'. Note that the β direction also must occur in the plane that includes α and γ. • Interference of light waves - Passage of light through doubly refracting minerals [8 hrs] Double refraction, or birefringence, occurs in optical mineralogy when plane-polarized light passes through an anisotropic mineral and emerges as two rays traveling at different speeds, the difference between which is characteristic of a mineral. • Generation of interference colors [7 hrs] The interference color is produced when the retardation between the waves of the crystal is equal to a whole number of wavelengths corresponding to its complementary colour. • Conoscopic or convergent polarized light - Generation of Uniaxial [10 hrs] *Conoscopic interference* is generated when crystals are viewed between crossed polarizers with converging monochromatic light. • interference figures - Forms of interference figures related to sections [8 hrs] Interference figures are a technique which can be used to help identify minerals using a polarizing light microscope. In this chapter, we explore the تطبيق aspects of obtaining and interpreting interference figures and other related observations. • Generation of Biaxial interference figures - Forms of interference figures related to sections [8 hrs] Biaxial interference figures are most useful for the determination of optic sign and estimation of the 2V angle, both of which are useful diagnostic properties of biaxial minerals. • Optical accessories like mica, gypsum and quartz plates - Determination of Optic sign of uniaxial and biaxial minerals [7 hrs] accessory plate (sensitive tint) In optical microscopy, a plate used to determine the optical properties of minerals. Quartz, mica, and gypsum are the common minerals used to determine the slow and fast vibration directions that relate to the two refractive indices of an anisotropic mineral. • True and apparent optic axial angle, 2V and 2E, - Methods of determination of optic axial angle - Use of Universal stage [7 hrs] The angle between the two optic axes of a biaxial crystal; its symbol is 2V (less than 90 degrees), $2V_{alpha}$, or $2V_{gamma}$, depending on whether the optic direction X or Z is in the acute bisectrix.

	• Dispersion of light - its effect on interference figures [7 hrs] **Interference figures** are a technique which can be used to help identify minerals using a polarizing **light** microscope. • Absorption of light by minerals - Scheme of pleochroism [8 hrs] A pleochroic mineral literally changes color as it is rotated on the microscope stage while viewed using plane-polarized light and is described by the pleochroic scheme.

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

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.7
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	**Introduction of** Mineral Optics
الاسبوع **2**	**polarizing microscope**
الاسبوع **3**	Plane polarized and cross polarized Light-Isotropic
الاسبوع **4**	Anisotropic Minerals Behavior of minerals in cross polarized light
الاسبوع **5**	Birefringence - Uniaxial and Biaxial minerals
الاسبوع **6**	Uniaxial Indicatrices - Orientation of indicatrices as per the section
الاسبوع **7**	Biaxial Indicatrices - Orientation of indicatrices as per the section
الاسبوع **8**	Interference of light waves - Passage of light through doubly refracting minerals
الاسبوع **9**	Generation of interference colours
الاسبوع **10**	Conoscopic or convergent polarized light - Generation of Uniaxial interference figures - Forms of interference figures related to sections
الاسبوع **11**	Generation of Biaxial interference figures - Forms of interference figures related to sections
الاسبوع **12**	Optical accessories like mica, gypsum and quartz plates - Determination of Optic sign of uniaxial and biaxial minerals
الاسبوع **13**	True and apparent optic axial angle, 2V and 2E, - Methods of determination of optic axial angle - Use of Universal stage
الاسبوع **14**	Dispersion of light - its effect on interference figures
الاسبوع **15**	Absorption of light by minerals - Scheme of pleochroism

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
عملي الاسبوع	الموضوع
1 الاسبوع	عملي 1: **Relationships**
2 الاسبوع	عملي **2: Questions in relationships**
3 الاسبوع	عملي **3: Dispersion**
4 الاسبوع	عملي **4: Question in Dispersion**
5 الاسبوع	عملي **5: Polarized light**
6 الاسبوع	عملي **6: Polarizing microscope**
7 الاسبوع	عملي **7:Polarized microscope components**
8 الاسبوع	عملي **8: Light Absorption And Color Transmission**
9 الاسبوع	عملي **9:Study optical properties of minerals under microscope**
10 الاسبوع	عملي **10: Study describing the groups of minerals that form the rocks, which include: ferrous silicate minerals (olivine group - pyroxene group - amphibole group**
11 الاسبوع	عملي **11: A study describing the groups of minerals that form the rocks, including: the mica group - the chlorite group and serpentine) - the ferrous minerals**
12 الاسبوع	عملي **12: A study describing the groups of minerals that form the rocks, including: the metamorphic and additional minerals - the carbonate minerals that form the rocks.**
13 الاسبوع	عملي **13: Thin section of Igneous rocks**
14 الاسبوع	عملي **14: Thin section of Sedimentary rocks**
15 الاسبوع	عملي **15: Thin section of Metamorphic rock**

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avaiعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها		
المواقع الالكترونية		

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

<table>
<tr><td colspan="6">معلومات المادة الدراسية</td></tr>
<tr><td>اسم المقرر الدراسي</td><td colspan="2">Metamorphic rocks</td><td colspan="3">توزيع درجات المقرر</td></tr>
<tr><td>نوع المقرر</td><td colspan="2">اساسي</td><td colspan="3" rowspan="4">نظري ☒
محاضرة ☐
عملي ☒
تجارب ☐
تطبيق ☐
سمنار ☐</td></tr>
<tr><td>رمز المقرر</td><td colspan="2">GEO24120</td></tr>
<tr><td>عدد الوحدات الدراسية</td><td colspan="2">6</td></tr>
<tr><td>العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)</td><td colspan="2">150</td></tr>
<tr><td>المستوى</td><td colspan="2">2</td><td colspan="2">الفصل الدراسي</td><td>2</td></tr>
<tr><td>القسم</td><td colspan="2">GEO</td><td>الكلية</td><td colspan="2">كلية العلوم</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td colspan="2">مؤيد طاهر أحمد</td><td>الايميل</td><td colspan="2">الايميل muaiad.tahir@ uodiyala.edu.iq</td></tr>
<tr><td>اللقب العلمي s’ مدرس المادة</td><td colspan="2">استاذ مساعد</td><td colspan="2">المؤهل الدراسي s’ مدرس المادة</td><td>ماجستير</td></tr>
<tr><td>المقرر العملي</td><td colspan="2">Name (if avaiعملي le)</td><td>الايميل</td><td colspan="2">الايميل</td></tr>
<tr><td>اسم مراجع المادة</td><td colspan="2">Name</td><td>الايميل</td><td colspan="2">الايميل</td></tr>
<tr><td>تاريخ مصادقة اللجنة العلمية</td><td colspan="2">10/2/2025</td><td>Version Number</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى</td></tr>
<tr><td>المقرر الممهد</td><td>GEO23014 Igneous rocks</td><td>الفصل الدراسي</td><td>1</td></tr>
<tr><td>المقرر المكمل</td><td>لايوجد</td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</td></tr>
<tr><td>Module Objectives
أهداف المادة الدراسية</td><td>To give students a broad introduction to and understanding of geological materials and their creation, destruction, and change via the rock cycle. The focus will be to introduce the main rock-forming minerals (silicates and non-silicates), their structures, chemistry, formation and identification. The main rock types will be introduced (igneous, sedimentary, and metamorphic) and explored in the conالمصدر of their formation and alteration via the rock cycle and associated major Earth processes. The module addresses the science of geological materials at an introductory level and then applies this to mineral and rock-forming processes in the conالمصدر of plate tectonics. The ability to describe and identify major rock-forming</td></tr>
</table>

	minerals and the major rock types will be a key تطبيق focus of the module.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Students will 1. Know of basic plate tectonic environments on the Earth and their relation to the rock types developed 2. Be able to identify and describe a range of common rock-forming minerals using physical and optical properties, and demonstrate how these collectively make up the composition of a variety of rocks; 3. be able to identify and describe the three rock types (igneous, sedimentary and metamorphic) in hand specimen and thin section and understand their modes of formation; 4. Be able to use geological evidence to test hypotheses about the formation of rock units and therefore constrain their associated environments. 5.Define the characteristics of a metamorphic rock. 6. Discuss the effect of heat, pressure and deformation on rocks.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. • Metamorphic petrology Concepts and theory [5 hrs] Metamorphic petrology covers the chemical and physical work done in natural systems in response to changing physical conditions. Petrogenetic processes such as recrystallization, continuous and discontinuous reactions, mixed volatile reactions and deformation are addressed. • Types of metamorphism and their controlling factors [10 hrs] The three types of metamorphism are Contact, Regional, and Dynamic metamorphism. Contact Metamorphism occurs when magma comes in contact with an already existing body of rock. When this happens the existing rocks temperature rises and also becomes infiltrated with fluid from the magma. • Common minerals of metamorphic rocks [5 hrs] Some different minerals that are common in metamorphic rocks are: kyanite, garnet, sillimanite, andalusite, and corundum. In addition, metamorphic rocks can contain combinations of minerals that would never be found in ingeous rocks, such as quartz and amphibole. • Field observation, petrographic classification of common metamorphic rocks [10 hrs] There are two main types of metamorphic rocks: those that are foliated because they have formed in an environment with either directed pressure or shear stress, and those that are not foliated because they have formed in an environment without directed pressure or relatively near the surface with very little pressure at all. Some types of metamorphic rocks, such as quartzite and marble, which also form in directed-pressure situations, do not necessarily exhibit foliation because their minerals (quartz and calcite respectively) do not tend to show alignment . • Metamorphic facies and facies series [10 hrs] Metamorphic facies series were defined (Miyashiro, 1994) on the basis of pressure and temperature gradients, both of which are related to the conditions of metamorphism and tectonic setting. Five metamorphic facies series, assigned to three major groups, are recognized. • Phase diagrams and graphic representation of mineral assemblages [7 hrs]

Phase diagram is a graphical representation of the physical states of a substance under different conditions of temperature and pressure. A typical phase diagram has pressure on the y-axis and temperature on the x-axis. As we cross the lines or curves on the phase diagram, a phase change occurs.

- **Pro grade and retrograde metamorphism, Metasomatism** [10 hrs]

Prograde metamorphism refers to the changes in a rock that accompany such increasing metamorphic grade. Retrograde refers to decreasing grade as a body of rock cools and recovers from a metamorphic or igneous event, and retrograde metamorphism describes any accompanying changes.

- **Deformation المصدرures and المصدرures related to recrystallization** [10 hrs]

المصدرures are often developed during thermomechanical treatments of alloys and classified into two types: one is the deformation المصدرure caused by a severe deformation process such as cold rolling, and the other is the recrystallization المصدرure caused by a subsequent solution (recrystallization) heat treatment.

- **Metamorphic reactions, elemental and PT conditions of isograds** [10 hrs]

Metamorphic rocks form when rocks are subjected to high heat, high pressure, hot mineral-rich fluids or, more commonly, some combination of these factors. Conditions like these are found deep within the Earth or where tectonic plates meet.

- **Regional and thermal metamorphism of pelitic rocks** [8 hrs]

A pelite (from Ancient Greek πηλός (pēlós) 'clay, earth') or metapelite is a metamorphosed fine-grained sedimentary rock, i.e. mudstone or siltstone.

- **Regional and thermal metamorphism of basic and ultra-basic igneous rocks** [7 hrs]

Regional metamorphism is metamorphism that occurs over broad areas of the crust. Most regionally metamorphosed rocks occur in areas that have undergone deformation during an orogenic event resulting in mountain belts that have since been eroded to expose the metamorphic rocks.

- **Regional and thermal metamorphism of impure, siliceous carbonate rocks** [8 hrs]

Calcsilicates, metacarbonate rocks dominated by silicate minerals, are produced by metasomatism during metamorphism of carbonate sedimentary rocks.

Calcsilicates may be in zoned *skarns* that develop adjacent to or around igneous intrusions.

- **Metamorphism of Granitoides, Charnokites and Migmatites** [10 hrs]

Typically, granitoids occur where orogeny thickens continental crust either by subduction yielding a continental arc or by convergence yielding continental collisions. Generally, the evolution to granitoid magmas requires a thermal disturbance to ascent though continental crust.

The charnockite series originally was assumed to have developed by the fractional crystallization of a silicate magma (molten material). Subsequent studies have shown, however, that many, if not all, of the rocks are metamorphic, formed by recrystallization at high pressures and moderately high temperatures.

Migmatites form under extreme temperature and pressure conditions during prograde metamorphism, when partial melting occurs in metamorphic paleosome. Components

	exsolved by partial melting are called neosome (meaning 'new body'), which may or may not be heterogeneous at the microscopic to macroscopic scale. • **Plate tectonic and 4 metamorphic processes** [10 hrs] All of the important processes of **metamorphism** that we are familiar with can be understood in the conالمصدر of geological processes related to plate tectonics. • **Examples of metamorphic rocks in Iraq** [5 hrs] The Iraqi territory is covered mainly by sedimentary rocks, Quaternary sediments and very rare igneous and metamorphic rocks.

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

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	الاسبوع **Due**	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	**Structured SWL (h/w)** الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	**Unstructured SWL (h/w)** الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.7
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
1 الاسبوع	Metamorphic petrology Concepts and theory
2 الاسبوع	**Types of metamorphism and their controlling factors**
3 الاسبوع	**Common minerals of metamorphic rocks**
4 الاسبوع	**Field observation, petrographic classification of common metamorphic rocks**
5 الاسبوع	**Metamorphic facies and facies series**
6 الاسبوع	**Phase diagrams and graphic representation of mineral assemblages**
7 الاسبوع	**Pro grade and retrograde metamorphism, Metasomatism**
8 الاسبوع	**Deformation المصدرures and المصدرures related to recrystallization**
9 الاسبوع	**Metamorphic reactions, elemental and PT conditions of isograds**
10 الاسبوع	**Regional and thermal metamorphism of politic rocks**
11 الاسبوع	**Regional and thermal metamorphism of basic and ultra-basic igneous rocks**
12 الاسبوع	**Regional and thermal metamorphism of impure, siliceous carbonate rocks**
13 الاسبوع	**Metamorphism of Granitoides, Charnokites and Migmatites**

الاسبوع **14**	**Plate tectonic and 4 metamorphic processes**
الاسبوع **15**	**Examples of metamorphic rocks in Iraq**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
عملي	الموضوع
الاسبوع **1**	عملي 1: Introduction to Metamorphic rocks
الاسبوع **2**	عملي 2: Type of Metamorphism
الاسبوع **3**	عملي 3: Regional Metamorphism rocks
الاسبوع **4**	عملي 4: Contact Metamorphism rocks
الاسبوع **5**	عملي 5: Foliated rocks
الاسبوع **6**	عملي 6: Non-Foliated rocks
الاسبوع **7**	عملي 7: Metamorphism of sedimentary rocks
الاسبوع **8**	عملي 8: Metamorphism of mafic and ultramafic
الاسبوع **9**	عملي 9: Thin section regional metamorphism
الاسبوع **10**	عملي 10: Thin section contact metamorphism
الاسبوع **11**	عملي 11: Thin section Foliated rocks
الاسبوع **12**	عملي 12: Thin section non-foliated rocks
الاسبوع **13**	عملي 13: ACF *Diagram*
الاسبوع **14**	عملي 14: AKF *Diagram*
الاسبوع **15**	عملي 15: AFM Thompson diagram

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avaiعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة		
المصادر الموصى بها		
المواقع الالكترونية	Geology.com https://opengeology.org/petrology/13-metamorphism-of-mafic-rocks/	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية		
اسم المقرر الدراسي	**Engineering Geology**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**اساسي**	نظري☒ محاضرة☐ عملي☒ تجارب☐ تطبيق☐ سمنار ☐
رمز المقرر	GEO24021	
عدد الوحدات الدراسية	**6**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**150**	

المستوى	2	الفصل الدراسي	4
القسم	GEO	الكلية	COS
مدرس المادة	Asem Ahmed Hassan	الايميل	asem.ahmed@uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s' مدرس المادة	استاذ	المؤهل الدراسي s' مدرس المادة	دكتوراه .
المقرر العملي	لايوجد	الايميل	لايوجد
اسم مراجع المادة	لايوجد	الايميل	الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	To gain knowledge about: 19. The basics of Engineering as one of the applied branches of Geology 20. Importance of Engineering geology, major aspects of Engineering, and applications, The role and career paths of Engineering geologists. 21. The physical properties of soils and rocks 22. The engineering properties of soils and rocks 23. Stress, Strain, Strength, and Deformations in soils and rocks

	24. Physical state and Consistency of soil. 25. The main principles of Site Investigation and soil sampling. 26. Geohazards and engineering problems of soil and rocks.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	11. Define and explain fundamentals about the definition and subjects of Engineering Geology. 12. Appreciate the role of engineering geology in civil engineering works 13. Explain basic terms about the physical and mechanical properties of rocks and soils. 14. Explain basic terms about site investigation and how to perform field site investigation. 15. Learning how to perform soil sampling 16. Define the basics of geohazards, impacts, and mitigation methods 17. Problem-solving through working on a range of geotechnical problems. 18. Learning how to carry out tests to determine the physical and engineering properties of soils and rocks.
المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. Introduction to Engineering Geology, The role of Engineering Geologist, Aspects of Engineering Geology and Applications [15 hrs.] Physical Properties of soils, Water content, Density, Unit weight, void ratio, degree of saturation, etc. [15 hrs.] Stress, strain, strength, deformations, Engineering Properties of soils, [10 hrs.] Physical states of soils, Atterberg limits, Consistency of soils. [15 hrs.] Site investigation, Site investigation stages, geotechnical تقرير s [10 hrs.] Soil sampling and boring methods, Geophysical methods for site investigation [15 hrs.] Geohazards, [15 hrs.] Engineering problems of soils [30 hrs.]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students to participate in the محاضرة s and exercises and expand their thinking skills. Students will learn the basic concepts of Engineering Geology in محاضرة s and apply these concepts in تطبيق classes involving عملي experiments and exercises.

الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	86	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	5.7
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	(الوزن / (الدرجات	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Introduction to Engineering Geology
الاسبوع **2**	Physical properties of soils and rocks
الاسبوع **3**	Engineering properties of soils and rocks 1
الاسبوع **4**	Engineering properties of soils and rocks 2
الاسبوع **5**	Soil states and consistency
الاسبوع **6**	Site investigation

7 الاسبوع	**Mid-term Exam**
8 الاسبوع	Soil sampling
9 الاسبوع	Geophysical Methods in engineering projects 1
10 الاسبوع	Geohazards 1
11 الاسبوع	Geohazards 2
12 الاسبوع	Geohazards 3
13 الاسبوع	Slope Stability
14 الاسبوع	Engineering problems of soils1
15 الاسبوع	Engineering problems of soils2
16 الاسبوع	**A preparatory الاسبوع before the الامتحان النهائي**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
1 الاسبوع	عملي equipment
2 الاسبوع	Soil sampling
3 الاسبوع	Moisture content
4 الاسبوع	عملي Soil density
5 الاسبوع	Field soil density
6 الاسبوع	Soil compaction
7 الاسبوع	Specific gravity
8 الاسبوع	**عملي 8: Exam**
9 الاسبوع	Liquid limit
10 الاسبوع	Plastic limit
11 الاسبوع	Shrinkage limit

الاسبوع **12**	Grain size
الاسبوع **13**	Soil Classification
الاسبوع **14**	Consolidation
الاسبوع **15**	Shear test
الاسبوع **16**	**Preparation for the الامتحان النهائي**

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Availعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة	Engineering Geology by F. G. Bell	No
المصادر الموصى بها	1. Engineering Geology, Principles and Practice by D. G. Price 2. Engineering Geology by Subinoy Gangopadhyay 3. تطبيق Engineering Geology by Steve Hencher	No
المواقع الالكترونية	https://www.iaeg.info	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information معلومات المادة الدراسية		
اسم المقرر الدراسي	**Stratigraphy**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**اساسي**	نظري☒ محاضرة☐ عملي☒ تجارب☐ تطبيق☐ سمنار☐
رمز المقرر	**GEO24122**	
عدد الوحدات الدراسية	**5**	
العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)	**125**	

المستوى	2	الفصل الدراسي	4
القسم	GEO	الكلية	COS
مدرس المادة	صلاح علي حسين	الايميل	Dr.salah@uodiyala.edu.iq
اللقب العلمي s' مدرس المادة	استاذ	المؤهل الدراسي s' مدرس المادة	دكتوراه .
المقرر العملي	لايوجد	الايميل	لايوجد
اسم مراجع المادة	Abdelratha M.	الايميل	الايميل
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	10/2/2025	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	GEO-215	الفصل الدراسي	3
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

<table>
<tr><th colspan="2">أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية</th></tr>
<tr><td>أهداف المادة الدراسية</td><td>27. To examine controls on stratigraphic organisation of sedimentary strata within a time framework.
28. To examine the means by which a time framework can be established in sedimentary strata
29. To examine differences between lithostratigraphy and chronostratigraphy and to communicate formal stratigraphic nomenclature.
30. To introduce the concepts of sequence stratigraphy
31. To enable students to produce well constrained interpretations of the ways in which controlling processes operate to create stratigraphic organization and architecture.</td></tr>
<tr><td>مخرجات التعلم للمادة الدراسية</td><td>32. Appreciate the concept of geological time and the differences between lithostratigraphy and chronostratigraphy.
33. Analyze stratigraphy in terms of space and time and to interpret likely controls on stratal patterns.
34. evaluate the geological controls of stratigraphic development.
35. apply formal stratigraphic nomenclature to the geological record.
36. develop an interpretation of geological history and stratigraphic evolution from a geological map.
37. problem solving through working on a range of data types to produce integrated solutions.
38. Working with others through the sharing of maps and sections in تطبيق s and developing solutions.
39. Learning how to draw a simple to complicate stratigraphic column.
40. Correlate between sections.
41. Draw sub-surface Stratigraphic sections
42. Learning all about cutting and اساسي stratigraphy.</td></tr>
<tr><td>المحتويات الإرشادية</td><td>Indicative content includes the following.

<u>Introduction and Stratigraphic units</u>

Stratigraphy from Latin stratum + Greek graphia, is the description of all rock bodies forming the Earth's crust. [15 hrs]

<u>Stratigraphic relationships</u>

Stratigraphic laws and the effect of tectonic and erosions on starta [15 hrs]

Lithostratigraphic units - There is a hierarchical framework of terms used for</td></tr>
</table>

	lithostratigraphic units. [10 hrs] APPLICATIONS OF LITHOSTRATIGRAPHY Part of the definition of a formation is that it should be a 'mappable unit', and in practice this usually means that the unit can be represented on a map of a scale of 1:50,000, or 1:100,000. [15 hrs] Biostratigraphy [10 hrs] Magnetostratigraphy: The Earth's magnetic field alternates between periods of normal magnetic polarity, which is the field orientation of the present day, and reversed magnetic polarity. [15 hrs] Subsurface Stratigraphy and Sedimentology - Geologists usually learn the principles of sedimentology and stratigraphy from outcrop relationships in the field, but many will work with subsurface data if they are employed as professional geoscientists. [15 hrs] Borehole stratigraphy Data from these sources can provide some indicators of the lithologies in the subsurface, but a full geological picture can be obtained only by the addition of information on lithology and facies. This can be provided by drilling boreholes through the succession and either taking samples of the rocks. [30 hrs]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Students will learn the basic concepts in محاضرة s and apply these concepts in تطبيق classes involving maps, seismic sections, and outcrop and subsurface log information. Previous field courses will be made explicit reference to in order to provide linkage from the field to the class.

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	**Due** الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	3 and 12	LO #1, #2 and #10, #11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	5 and 8	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	7	LO #1 - #7
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
1 الاسبوع	Introduction to stratigraphy and sedimentary rocks
2 الاسبوع	Geological time units and Geologic time scale
3 الاسبوع	Stratigraphic units
4 الاسبوع	Stratigraphic relationships
5 الاسبوع	Lithostratigraphic units and facies
6 الاسبوع	APPLICATIONS OF LITHOSTRATIGRAPHY

7 الاسبوع	Mid-term Exam
8 الاسبوع	Biostratigraphy and classification of organisms
9 الاسبوع	Magnetostratigraphy
10 الاسبوع	Subsurface Stratigraphy
11 الاسبوع	Processing of seismic reflection data
12 الاسبوع	Interpretation of seismic reflection data:
13 الاسبوع	Borehole stratigraphy
14 الاسبوع	Borehole cuttings
15 الاسبوع	اساسي
16 الاسبوع	**Preparatory** الاسبوع **before the** الامتحان النهائي

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
1 الاسبوع	عملي 1: Stratigraphic units and rock symbols
2 الاسبوع	عملي 2: Stratigraphic relationships and unconformities
3 الاسبوع	عملي 3: Stratigraphic relationships and included fragments
4 الاسبوع	عملي 4: Time-ordering of geologic events
5 الاسبوع	عملي 5: Time-ordering of geologic events
6 الاسبوع	عملي 6: Drawing a stratigraphic section
7 الاسبوع	عملي 7: Drawing a stratigraphic section and correlation
8 الاسبوع	عملي 8: Exam
9 الاسبوع	عملي 9: LATERAL FACIES CHANGES
10 الاسبوع	عملي 10: LATERAL FACIES CHANGES and Walther law
11 الاسبوع	عملي 11: LATERAL FACIES CHANGES and Transgression

الاسبوع **12**	عملي 12: LATERAL FACIES CHANGES and Regression
الاسبوع **13**	عملي 13: LATERAL FACIES CHANGES and MFS
الاسبوع **14**	عملي 14: Subsurface section drawing
الاسبوع **15**	عملي 15: Subsurface section and faults effect
الاسبوع **16**	Preparation of الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Availعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة	Koutsoukos E.A.M., 2005. Applied Stratigraphy. Springer. 486 P.	Yes
المصادر الموصى بها	Nichols G., 2009. Sedimentology and Stratigraphy. Blackwell Publishing. 432 P.	No
المواقع الالكترونية	http://www.agiweb.org/nacsn/code2.html	

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.

نموذج وصف المادة الدراسية

<table>
<tr><td colspan="6">معلومات المادة الدراسية</td></tr>
<tr><td>اسم المقرر الدراسي</td><td colspan="2">**Sedimentology**</td><td colspan="3">توزيع درجات المقرر</td></tr>
<tr><td>نوع المقرر</td><td colspan="2">**اساسي**</td><td colspan="3" rowspan="4">نظري☒
محاضرة☐
عملي☒
تجارب☐
تطبيق☐
سمنار☐</td></tr>
<tr><td>رمز المقرر</td><td colspan="2">**GEO24123 GEO24123**</td></tr>
<tr><td>عدد الوحدات الدراسية</td><td colspan="2">**5**</td></tr>
<tr><td>العبء الدراسي للطالب (ساعة/فصل)</td><td colspan="2">**125**</td></tr>
<tr><td colspan="2">المستوى</td><td>2</td><td colspan="2">الفصل الدراسي</td><td>4</td></tr>
<tr><td colspan="2">القسم</td><td>GEO</td><td>الكلية</td><td colspan="2">COS</td></tr>
<tr><td>مدرس المادة</td><td colspan="2">Kareem Hussein Khwedim</td><td>الايميل</td><td colspan="2">kkhwedim@uodiyala.edu.iq</td></tr>
<tr><td colspan="2">اللقب العلمي 's مدرس المادة</td><td>استاذ</td><td colspan="2">المؤهل الدراسي 's مدرس المادة</td><td>دكتوراه .</td></tr>
<tr><td>المقرر العملي</td><td colspan="2">لايوجد</td><td>الايميل</td><td colspan="2">لايوجد</td></tr>
<tr><td colspan="2">اسم مراجع المادة</td><td>Abdalratha M. Sahaab</td><td>الايميل</td><td colspan="2">Abdalratha.sahaab@uodiyala.edu.iq</td></tr>
<tr><td colspan="2">تاريخ مصادقة اللجنة العلمية</td><td>10/2/2025</td><td>**Version Number**</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="4">علاقة مع المواد الدراسية الأخرى</td></tr>
<tr><td>المقرر الممهد</td><td></td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
<tr><td>المقرر المكمل</td><td></td><td>الفصل الدراسي</td><td></td></tr>
</table>

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	43. Describe how sediments and sedimentary rocks are formed through transport and deposition, with a basic insight into diagenesis and petroleum geology. 44. Identify the main types of sedimentary rocks, المصدرures, ichnofacies and sedimentary structures, and able to reflect on the implications of their formation. 45. Describe the most important characteristics of continental and marine sedimentary environments. 46. Understand stratigraphic principles such as lithostratigraphy, biostratigraphy, chronostratigraphy and sequence stratigraphy. 47. interpretation of ancient environmental conditions in sediment source areas and depositional sites. 48. Study the constituents, المصدرures, structures, and fossil content of the deposits laid down in different geological environments. By these means the students can differentiate between continental and marine deposits of the geologic record.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- Understanding how the sediments weathered, transport, and deposited. 2- An appreciation of the way in which Clastic Sedimentology and Petrography relates to other aspects of Petroleum Geosciences and the Earth sciences. 3- Study the types of Clastic sedimentary rocks. 4- Understand theoretical concepts in Clastic Sedimentology and relate these to specific problems or questions. 5- Work safely in the Field and assess related safety issues. 6- Undertake تطبيق experimental work using appropriate equipment and instruments. 7- Apply basic knowledge of تطبيق approaches. 8- Manage and manipulate numerical data from عملي oratory work and work productively with others in group عملي oratory experiments.
المحتويات الإرشادية	**Indicative content includes the following** - <u>Introduction</u> The sedimentary cycle, Biological Weathering and Soil Formation, physical weathering, Chemical Weathering, Physical properties of particles. [15 hrs] - <u>Methods of Particle Analysis</u> Interpretation of Particle Size Analyses, Porosity and Permeability, Direct and Indirect methods of porosity measurement, Direct method of permeability measurement. [15 hrs]

	- <u>Primary or Depositional Porosity</u> Secondary or Postdepositional Porosity, Transportation and Sedimentation, Stokes' law. [10 hrs] - <u>Aqueous processes</u> Unidirectional Traction Currents, Bidirectional Tractional Currents, Sedimentation from High and low-Density Turbidity Currents. [15 hrs] - <u>Eolian processes</u>. [10 hrs] - <u>Glacial processes</u> Gravitational processes, rock fall, slides and slumps, mass flows. [15 hrs] - <u>The sedimentary structures</u> Biogenic sedimentary structures, Primary inorganic sedimentary structures, Predepositional (Interbed) Structures. [15 hrs] - <u>Syndepositional (Intrabed) Structures</u> Massive Bedding, Flat-Bedding, Cross-Bedding, Ripples and Cross-Lamination, Post depositional Sedimentary Structures, Vertical Plastic Deformational Structures, Slumps and Slides, Miscellaneous Structures, Rain Prints, Salt Pseudomorphs, Desiccation Cracks, Synaeresis Cracks, Sand Dikes. [30 hrs]

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	This module has both theoretical and تطبيق examination which form the التقييم التلخيصي s. Part of the التقييم التلخيصي s (continuous exams) are during the الفصل الدراسي and another part is at the end of the الفصل الدراسي .

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	64	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	4.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	61	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	**125**		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	Due الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	4 and 13	LO #3, #4 and #10, #12
	امتحانات شهرية	3	10% (10)	2, 6 and 10	LO #2, #5 and #6, #9
	Projects / عملي .	1	10% (10)	Continuous	All
	تقرير	1	10% (10)	14	LO #4, #8 and #12
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	2hr	10% (10)	8	LO #1 - #6
	الامتحان النهائي	3hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
الاسبوع **1**	Introduction
الاسبوع **2**	The sedimentary cycle
الاسبوع **3**	Chemical weathering
الاسبوع **4**	Chemical Weathering
الاسبوع **5**	Interpretation of Particle Size Analyses
الاسبوع **6**	Measurements of Porosity and Permeability

الاسبوع 7	Secondary or Post depositional Porosity
الاسبوع 8	Secondary or Post depositional Porosity
الاسبوع 9	Aqueous Processes
الاسبوع 10	Sedimentation from Low-Density Turbidity Currents
الاسبوع 11	Gravitational Processes
الاسبوع 12	Primary Inorganic Sedimentary Structures
الاسبوع 13	Syndepositional (Intrabed) Structures
الاسبوع 14	Cross-Bedding, Slumps and Slides
الاسبوع 15	Miscellaneous Structures
الاسبوع 16	Preparatory **الاسبوع** before the **الامتحان النهائي**

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	الموضوع
الاسبوع 1	**عملي 1:** Introduction
الاسبوع 2	**عملي 2- 5:** Grain size analysis ((Mechanical Analysis) of Terrigenous Clastic sediments), Gravel, sand and mud
الاسبوع 3	
الاسبوع 4	
الاسبوع 5	
الاسبوع 6	**عملي 6- 10:** Size analysis of silt and clay by pipette method
الاسبوع 7	
الاسبوع 8	
الاسبوع 9	
الاسبوع 10	
الاسبوع 11	**عملي 11- 15:** Graphic presentation of size analysis data

الاسبوع 12	
الاسبوع 13	
الاسبوع 14	
الاسبوع 15	
الاسبوع 16	Preparation of الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	Avaiعملي le in the Library?
المصادر المطلوبة	- Selley R.C., 2000, Applied sedimentology, second edition, Academic press, 543p.	Yes
المصادر الموصى بها	- Nichols G., 2009. Sedimentology and Stratigraphy. Blackwell Publishing. 432p.	No
المواقع الالكترونية	https://libguides.dickinson.edu/sedstrat/internet	

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 Information معلومات المادة الدراسية		
اسم المقرر الدراسي	**Baath Party Crimes in Iraq**	توزيع درجات المقرر
نوع المقرر	**B**	☒ نظري ☐محاضرة ☐ عملي تجارب ☐ تطبيق ☐ سمنار
رمز المقرر	UD24	
عدد الوحدات الدراسية	**2**	
العبء الدراسي للطالب ((ساعة/فصل	**50**	

المستوى	2	الفصل الدراسي	2
القسم		الكلية	
مدرس المادة		الايميل	
اللقب العلمي 's مدرس المادة		المؤهل الدراسي 's مدرس المادة	
المقرر العملي	Name (if avaiعملي le)	الايميل	
اسم مراجع المادة	لايوجد	الايميل	
تاريخ مصادقة اللجنة العلمية	11/08/2024	**Version Number**	1.0

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
المقرر الممهد	لايوجد	الفصل الدراسي	
المقرر المكمل	لايوجد	الفصل الدراسي	

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية	ارتكب نظام البعث في العراق إبآن حكمه عدد اً كبير ا مّن الجرائم المختلفة، واختلافها يلُزم بيان مفاهيم وتعاريف للطالب ليكون على معرفة ودراية بما يمر به مما لها علاقة بمادة المنهـ ا ج ، كمفهوم الجريمة وأقسامها،والجرائم الدولية التي حُكِ م عليها قيادات وأزلام نظام البعث وف ق قانون المحكمة الجنائية العراقية العلي ا، وعليها سيكون هذا الف صل في مبحثين، المبحث الأول في بيان مفهوم الجرائم وأقسامها، والمبحث الآخر في بيان جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العلي ا لسنة ٢٠٠٥ م.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1- تسليط الضوء على جرائم ما ارتكبها نظامٌ جائرٌ في العالَمِ ك لَهٗ على تعاقبُِ الأزَمانِ كتلكَ التي ارتكبها)نظامُ البعثِ (على صعيدِ العراقِ خاصة ، والمنطقةِ الإقليميةِ عامة ، والعالَمِ كلِهّ شُمولًا. 2- لقد جثمَ نظامُ البعثِ البائدِ على صدرِ العراقِ والعراقيينَ زُهاءَ أرَبعةِ عقودٍ يستقي سياسة تسلطُِه من رَضاع عُ تاة الطغاة حِقبَِ التاريخ ك)قابيلَ ، والنمرودِ ، وفرعَونَ ، وأبَي لهبٍ ، والحجَّاج ، ويزيد ، وهولاكو ، وموسيليني ، وهتلر (بما

	يتناسبُ ونشأة رأسِهِ الطاغيةِ وعدوّ الإنسانيةِ) صدام حسين (المقبور ؛ فذاقَ وَيلاتِ بطشِ هذا النظامِ كلُّ مَن انتهجَ سبيلَ الحقِّ وحُبِّ الوطنِ ؛ فرفض النهجَ البعثيَّ العفنَ ، واكتوى بنارِ قمعِهِ من صنوفِ المآسي والمِحَن. 3- لقد تحصَّلَ من هذا الواجبِ التربويّ - التعليميّ) الشرعيّ - الرسميّ(أنَ تكُلفَّ لجَنة وزارية مختصة تعُنىَ بوضع منهج يوُثِقُّ بعضا من) جرائمَ النظامِ البعثيّ(؛ ليكونَ مَبصرَ حقيقةٍ يشُرِفُ به الشبابُ الجامعيُّ الحاليُّ على ما مضَى من حياة عقودٍ مِن حُكمِ العراقِ بيدِ طاغيةٍ شيطانٍ بهيأة إنسانٍ فيستحضرون من اطِّلاعِهم على أفَصُلِهِ ومضامينها ما يجعلهُم على هُدىً يدرؤُون به كلَّ تعَمِيةٍ إعِلاميةٍ تحُاولُ تضليلهَم ؛ فيمَنعوُن به كلَّ عمًى.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	ارتأتِ اللجنة - التي عاش رئيسُها وأعَضاؤُها كافة مُدة الحُكمِ البعثيّ المُجرمِ ، وذاقوُا مِن وَيلاتِ ا بصدقٍ ومصاديقَ - بعد رِحلةِ توثيقيةٍ ☐ بطشِهِ ما يجعلُ هذا المنهجَ المقررَ للمنظومةِ الأكَاديميةِ الجامعيةِ موضوعى حضوريةٍ ، وإلِكترونيةٍ أنَ يأتيَ هذا المنهجُ المُقررُ على مقدِمّةٍ هي التي بينَ يديَ الطالبِ الجام عيّ ، والقارئِ يستنيرُ بها للمضمونِ كلِهِّ بدواعي تأليفِهِ ، ومسوّغاتِ إقِرارِه ، ودوافع تدريسِهِ ، ثم أرَبعةِ أفَصُلٍ وُظِّفَ أوَلهُا لتوثيق) جرائمِ نظامِ البعثِ وفقَ قانونِ المحكمةِ الجنائيةِ العراقيةِ العلُيا عام ٢٠٠٥ م (، وجُعِل ثانيها لكشفِ) الجرائمِ النفسيةِ والاجتماعيةِ ، وآثارِها ، وأبَرز انتهاكاتِ النظامِ البعثيّ في العراق (، وكُرّس ثالثهُا لتبيينِ) الجرائمِ البيئيةِ لنظامِ البعثِ في العراق (، أمَّا الفصلُ الرابعُ والأخَيرُ فقد خُصِّص ل)جرائمِ المقابرِ الجماعيةِ (،ثم خُتِم المنهجُ بملخَّصٍ شافٍ وافٍ يضَعُ الحقائقَ مواضعهَا مما مرَّ العرضُ له ، والاستدلالُ عليهِ. لقد تضمن هذا المنهجُ ما جاء مفاتيحَ معرفية بيدِ الطالبِ الجامعيّ يقَوَى بها على كلِّ مُرتجَ حَبكَت رواية أكُذوبتِهِ أيَادي البعثِ وإعِلامُه المزيفِّ ، وباعت ضميرَها أنَفسُ ترى أنَ تبقى إلِى الآنَ ذليلة أسَيرة ، وذيَلًا تابعاً.

استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	هذا الواجبِ التربويّ - التعليميّ) الشرعيّ - الرسميّ(أنَ تكُلفَّ لجَنة وزارية مختصة تعُنىَ بوضع منهج يوُثِقُّ بعضا من) جرائمَ النظامِ البعثيّ(؛ ليكونَ مَبصرَ حقيقةٍ يشُرِفُ به الشبابُ الجامعيُّ الحاليُّ على ما مضَى من حياة عقودٍ مِن حُكمِ العراقِ بيدِ طاغيةٍ شيطانٍ بهيأة إنسانٍ ؛ فيستحضرون من اطِّلاعِهم على أفَصُلِهِ ومضامينها ما يجعلهُم على هُدىً يدرؤُون به كلَّ تعَمِيةٍ إعِلاميةٍ تحُاولُ تضليلهَم ؛ فيمَنعوُن به كلَّ عمًى.

) الحمل الدراسي للطالب

الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	30	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	1.5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	20	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	0.7
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	50		

تقييم المادة الدراسية					
		مرة/زمن	الوزن / (الدرجات)	Due الاسبوع	مخرجات التعلم المرتبطة
التقييم التكويني	امتحانات يومية	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	امتحانات شهرية	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / تجارب.	1	10% (10)	Continuous	
	تقرير	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
التقييم التلخيصي	الامتحان النصفي	1 hr	10% (10)	7	LO # 1-7
	الامتحان النهائي	2hr	50% (50)	16	All
التقييم الكلي			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (الاسبوعly Sylعملي us) المنهاج الاسبوعي النظري	
	الموضوع
1 الاسبوع	المقدمة/ جرائم نظام البعث وفق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠٥ م
2 الاسبوع	الفصل الأوَل: ١,١ . مفهوم الجرائم وأقسامها ١,١,١ . تعريف الجريمة لغة واصطلاحا
3 الاسبوع	أقسام الجرائم. ١,٢. جرائم نظام البعث وفق توثيق قانون المحكمة الجنائية العراقية العليا عام ٢٠٠5 ١,٢,١. أنواع الجرائم الدولية
4 الاسبوع	القرارات الصادرة من المحكمة الجنائية العليا.
5 الاسبوع	الفصل الثاني الجرائم النفسية والاجتماعية وأثارها، وأبرز انتهاكات النظام البعثي في العراق
6 الاسبوع	الجرائم النفسية. ٢,١,١ . آليات الجرائم النفسية. ٢,١,٢ آثار الجرائم النفسية. ٢,٢ الجرائم الاجتماعية. ٢,٢,١ عسكرة المجتمع

الاسبوع **7**	. موقف النظام البعثي من الدين انتهاكات القوانين العراقية ٢,٣,١ . صور انتهاكات حقوق الإنسان وجرائم السلطة
الاسبوع **8**	.بعض قرارات الانتهاكات السياسية والعسكرية لنظام البعث ٢,٣,٣ . أماكن السجون والاحتجاز لنظام البعث
الاسبوع **9**	الفصل الثالث الجرائم البيئية لنظام البعث في العراق.
الاسبوع **10**	٣,١ . التلوث الحربي والإشعاعي وانفجار الالغام
الاسبوع **11**	٢ . تدمير المدن والقرى) سياسة الأرض المحروقة
الاسبوع **12**	.تجفيف الأهوار ٣,٤ . تجريف بساتين النخيل والأشجار والمزروعات
الاسبوع **13**	جرائم المقابر الجماعية
الاسبوع **14**	جرائم المقابر الجماعية أحداث مقابر الإبادة الجماعيةّ المرتكبة من النظام البعثي في العرا ق
الاسبوع **15**	**EXAM**

Learning and Teaching Resources مصادر التعلم والتدريس		
	المصدر	**Avaiعملي le in the Library?**
المصادر المطلوبة	جرائم حزب البعث في العراق النسخة 1 – الطبعة الاولى20023	yes
المصادر الموصى بها	أرشيف مؤسسة السجناء السياسيين. أرشيف مؤسسة الشهداء. -أرشيف المركز العراقي لتوثيق جرائم التطرف في العتبة العباسية المقدسة. -الموقع الرسمي للأمم المتحدة. -ايمن عبد العزيز سلامة ، ال مسؤولية الدولية عن ارتكاب جريمة الابادة الجماعية ، ط ١، دار العلوم للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠٠٦. -جندي عبد الملك، الموسوعة الجنائية، الجزء الثالث، دار احياء التراث العربي، بيروت، ١٩٩٠ م.	No
المواقع الالكترونية	https://iraqicenter-fdec.org/archives/4224	

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.

نموذج وصف المقرر

37.اسم المقرر: **الصخور الرسوبية**
38.رمز المقرر: **GEO226**
39.الفصل / السنة: **فصلي**
40.تاريخ إعداد هذا الوصف: **2025**
41.أشكال الحضور المتاحة: **حضوري**
42.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): **125/ 3**
43.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: **ا.د. كريم حسين خويدم** الأيميل : **kkhwedim@gmail.com**
44.اهداف المقرر:

اهداف المادة الدراسية	• اكساب الطالب مهارة نمذجة العينات الصخرية سواء من المكاشف او الابار واسس تحضير ودراسة النماذج الصخرية وتمييز مختلف انواع الصخور الرسوبية والتي تعد المكامن الرئيسة للنفط والغاز في العراق. • تمكين الطالب من التعرف على مختلف انواع الصخور الرسوبية و بيئاتها الترسيبية و التي من خلالها يمكن استنتاج البيئة القديمة و المناخ .... الخ.

45.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	يضم هذا المقرر اختبارات نظرية وعملية تشكل التقييمات الختامية. جزء من التقييمات الختامية (الاختبارات المستمرة) يكون خلال الفصل الدراسي وجزء آخر في نهاية الفصل الدراسي.

46. بنية المقرر :

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	الطالب يتعرف على اصل و تصنيف و تواجد الصخور الرسوبية	اصل، تصنيف، تواجد الصخور الرسوبية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	فهم ماهية الصخور السليكاتية	الصخور الرسوبية الفتاتية السليكاتية	الالقاء المباشر والوسائل	الملاحظة

				التوضيحية	
3	4	فهم اساس و كيفية تصنيف الحجر الرملي	تصنيف الحجر الرملي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيـ	اختبار يومي
4	4	فهم طبيعة صخور الطفل و الحجر الطيني	صخور الطفل و الحجر الطيني	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
5	4	معرفة انواع الحبيبات المغطا	انواع الحبيبات المغطاة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
6	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحرير
7	4	التعرف على طبيعة الصخور الرسوبية الكيميائية/ الكيميائية الحياتية	الصخور الرسوبية الكيميائية/ الكيميائية الحياتية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	التعرف على العمليات التي تؤدي الى ترسيب صخور المتبخرات	العمليات الفيزيائية في ترسيب المتبخرات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
9	4	التعرف على انواع و طبيـ حجر الصوان	الانواع الاساسية لصخور الصوان	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
10	4	معرفة انواع الصخور الرسوبية الغنية بالحديد	الصخور الرسوبية الغنية بالحديد	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	كيفية التعرف التكوينات الحاملة للحديد	الانواع الاساسية لتكوينات الحديد	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحرير
13	4	كيفية التعرف التكوينات الحاملة للفوسفات	الانواع الاساسية لتكوينات ترسبات الفوسفات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
14	4	مراجعة و اسئلة عامة			
15	4	امتحان نهاية الفصل الاول			امتحان تحريري

47. تقييم المقرر:

درجة السعي ستكون من 50 ، منها 34 نظري و 16 عملي و الامتحان النهائي سيكون ايضا من 50 منها 34 نظري و 16 عملي. تجمع لتصبح الدرجة النهائية من 100.
بالنسبة لدرجة السعي من 50 سيكون ضمنها درجات على الحضور، المشاركة خلال المحاضرة، التقارير، و الامتحانات اليومية.

48. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- Boggs S., 2009. Petrology of sedimentary rocks, secon edition, Cambridge University Press, 612 p. - Tucker, ME. 2011, Sedimentary Rocks in the field

(a practical guide), 4th edition, 30p.	
- Adams A. E., Mackenzie W. S. and Guilford C., 1988. Atlas of sedimentary rocks under microscope, ELBS, 107 p.	المراجع الرئيسة (المصادر)
- مجلة الجيولوجيا و التعدين - Journal of Geoarabia.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)
https://www.mindat.org/min-49095.html	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

49.اسم المقرر: **علم الجيوكيمياء**
50.رمز المقرر: **GEGEG301**
51.الفصل / السنة: **فصلي / المرحلة الثالثة**
52.تاريخ إعداد هذا الوصف: **2025**
53.أشكال الحضور المتاحة: **حضوري**
54.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): **125/ 3**
55.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: **ا.د. كريم حسين خويدم** الآيميل : **kkhwedim@gmail.com**
56.اهداف المقرر:

اهداف المادة الدراسية	1- تعريف الطالب بالتفاعلات الكيميائية في باطن الارض وعلى السطح و طبيعة و اقسام الارض و كل ما يتعلق بكيميائية العناصر و حركيتها و الصخور الغنية بها. 2- تعريف الطالب بمجالات الكشف والتنقيب عن الموارد الأرضية كالمعادن والنفط من خلال الجيوكيمياء كأداة، علما أن مبادئ وقوانين الجيوكيمياء ساهمت في فهم وتفسير الكثير من المشكلات التي تواجه عصرنا الحالي كظاهرة الاحتباس الحراري و استنزاف غاز الأوزون، فضلا عن مشاكل تلوث التربة والماء.

57.استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- يكون الهدف هو غرس مستوى عالٍ من الفهم لدى طلابنا بشأن المادة والثقة في قدراتهم على تطبيق المعرفة الجديدة على المشكلات الحقيقية على ارض الواقع . خلال الفصل الدراسي، نفضل استخدام طرق التدريس البديلة (على سبيل المثال، مهام الاستفسار، فترات التعلم، العروض التوضيحية، والتعلم العملي النشط باستخدام العينات المعدنية والصخور) لأن هذه الأنواع من استراتيجيات التدريس غالبًا ما تعمل على تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، الفهم للمواد، الثقة في المعرفة العلمية، الاهتمام بمجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM) والاحتفاظ بها . مع ذلك عند تنفيذ

طريقة تدريس جديدة، من المهم تحديد ما إذا كانت عملت على تحسين الطريقة القديمة لضمان تطور تعلم الطلاب وعدم التأثير عليهم سلبًا.	

58. بنية المقرر :

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	مقدمة تعريفية	مقدمة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	التعرف على اساسيات علم الجيوكيمياء	مبادئ الجيوكيمياء	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
3	4	التعرف على كثافة كل جزء قسم من اقسام الارض	توزيع الكثافة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيح	اختبار يومي
4	4	تصنيف العناصر جيوكيميائيا	التصنيف الجيوكيميائي للعناصر	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
5	4	التعرف على الدورات الجيوكيميائية للعناصر و حركيتها و وجهتها الاخيرة	الدورات الجيوكيميائية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
6	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحرير
7	4	الدورة الجيوكيميائية الاولى- الرابعة	الدورة الجيوكيميائية الاولى- الرابعة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	التعرف على اخر الدورات الجيوكيميائية	الدورة الجيوكيميائية الخامسة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
9	4	التعرف على جيوكيميائية النيازك و المذنبات باعتبار الارض جزء من المجموعة الشمسية	الشهب و النيازك و المذنبات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
10	4	التعرف على حركيه العناصر و انتقالها في الاوساط والبيئات المختلفة	جيوكيمياء العناصر النادرة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	التعرف على تصرف و انتقالية العناصر الكيميائية في الصخور الرسوبية	جيوكيمياء الصخور الرسوبية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحرير

13	4	التعرف على العوامل الفيزيائية و الكيميائية التي تؤثر على عملية الترسيب	العوامل الكيميائية الفيزيائية المؤثرة في الترسيب	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
14	4	التعرف على الحواجز الكيميائية و تصرف العناصر الكيميائية على جانبي تلك الحواجز	الحواجز الجيوكيميائية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
15	4	مراجعة عامة و اسئلة			الملاحظة

59. تقييم المقرر :

درجة السعي ستكون من 25 ، منها 15 نظري و 10 عملي، بالنسبة للفصل الدراسي الاول تجمع مع سعي الفصل الدراسي الثاني و الذي سيكون من 25 ايضا (15 نظري و 10 عملي) و الذي سيكون لمادة الاستكشاف الجيوكيميائي. الامتحان النهائي سيكون ايضا من 50. تجمع لتصبح الدرجة النهائية من 100.
بالنسبة لدرجة السعي من 50 سيكون ضمنها درجات على الحضور، المشاركة خلال المحاضرة، التقارير، و الامتحانات اليومية.

60. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- Al-Barede F., 2012, Geochemistry an Introduction, University of Cambridge, University press (2nd edition), P.357
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الدباغ، سالم محمود، 2011، الجيوكيمياء (علم كيمياء الارض)، الدار النموذجية للطباعة و النشر، 368 صفحة.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- مجلة الجيولوجيا و التعدين. - تقارير تخص الترسبات المعدنية و حركية العناصر صادرة من مراكز بحثية معتمدة.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	روابط و مواقع انترنيت مختلفة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
جيولوجيا تحت سطحية وجس بئري
2. رمز المقرر
GEO−216
3. الفصل / السنة فصلي
الاول / المرحلة الثالثة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025
5. أشكال الحضور المتاحة
اجباري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
125/5
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. منذر ظاهر نصيف الآيميل : munther_hnt@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	–التعرف على انواع مصادر المعلومات التحت سحية – التعرف على انواع المجسات وتطبيقاتها في الصناعات النفطية – التعرف على تفسير المجسات وحساب المعاملات الفيزيائية والخصائص المكمنية للصخور

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• إعطاء المحاضرات لنقل المادة الدراسية للطالب بطريقة بسيطة وواضحة • المناقشة المفتوحة لمساعدة الطلاب على التعبير عن أفكارهم وأفكارهم ، وتحسين مهارات الاتصال لديهم • تكليف الطلاب بمهام جماعية للقيام بأعمال بحثية جماعية وفردية لتوسيع معارفهم ووضع النظريات والمفاهيم المختلفة التي تغطيها المحاضرات موضع التنفيذ

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1		تعريف الطالب بأهمية دراسة الصخور التي تقع تحت الارض واقتراح	مفهوم جيولوجيا تحت السطح	الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة

2	4	الطرق الذي يعتمد عليها للتعرف على المصائد التى تحتوي على النفط والغاز	المصادر للمعلومات الجيولوجية السطحية	الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
3	4		المصادر للمعلومات الجيولوجية التحت سطحية	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
4	4	تعريف الطالب بأهمية الـ البئري في تشخيص وتقيم الهيدروكاربون الموجود تحت الارض	مفهوم الجس البئري وسجل الابار	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
5	4		انواع المجسات وظروف بيئة البئر	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
6	4		مجس قطر البئر	وسائل توضيحية	الملاحظة
7	4		مجس الجهد الذاتي	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
8	4	الامتحان الأول للفصل الدراسي الأول			درجة الامتحان
9	4		مجس اشعة كاما	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
10	4		مجس الكثافة	طريقة الالقاء والاستجواب	الملاحظة والاختبار
11	4		المجس النيوتروني	طريقة الالقاء والاستجواب	الملاحظة والاختبار
12	4		المجس الصوتي	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
13	4		المجسات الكهربائية	طريقة الالقاء	الملاحظة

				والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	والاختبار
14	4		التقييم المكمني باستخدام المجسات	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
15	4	الامتحان الثاني			نتيجة الامتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لاتوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. The Geological Interpretation of well logs (2000), Malcolm Rider (second edition), Whittles Publishing. 2. Darling, T., 2005, Well logging and Formation Evaluation, Elsevier, Amsterdam, 326p. 3. Asquith, G., and Krygowski, D., 2004, Basic Well Log Analysis, AAPG Methods in exploration 16, Tulsa, Oklahoma, USA, 244p.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	.1Schlumberger publications . .2Asquith, G. B., 1985, Handbook o Log Evaluation Techniques for Carbonate Reservoirs, AAPG, Tulsa Oklahoma, USA, 53p
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الخامات والصخور الصناعية
2. رمز المقرر: **GEO47042**
3. الفصل / السنة: سنوي / المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025
5. أشكال الحضور المتاحة: حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): **125/ 5**
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: م .م. عبدالقادر عدنان خلف الآيميل : **abdulkader@ uodiyala.edu.iq**
8. اهداف المقرر:

اهداف المادة الدراسية	1 -تعليم الطالب اهمية الصخورالصناعية واستخدامها في مجالات الصناعية . 2 -تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بم الصخور الصناعية مما يؤهلهم للعمل والبحث في المنشأة الجيولوجية والكيميائية لها علاقة بتدريس هذه المادة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	يضم هذا المقرر اختبارات نظرية وعملية تشكل التقييمات الختامية. جزء من التقييمات الختامية (الاختبارات المستمرة) يكون خلال الفصل الدراسي وجزء آخر في نهاية الفصل الدراسي.

10. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	الطالب يتعرف على اصل و تصنيف و تواجد الخامات	مقدمة عن الخامات	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة

2	4		بعض التعاريف المتعلقة بجيولوجيا الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
3	4		انواع الخامات المعدنية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
4	4		تصنيف رواسب الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
5	4		عمليات تكوين الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
6	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحريري
7	4		تكوين سوائل الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4		ترسيب الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
9	4		مورفولوجيا رواسب الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
10	4		خصائص الخام	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4		اهمية معادن الخام في المجتمع والاقتصاد العالمي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحريري
13	4		التصنيف على اساس طريقة الحدوث	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
14	4	مراجعة و اسئلة عامة			

15	4	الامتحان النهائي للكورس الاول			
16	4		مقدمة عن الصخور الصناع	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
17	4		تصنيف Bates	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
18	4		البازلت الداياباز الصناعي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
19	4		الصخور المتحولة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
20	4		الامتحان الاول للفص الثاني	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
21	4		الصخور الرسوبية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
22	4		صناعة الحجر الجيري والدولوم	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
23	4		صناعة الاطيان	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
24	4		صناعة الجبس	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
25	4		الامتحان الثاني للفص الثاني		امتحان تحريري
26	4		الصخور الفوسفاتية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي

27	4		صناعة السمنت	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
28	4		اهمية المعادن الخام في الاقتصاد والصناعة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
29	4		مراجعة واسئلة عامة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	
30	4		الامتحان النهائي للفصل الاثاني		امتحان تحريري

11. تقييم المقر :

درجة السعي ستكون من 50 ، منها 34 نظري و 16 عملي و الامتحان النهائي سيكون ايضا من 50 منها 34 نظري و 16 عملي. تجمع لتصبح الدرجة النهائية من 100.

بالنسبة لدرجة السعي من 50 سيكون ضمنها درجات على الحضور، المشاركة خلال المحاضرة، التقارير، و الامتحانات اليومية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	-
المراجع الرئيسة (المصادر)	- 1-Almond.D.CandWhitlen. D.A.(1996):Rocks. Minerals and Crystals.128P Hamyln.London 2- Tyrrell. F.G. (2005): Petrology . 480P.Mc Graw Hill.N.Y
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- مجلة الجيولوجيا و التعدين - Journal of Georabia.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

61. اسم المقرر: جيولوجيا المناجم

نموذج وصف المقرر

62. رمز المقرر: GEMG408
63. الفصل / السنة: سنوي/ مرحلة رابعة
64. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025
65. أشكال الحضور المتاحة: الزامي
66. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة/ 6 وحدات
67. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د.عاصم احمد حسن الآيميل : asem.ahmed@uodiyala.edu.iq
68. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التعرف على المبادئ الأساسية لجيولوجيا المناجم** • **دراسة الترسبات المعدنية، تصنيفها وطرق نمذجتها ومدى التأثير الموقعي للنموذج** • **الالمام بمبادئ الاستكشاف المعدني، اهدافة وطرقه والتخطيط للعمل الاستكشافي** • **دراسة احتياطي الترسبات المعدنية، تصنيفهاظن شكلها وتحديد سمكها وتركيزها وتقدير احتياطياتها.** • **تناول المفاهيم الأساسية والعوامل التي تتحكم في اختيار الطريقة المنجمية وطرق الاستخراج المنجمي المختلفة.** • **دراسة طرق ومراحل معالجة واستخلاص المعادن المختلفة**

69. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**الاستراتيجية الأساسية المعتمدة في هذا الكورس هو تشجيع الطلبة على المشاركة في المحاضرات والتمارين لتوسيع مهارات التفكير النقدي وتعريفهم بالمبادئ الرئيسية لجيولوجيا المناجم من خلال محاضرات نظرية وتطبيقها في مختبرات عملية تتضمن تجارب وتمارين بهذا الخصوص**

70. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يلم الطالب بالمبادئ الأساسية لجيولوجيا المناجم	مقدمة في جيولوجيا المناجم	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
2	4	يتعرف الطالب على أنواع الترسبات المعدنية وطرق تصنيفها	تصنيف الترسبات المعدنية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
3	4	يشرح الطالب مراحل الدورة التعدينية	الدورة التعدينية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
4	4	يتعرف الطالب على مفهوم الاستكشاف المعدني ،أهدافه ومراحله	الاستكشاف المعدني	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
5	4	يستخدم طرق التحسس النائي في	التحسس النائي	الالقاء المباشر	واجبات بيتية

		الاستكشاف المعدني		والاستجواب والوسائل التوضيحية	امتحانات يومية تقارير
6	4	الاستكشاف الجيوفيزيائي 1	يتعلم مبادئ الطرق الجيوفيزيائية الجذبية والمغناطسية في الاستكشاف المعدني	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
7	4	الاستكشاف الجيوفيزيائي 2	يتعلم مبادئ الطرق الجيوفيزيائية الزلزالية والكهربائية والرادار والمسح الجوي في الاستكشاف المعدني	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
8	4	امتحان	–	–	امتحان شهري
9	4	يشرح الطالب مبادئ وطرق الاستكشاف الجيوكيميائي في التحري المعدني	الاستكشاف الجيوكيميائي 1	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
10	4	يخطط ويصمم الطالب برنامج الاستكشاف الجيوكيميائي في الاستكشاف المعدني	الاستكشاف الجيوكيميائي 2	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
11	4	يستخدم الطالب طرق الحفر في الاستكشاف المعدني	طرق الحفر	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
12	4	يتعلم الطالب طرق النمذجة المستخدمة في الاستكشاف المعدني	طرق النمذجة	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
13	4	يشرح الطالب أنماط النمذجة المستخدمة في الاستكشاف المعدني	أنماط النمذجة	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
14	4	يتعلم الطالب مبادئ الاستكشاف الجيولوجي وادواته في الاستكشاف المعدني	الاستكشاف الجيولوجي	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
15	4	امتحان	–	–	امتحان شهري
16	4	يتعلم الطالب طرق التعدين ميزاتها وأهدافها والعومل المؤثرة في اختيارها	طرق التعدين	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
17	4	يشرح الطالب اساسيات طرق التعدين السطحي	التعدين السطحي	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
18	4	يتعلم الطالب طرق التعدين باستخدام طرق الاستخراج الميكانيكية	طرق التعدين السطحية الميكانيكية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
19	4	يتعلم الطالب طرق التعدين باستخدام طرق التعدين المائية	طرق التعدين السطحية المائية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل	واجبات بيتية امتحانات يومية

				التوضيحية	تقارير
20	4	يشرح الطالب اساسيات التعدين تحت السطحي	التعدين تحت السطحي	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
21	4	يتعلم الطالب مبادئ طرق التعدين التي تحتاج الى تدعيم	طرق التعدين تحت السطحية-1	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
22	4	يتعلم الطالب مبادئ طرق التعدين التي لا تحتاج الى تدعيم	طرق التعدين تحت السطحية-2	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
23	4	امتحان	-	-	امتحان شهري
24	4	يفهم الطالب اساسيات التعدين في المقالع	مقدمة في المقالع	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
25	4	يتعلم الطالب طرق التعدين في المقالع	طرق التعدين في المقالع	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
26	4	يشرح الطالب مبادئ معالجة المعادن	المعالجة المعدنية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
27	4	يتعلم الطالب المراحل التي تمر بها عمليات معالجة الخامات	مراحل معالجة الخامات	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
28	4	يشرح الطالب اساسيات طرق المعالجة المعدنية الفيزيائية	المعالجة المعدنية الفيزيائية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
29	4	يشرح الطالب اساسيات طرق المعالجة المعدنية الكيميائية	المعالجة المعدنية الكيميائية	الالقاء المباشر والاستجواب والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية تقارير
30	4	امتحان	-	-	امتحان شهري

71. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

72. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1. د. غازي عطية زراك، جيولوجيا المناجم والاستكشاف المعدني، جامعة تكريت. 2. موسى العطية، تقييم الترسبات المعدنية، الشركة العامة للمسح الجيولوجي والتعدين 3. د. خالد جلال الدين، د. هيام عباس محمد، الجيولوجيا الاقتصادية، الخامات الفلزية، جامعة الموصل .

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	1. Iraqi Bulletin of Geology and Mining 2. Geology and mining research
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://ibgm-iq.org/ https://www.pngminers.com/

.73 اسم المقرر: برامج نفطية

.74 رمز المقرر: GEPS407

.75 الفصل / السنة: سنوي/ مرحلة رابعة

.76 تاريخ إعداد هذا الوصف: 2025

.77 أشكال الحضور المتاحة: الزامي

.78 عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 120 ساعة/ 6 وحدات

.79 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.د عاصم احمد حسن الآيميل : asem.ahmed@uodiyala.edu.iq

.80 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. التعرف على على الأسس النظرية والتطبيقية لبعض البرامج الجيولوجية والنفطية المتخصصة . 2. استخدلم برنامج sdeLog لرسم السجلا الرسوبية 3. رسم مختلف أنواع الخرائط باستخدام برنامج Surfer. 4. استخدام برنامج IPI2WIN تفسير معطيات الجس الكهربائي العمودي. 5. استخدام البرامج النفطية والجيولوجية في اعداد الخرائط والبحوث.

.81 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**الاستراتيجية الأساسية المعتمدة في هذا الكورس هو تعريف الطلبة بأساسيات البرامج النفطية والجيولوجية وتطبيقاتها وتشجيعهم على المشاركة في المحاضرات والتمارين لتوسيع مهارات التفكير النقدي وتدريبهم استخدام البرمجيات في التطبيقات المتخصصة.**

.82 بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الطالب بالمبادئ الاساسية لبرنامج SedLog وتطبيقاته	مقدمة حول برنامج SedLog	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
2	4	يلم الطالب بمكونات الواجهة الاساسية لبرنامج SedLog واهم الاوامر واهميتها	الواجهة الاساسية لبرنامج SedLog	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
3	4	يستخدم الطالب الاوامر الاساسية في ادخال البيانات لرسم Log	ادخال البيانات في برنامج SedLog	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
4	4	يتعرف الطالب على كيفية تخصيص Graphic Log	تخصيص Graphic Log	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير

5	4	يتدرب الطالب على كيفية انشاء Lithologies/ Symbols	انشاء Lithologies/ Symbols	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
6	4	يتدرب الطالب على الاوامر الخاصة بانشاء القوالب واخراج الملفات بصيغ مختلفة	انشاء القوالب	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
7	4	يتدرب الطالب على رسم Log وحفظه لاستخدامه في التقارير والمنشورات	تدريب على رسم Log	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
8	4	امتحان	-	-	امتحان شهري
9	4	يلم الطالب بالمبادىء الاساسية لبرنامج Surfer	مفدمة حول برنامج Surfer	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
10	4	يتعرف الطالب على الواجهة الاساسية لبرنامج Surfer والقوائم والادوات	الواجهة الاساسية لبرنامج Surfer	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
11	4	يتعرف الطالب على كيفية انشاء وحفظ ملف المعطيا	انشاء XYZ data file	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
12	4	يتعرف الطالب على كيفية انشاء وحفظ ملفات التشبيك	انشاء Grid File	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
13	4	يتدرب الطالب على كيفية انشاء وحفظ الخرائط الكنتورية	الخرائط الكنتورية	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
14	4	يتحكم الطالب بتغيير خصائص الخرائط الكنتورية	خصائص الخرائط الكنتورية1	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
15	4	امتحان	-	-	امتحان شهري
16	4	يتحكم الطالب بتغيير خصائص الخرائط الكنتورية	خصائص الخرائط الكنتورية2	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
17	4	يتعرف الطالب على كيفية انشاء Post maps والتحكم بخصائصها واضافة الطبقات اليها	انشاء Post maps	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
18	4	يتدرب الطالب على كيفية انشاء الخرائط ثلاثية الابعاد وتغيير خصائصها	انشاء 3D Surface maps	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
19	4	يتعرف الطالب على كيفية التحكم بشفافية الخارطة واضافة مقياس رسم ملون للخارطة	الشفافية ومقياس الرسم الملون	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
20	4	يتدرب الطالب على اضافة طبقة خارطة تضاريس مضللة وعنوان للخارطة	إضافة الطبقات والعناوين للخرائط	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
21	4	يتدرب الطالب على رسم الخرائط المختلفة	تدريب1	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
22	4	يتدرب الطالب على رسم الخرائط المختلفة	تدريب2	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل	واجبات بيتية امتحانات يومية

				التوضيحية	وتقارير
23	4	امتحان	-	-	امتحان شهري
24	4	يتعرف الطالب على اهمية واستخدامات برنامج IPI2win	مقدمة لبرنامج IPI2win	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
25	4	يتعرف الطالب على المبادىء الاساسية لطريقة المقاومة النوعية الكهربائية	المبادىء الاساسية لطريقة المقاومة النوعية الكهربائية	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
26	4	يتدرب الطالب على الخطوات الاساسية لبرنامج IPI2win	الخطوات الاساسية لبرنامج IPI2win	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
27	4	يتدرب الطالب عبى كيفية ادخال البيانات في برنامج IPI2win	ادخال البيانات في برنامج IPI2win	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
28	4	يتدرب الطالب عبى كيفية تفسير البيانات في برنامج IPI2win	تفسير البيانات في برنامج IPI2win	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
29	4	يتعرف الطالب على الخطوات الاساسية رسم مقاطع المقاومة النوعية الظاهرية والحقيقية في برنامج IPI2win	مقاطع المقاومة النوعية الظاهرية والحقيقية في برنامج IPI2win	الالقاء والتطبيق العملي والوسائل التوضيحية	واجبات بيتية امتحانات يومية وتقارير
30	4	امتحان الشهر الثاني/ الفصل الثاني	-	-	-

83. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

84. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1.Geoscan-M Ltd. (2002). IPI2Win User Manual. 2. Keller, G. V. and Frischknecht. F.C. (1966). Electrical methods in – .geophysical prospecting, New York: Pergamon Press 3. Loke, M. H.2015.Tutorial: 2-D and 3-D electrical imaging – .surveys www.geotomosoft.com/coursenotes.zip 4. Reynolds, J. M. 1997. An introduction to applied and –– environmental geophysics. Chichester: John Wiley & Sons
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	SedLog: a shareware program for drawing graphic logs and log ata manipulation", D. Zervas, G.J Nichols, R. Hall, H.R. Smyth, C. Lüthje and F. Murtagh, Computers & Geosciences, 35, 2151-2159, 2009.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.sedlog.com www.goldensoftware.com/products/surfer www.geophys.geol.msu.ru/ipi2win.htm

نموذج وصف المقرر

85.اسم المقرر: **الجيولوجيا البيئية**
86.رمز المقرر: **GEO402**
87.الفصل / السنة: **فصلي / المرحلة الرابعة**
88.تاريخ إعداد هذا الوصف: **2025**
89.أشكال الحضور المتاحة: **حضوري**
90.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): **45/ 3**
91.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: **ا.د. كريم حسين خويدم** الأيميل : **kkhwedim@gmail.com**
92.اهداف المقرر:

اهداف المادة الدراسية	- **الجيولوجيا البيئية :** التطبيق العملي لمبادئ الجيولوجيا في حل المشاكل البيئية، فهي مجال متعدد التخصصات مرتبط ارتباطا وثيقا بالجيولوجيا الهندسية و إلى حد أقل بالجغرافيا البيئية. كل تخصص من هذه التخصصات يدرس تداخل البشر مع البيئة الجيولوجية، وتشمل غلاف الأرض الحيوي وغلاف الأرض الصخري وغلاف الأرض المائي، وإلى حد ما غلاف الأرض الجوي . بعبارة أخرى فإن **الجيولوجيا البيئية** هي تطبيق المعلومات الجيولوجية في حل المشاكل ذلك من خلال تقليل التدهور البيئي السلبي أو زيادة الوضع المفيد المحتمل الناجم عن استخدام البيئة الطبيعية.

93.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- استراتيجيات تدريس الجيولوجيا البيئية: هناك عدد من الاستراتيجيات لتدريس مادة الجيولوجيا البيئية التي يمكن أن يكون لها تأثير حقيقي على الحياة العامة. - المقابلات مع الناس. - السفرات الحقلية والمشي في الطبيعة.

- استخدام التقنيات الحديثة و دور المعلم في توصيل و فهم مفهوم الجيولوجيا البيئية.	

94. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الطالب بماهيه الجيولوجيا البيئية	مقدمة عن الجيولوجيا البيئية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	كيفية حدوث البراكين و اسبابها	البراكين	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
3	4	فهم كيفية الحفاظ على نوعية المياه	نوعية المياه	الالقاء المباشر والوسائل التوضيح	اختبار يومي
4	4	التعرف على كيفية حدوث الزلال و اسبابها	الزلال	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
5	4	التعرف على اسباب التغيرات المناخية و سبل تجنبها	المناخ العالمي و التغيرات المناخية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
6	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحرير
7	4	فهم اسباب حدوث التصحر	التصحر	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	التعرف على مصادر الوقود الاحفوري	الوقود الاحفوري	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
9	4	فهم اسباب حركة الكتل	حركة الكتل	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
10	4	التعرف على المناطق الساحلية من حيث تراكيبها الجيولوجية و الاخطار الجيولوجية المحتملة فيها	المناطق الساحلية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	التعرف على المصادر المختلفة للطاقة و سبل استثمارها	مصادر الطاقة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحرير
13	4	فهم اسباب الفيضانات و سبل الحماية منها	فيضانات الانهار	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
14	4	=	تكملة محاضرة	الالقاء المباشر	الملاحظة

15			فيضانات الانهار	والوسائل التوضيحية	
15	4	مراجعة عامة و اسئلة			الملاحظة

95. تقييم المقرر:

درجة السعي ستكون من 25 ، منها 15 نظري و 10 سمنارات تقدم من قبل الطلبة، تجمع درجة السعي مع درجة السعي للفصل الدراسي الثاني 25 و الذي سيكون لمادة التلوث البيئي ليصبح السعي السنوي من 50.
بالنسبة لدرجة السعي من 25 سيكون ضمنها درجات على الحضور، المشاركة خلال المحاضرة، التقارير، و الامتحانات اليومية.

96. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Montgomery C.W. (2008), Environmental Geology, McGraw- Hill (9th ed.), 561 P.
المراجع الرئيسة (المصادر)	- خليل، عماد محمد، 2016، اساسيات الجيولوجيا البيئية، كلية العلوم- جامعة الزقازيق- جمهورية مصر العربية، 901 صفحة.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- مجلة الجيولوجيا و التعدين. - تقارير تخص الكوارث الطبيعية و اثارها على البيئة و الانسان من مراكز بحثية معتمدة.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	روابط و مواقع انترنيت مختلفة

نموذج وصف المقرر

97.اسم المقرر: **التلوث البيئي**
98.رمز المقرر: **Geo423**
99.الفصل / السنة: **فصلي**
100. تاريخ إعداد هذا الوصف: **2025**
101. أشكال الحضور المتاحة: **حضوري**
102. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): **125/ 3**
103. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر):
الاسم: **ا.د. كريم حسين خويدم** الأيميل : **kkhwedim@gmail.com**
104. اهداف المقرر:

اهداف المادة الدراسية	- **التلوث البيئي :** تنمية القيم الأخلاقية لدى الطلاب بشكل يساعد في تفعيل العلاقة الإيجابية بين الإنسان والبيئة. كما تساعد في إيقاظ الوعي حول العوامل الأساسية المسببة للمشاكل البيئية و إكساب الفرد السلوكيات الإيجابية الغير عدائية من خلال مناهج التربية البيئية المصممة لتحقيق هذا الهدف واستعمال الطرق التعليمية المدروسة والتي تتفق وطبيعتها لتساعد في تكوين آلية للسلوك البيئي المسؤول.

105. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- إنشاء مناقشات للطلاب، حيث يمكنهم وضع معرفتهم موضع التنفيذ، وتطوير وجهات نظرهم الخاصة حول محتوى الفصل الدراسي، وتعزيز ما تعلموه حول البيئة و كيفية الحفاظ عليها و جعله اسلوب حياة للحفاظ على بيئة سليمة و نظيفة لهم و للأجيال القادمة.

106. بنية المقرر:

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	فهم البيئة و مكوناتها	مدخل الى علم البيئة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
2	4	التعرف على ملوثات المياه و كيفية حماية المسطحات المائية من التلوث	تلوث المياه	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
3	4	التعرف على تقنيات تحليل المياه و قياس مستويات التلوث	تحاليل المياه	الالقاء المباشر والوسائل التوضيـ	اختبار يومي
4	4	=	تكملة المحاضرة السابقة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
5	4	التعرف على اشكال و اسباب التلوث النفطي	التلوث النفطي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
6	4	الامتحان الاول للفصل الاول			امتحان تحرير
7	4	فهم ملوثات التربة و انواعها	تلوث التربة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
8	4	التعرف على ملوثات الهواء و انواعها	تلوث الهواء	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
9	4	تعريف الطالب بالعناصر الثقيلة و تأثيرها على البيئة	التلوث بالعناصر الثقيلة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
10	4	تعريف الطالب بأنواع المواد المشعة و اثارها على البيئة	المواد المشعة	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
11	4	فهم كيفية حصول التلوث الاشعاعي و مصادره	التلوث الاشعاعي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	اختبار يومي
12	4	الامتحان الثاني للفصل الاول			امتحان تحرير
13	4	تعريف الطالب بأسباب التغيرات المناخية و اثرها على كوكب الارض مستقبلا	التغيرات المناخية	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة

14	4	فهم التلوث البيولوجي و كيفية التعرف عليه و الوقاية منه	التلوث البيولوجي	الالقاء المباشر والوسائل التوضيحية	الملاحظة
15	4	مراجعة عامة و اسئلة			الملاحظة

107.تقييم المقر :
درجة السعي ستكون من 25 ، منها 15 نظري و 10 عملي، بالنسبة للفصل الدراسي الثاني تجمع مع سعي الفصل الدراسي الاول و الذي سيكون من 25 ايضا (15 نظري و 10 عملي) لمادة الجيولوجيا البيئية. الامتحان النهائي سيكون ايضا من 50. تجمع لتصبح الدرجة النهائية من 100. بالنسبة لدرجة السعي لمادة التلوث البيئي من 25 سيكون ضمنها درجات على الحضور، المشاركة خلال المحاضرة، التقارير، و الامتحانات اليومية.
108.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	- Der Perk M.V. (2007), Soil and Water Contamination (from molecular to catchment scale), Taylor and Francis Group, 389 P.
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الشمري ، عماد مطير : دردار، فتحي : الكناني، نهاد خضير، 2012، البيئة و التلوث (دراسة للتلوث البيئي في العراق)، الايك للطباعة و النشر، 285 صفحة.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- مجلة الجيولوجيا و التعدين. - تقارير تخص التلوث البيئي بشكل عام و العراق بشكل خاص من مراكز بحثية معتمدة كهياة المسح الجيولوجي العراقية.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	روابط و مواقع انترنيت مختلفة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
استكشاف زلزالي
2. رمز المقرر
GEO48143
3. الفصل / السنة
سنوي/ المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025
5. أشكال الحضور المتاحة
اجباري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
120/6
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. منذر ظاهر نصيف الأيميل : munther_hnt@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**9. تزويد الطالب بالاسس النظرية للطرق الزلزالية المستخدمة اليوم في صناعة النفط والدراسات الهندسية** **10. تزويد الطالب بالمعرفة عن طرق التفسير الجيولوجي للبيانات الزلزالية**
11. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• إعطاء المحاضرات لنقل المادة الدراسية للطالب بطريقة بسيطة وواضحة • المناقشة المفتوحة لمساعدة الطلاب على التعبير عن أفكارهم وأفكارهم ، وتحسين مهارات الاتصال لديهم • تكليف الطلاب بمهام جماعية للقيام بأعمال بحثية جماعية وفردية لتوسيع معارفهم ووضع النظريات والمفاهيم المختلفة التي تغطيها المحاضرات موضع التنفيذ

12. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعرف الطالب على اهمية طرق الاستكشاف الزلزالي	مقدمة في الاستكشاف الزلزالي	الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة

2	4	يتعرف على انواع الموجات الزلزالية وخواصها المختلفة	انواع الموجات الزلزالية والمبادئ العامة في تقدم الموجات الزلزالية	الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
3	4	يتعرف على اهم معاملات المرونة	نظرية المرونة ومعاملات المرونة	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
4	4	يفهم تاثير خواص الصخور على سرعة الموجات الزلزالية	سرع الموجات الزلزالية وعلاقتها بالخواص الصخرية	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
5	4	يفهم سلوك الموجات الزلزالية في الاوساط الغير مرنة	تقدم الموجات في الاوساط غير المرنة	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
6	4	يفهم اساسيات الطريقة الزلزالية الانكسارية	أساسيات الطريقة الزلزالية الانكسارية	وسائل توضيحية	الملاحظة
7	4	يتعرف على انواع مصادر توليد الموجات الزلزالية	مصادر توليد الموجات الزلزالية	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة وامتحان يومي
8	4	الامتحان الأول للفصل الدراسي الأول			درجة الامتحان
9	4	يتعرف على كيفية اجراء العمل الحقلي للمسح الزلزالي الانكساري	الاعمال الحقلية للمسوحات الانكسارية	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة
10	4	يتعرف على طرق المسح الزلزالي ألانكساري	طرق الاستكشاف الانكساري	طريقة الالقاء والاستجواب	الملاحظة والاختبار
11	4	يفهم المشاكل التي ترافق المسح الزلزالي الانكسار	مشاكل ومعوقات المسح الزلزالي	طريقة الالقاء والاستجواب	الملاحظة والاختبار
12	4	يتعرف على انواع التصحيحات التي تستخدم للبيانات الزلزالية	التصحيحات المستخدمة لبيانات المسح الانكساري	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل	الملاحظة والاختبار

		الانكسارية		توضيحية	
13	4	يتعرف على سلوك الموجات اثناء مرورها بعدة طبقات	تحليل عملية الانكسار لحالات مختلفة	طريقة الالقاء والاستجواب - استخدام وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
14	4	يفهم الطرق المختلفة للتفسير	طرائق تفسير البيانات الزلزالية الانكسارية	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
15	4	الامتحان الثاني			نتيجة الامتحان
16	4	يتعرف على اساسيات الطريقة الزلزالية الانعكاسية	أساسيات الطريقة الزلزالية الانعكاسية	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
17	4	يفهم اهمية الممانعة الصوتية ومعامل الانعكاس	الممانعة الصوتية ومعاملي الانعكاس والنفوذ	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
18	4	يفهم تأثير تغير الازاحة في سعة الموجات الزلزالى	تغير السعة بدلالة الازاحة AVO	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
19	4	يتعرف على العوامل التي تؤثر على السعة للموجات	العوامل المؤثرة في السعة	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
20	4	يفهم الية العمل الحقلي وكيفية جمع المعلومات الزلزالية	العمليات الحقلية وجمع المعلومات	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
21	4	امتحان الشهر الاول / الفصل الثاني			درجة الامتحان
22	4	يتعرف على انواع واهمية الرواشح	الرواشح والانظمة واستجابة النظام	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
23	4	يفهم اساسيات القياسات الزلزالية في الابار	القياسات الزلزالية في الآبار	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
24	4	يتعرف على اساسيات الجس الصوتي	الجس الصوتي	طريقة الالقاء والاستجواب	الملاحظة والاختبار

				- وسائل توضيحية	
25	4	يتعرف على اهمية المسح الزلزالي العمودي	االمسح الزلزالي العمودي	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
26	4	يتعرف على انواع المسوحات الزلزالية بين الابار	تقنيات المسوحات بين الآبار	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
27	4	يفهم ربط البيانات الزلزالية بمعلومات الابار	ربط معلومات البيانات الزلزالية بمعلومات الابا	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
28	4	يتعرف على طرق التفسير للبيانات الانعكاسية	طرق تفسير البيانات الزلزالية الانعكاسية	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
29	4	يفهم طرق التفسير التركيبي والطباقي	التفسير التركيبي والطباقي	طريقة الالقاء والاستجواب - وسائل توضيحية	الملاحظة والاختبار
30	4	امتحان الشهر الثاني / الفصل الثاني			امتحان تحريري

13. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

14. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	لاتوجد
المراجع الرئيسة (المصادر)	- Dobrin and Savit,1988,Introduction to geophysical prospecting - Kearey ,Brook,1984,An Introduction to geophysical prospecting - Parasnis,1986, Principles of applied geophysics Reynolds , 1997,An introduction to Applied and environmental Geophysics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Journal of applied geophysics , Geophysics
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	