وصف مقرر معادن التربة

١. اسم المقرر:
معادن التربة
٢. رمز المقرر:
SOMI356
٣. الفصل / السنة: السنوي
الفصل الدراسي الثاني/ المرحلة الثالثة/ ٢٠٢٣-٢٠٢٤
٤. تاريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/٢/١
٥. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
2نظري +3عملي /3.5 وحدة
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
أ.م .د. عبدالقادر عبش سباك م. م. احمد سمير غانم
٨. اهداف المقرر
• ان يكون المتعلم قادراً على فهم واستيعاب العلاقة بين البلورة وانظمتها ومحاورها . • تمكين الطالب من معرفة التركيب البنائي للمعادن السليكاتية • تمكين الطالب من فهم ومعرفة اهم الخصائص البنائية لمعادن • التعرف على التحولات التي تحصل لمعادن الطين • تمكين الطالب من التعرف على أهم الطرق في الكشف وتمييز المعادن الطينية والمعاملات الخاصة بتشخيص معادن التربة • تمكين الطالب من التعرف على البناء البلوري للمعادن • التعرف على الشحنات السطحية لمفصول الطين • قياس الشحنات المتغيرة والثابتة على سطوح الطين
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
- المحاضرة التفاعلية - العصف الذهني - الحوار والمناقشة - التدريب الميداني - التدريبات العملية - المشروع الميداني - التعلم الذاتي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢ نظري	A1: يتعرف الطالب على أهم الصخور المكونة للقشرة الارضية B1: يميز الطالب بين انواع الصخور (نارية , رسوبية , متحولة) B2 : يميز الطالب بين التجوية الكيميائية والفيزيائية	التركيب المعدني للقشرة الارضية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي١، اختبار نهائي
	٣ عملي	C7: يجمع الطالب عينات مختلفة من التربة C8: يقوم بطحن عينات التربة وغربلتها C9: يقوم بتحضير عينات التربة للتحليل المعدني	تهيئة عينات التربة للتحليل المعدني	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي١
٢	٢ نظري	A2: يحدد الطالب الاجزاء الرئيسة للبلورة C1: يصف الطالب المحاور البلورية بمخطط	البناء البلوري للمعادن	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي١، اختبار نهائي
	٣ عملي	C10: يستعمل الطالب طريقة السيفون في فصل الطين عن المفصولات الاخرى	فصل الطين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر
٣	٢ نظري	A3: يفرق الطالب بين الانظمة البلورية بعدد الاوجه وطول المحور والزوايا بين الوجهية A4: يميز المتعلم بين النظام المكعبي والسداسي والثلاثي واحداي الميل والميول الثلاثة .	الأنظمة البلورية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي١، اختبار نهائي
	٣ عملي	C11: يستعمل المتعلم الماء المقطر في غسل التربة من الاملاح	ازالة الاملاح الذائبة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التعلم الذاتي	تقييم حقلي
٤	٢ نظري	B3: يوظف الطالب العلاقة بين ترتيب الذرات المكونة لبلورة المعدن A4: يحدد نوع الاصرة وقوة وصلابة المعدن	التركيب البنائي للمعادن	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي١، اختبار نهائي، تقرير
	٣ عملي	C12: يقوم الطالب بإزالة معادن الكربونات باستخدام حامض HCL A12: يستخدم المتعلم محلول بيروكسيد الهيدروجين في ازالة المادة العضوية	ازالة كربونات الكالسيوم والمادة العضوية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي ٢، رسم مباشر
٥	٢ نظري	A5: يلم الطالب بأهم القواعد التي تتحكم بتوزيع الايونات في معادن القشرة الارضية B4: يميز الطالب المعادن السليكاتية على اساس نوع الوحدة البنائية	التركيب البنائي للمعادن السليكاتية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي١، اختبار نهائي، تقرير
	٣ عملي	C13: يستعمل الطالب مادة DCB في ازالة أكاسيد الحديد من مفصول الطين	ازالة اكاسيد الحديد	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	تقييم حقلي
٦	٢ نظري	B5: يحكم الطالب على نوع المعدن الطيني من مفصول التربة B6: يميز الطالب المعادن الاولية عن الثانوية بمقاومتها للتجوية	معادن التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي	B11: يفحص الطالب شرائح الطين بجهاز X-Ray	تهيئة شرائح الطين لغرض الفحص	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
٧	٢ نظري	A6: يفرق الطالب بين المعادن السليكاتية بعدد وحدات التيتراهيدرا والاوكتاهيدرا	المعادن السليكاتية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي٢، اختبار نهائي
	٣ عملي	A13: يستخدم الطالب تقنية حيود الاشعة السينية في التحليل المعدني	التحليل المعدني للطين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	مشروع ميداني
٨	١ نظري	B7: يميز الطالب المعادن السليكاتية عن غير السليكاتية من خلال ثاني اوكسيد السليكون	المعادن غير السليكاتية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة،	اختبار فصلي٢، اختبار نهائي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

				التعلم الذاتي	
	٣ عملي	A14: يصنف معادن الطين خلال المعاملة بالتشبيع بالمغنيسيوم مع التجفيف الهوائي A15: يصنف معادن الطين خلال المعاملة بالتشبيع بالمغنيسيوم مع المعاملة بالاثيلين كلايكول A16: يصنف معادن الطين خلال المعاملة بالتشبيع بالبوتاسيوم مع التجفيف الهوائي A17: يصنف معادن الطين خلال المعاملة بالتشبيع بالبوتاسيوم والتسخين على درجة ٣٥٠°م A18: يصنف معادن الطين خلال المعاملة بالتشبيع بالبوتاسيوم والتسخين على درجة ٥٥٠°م A19: يحدد الطالب نوع ونسب معادن الطين في عينة التربة	تطبيقات عملية لتشخيص وحساب نسب معادن الطين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
٩	٢ نظري	A7: يلم الطالب بأهمية معادن الطين C2: يحكم الطالب على التركيب البنائي من خلال عدد وحدات التيترهيدرا والاوكتاهيدرا	معادن الطين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي٢، اختبار نهائي
	٣ عملي	A20: يستخدم الطالب طريقة الغسل والترسيب في فصل الرمل A21: يستخدم المتعلم المجهر الضوئي في مشاهدة البلورات المختلفة الالوان والاحجام .	فصل الرمل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
١٠	٢ نظري	A8: يصنف الطالب معادن الطين الى متبلورة وغير متبلورة B8: يميز الطالب معادن الطين المتمددة بالبعد البلوري 18 انكستروم	تقسيم معادن الطين	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار فصلي٢
	٣ عملي	A16: يستخدم الطالب مادة البروموفورم في فصل الرمل الخشن عن الناعم	فصل معادن الرمل الخفيفة عن الثقيلة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
١١	٢ نظري	A9: يصنف الطالب معادن الكاؤولينايت بانها معادن غير متمددة C3: يميز الطالب معادن الكاؤولينايت من خلال الانعكاس 7 انكستروم	معادن طين 1:1	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
	٣ عملي	C14: يستعمل الطالب مادة الكندابلسم في تثبيت حبيبات الرمل	تهيئة شرائح الرمل للتحليل	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
١٢	٢ نظري	A10: يصنف الطالب معادن السمكتايت بانها معادن متمددة C4: يميز الطالب معادن السمكتايت من خلال الانعكاس 14 انكستروم	معادن طين 1:2(متمددة)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
	٣ عملي	A22: يتعرف الطالب على نوع الشحنات من خلال منحنيات التسحيح	تقدير الشحنات الدائمة للتربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
١٣	٢ نظري	C5: يظهر معدن المايكا شكلا سداسيا تحت المايكرسكوب الالكتروني C6: يميز الطالب معادن المايكا بتركيبها الصفائحي	معادن طين 1:2(غير متمددة)	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار نهائي
	٣ عملي	A23 : يميز الطالب الشحنات المتغيرة عن الشحنات الدائمة بدرجة تفاعل الوسط	تقدير الشحنات المتغيرة للتربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	رسم مباشر وواجب بيتي
١٤	٢ نظري	A11: يتعرف الطالب على معدن الكلورايت بوجود طبقة البروسايت B9: يميز الطالب معدن الكلورايت بالانعكاس الثابت في كل المعاملات عند 14 انكستروم	معادن طين 1:1:2	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي	B13: يفحص الطالب اكاسيد الحديد المستخلصة باستخدام المواد المخلبية	تقدير اكاسيد الحديد الكلية في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، التعلم الذاتي	اختبار قصير عملي٣

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

١٥	٢ نظري	B10: يحكم الطالب على تحولات المعادن الطينية بالتفاعلات الحر مائية والتجوية	تحولات المعادن الطينية	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التعلم الذاتي	اختبار قصير، اختبار نهائي
	٣ عملي	A24:يستخدم الطالب جهاز XRF لفحص اكاسيد الحديد المتبلورة	تقدير اكاسيد الحديد المتبلورة في التربة	المحاضرة التفاعلية، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، التدريب الميداني، التدريبات العملية، المشروع الميداني، التعلم الذاتي	مشروع ميداني

١١. تقييم المقرر

ت	اساليب التقويم	موعد التقويم (أسبوع)	الدرجة	الوزن النسبي %
1	تقرير ١	الاسبوع الرابع	2.5	2.5
2	تقرير ٢	الاسبوع الخامس	2.5	2.5
3	اختبار قصير (١) Quiz	الاسبوع السادس	2	2
4	اختبار قصير (٢) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	2	2
5	اختبار قصير (٣) Quiz	الاسبوع الخامس عشر	1	1
6	اختبار فصلي (١)	الاسبوع السادس	7.5	7.5
7	اختبار فصلي (٢)	الاسبوع الحادي عسر	7.5	7.5
8	اختبار نظري نهائي	امتحانات الفصل النهائي	40	40
9	مشروع ميداني عملي	الاسبوع الخامس عشر	5	5
10	تقييم حقلي	الاسبوع الثالث والخامس	2	2
11	اختبار قصير عملي (١) Quiz	الاسبوع الاول	1	1
12	اختبار قصير عملي (٢) Quiz	الاسبوع الرابع	0.5	0.5
13	اختبار قصير عملي (٣) Quiz	الاسبوع الرابع عشر	1	1
14	الرسومات المباشرة والواجبات البيتية	الاسابيع ٦و٨و٩و١٠و١١و١٢و١٣	5.5	5.5
15	اختبار عملي نهائي	امتحانات الفصل النهائي	20	20
	المجموع	100	%100	%100

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كتاب (كيمياء التربة) تأليف د. كاظم مشحوت 1986
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	كتاب (معادن التربة) تأليف أ.د. سلمان خلف عيسى
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	لا يوجد

أ. م. د. عبدالقادر عبش سباك — مدرس المادة النظري

م. م . أحمد سمير غانم — مدرس المادة العملي

أ. م. د. عبدالقادر عبش سباك — رئيس اللجنة العلمية

م . د. عمار يونس كشمولة — رئيس قسم علوم التربة والموارد المائية

جامعة الموصل
كلية الزراعة والغابات
قسم علوم التربة والموارد المائية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner