



مواصفات مقرر: جيولوجيا

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
جيولوجيا		اسم المقرر Course Title	
FR126		رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	
الإجمالي Total	الساعات المعتمدة Credit Hours		
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial
1	1	0	0
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول		المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	
كيمياء عامه		المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	
		المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	
بكالوريوس علوم زراعية		البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	
اللغة العربية		لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	
انتظام		نظام الدراسة Study System	
أ.م.د/ علي محمد عبد الحمن المساوي		معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	
		تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوي ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر :Course Description

يهدف المقرر الى إكساب الطالب علوم ومعارف ومهارات في جيولوجيا القشرة الأرضية ودراسة الصخور والمعادن وصفاتها الطبيعية وأيضاً دراسة البناء الذري الداخلي للمعادن وكيمياء المعادن. ودراسة الصخور (خاصة الصخور في اليمن) وتركيب معادن الصخور النارية والرسوبية والمتحولة والعمليات الداخلية والخارجية في الأرض (كالتجوية الكيميائية والطبيعية والعضوية) والتعرف على المعادن وتركيبها الكيماوي وتكويناتها وخواصها الطبيعية وعمرها الجيولوجي بهدف معرفة معادن التربة الزراعية لزيادة الإنتاج الزراعي في اليمن ومعارف لدى الطالب عن بعض المصطلحات والطرق في علم الجيولوجيا، وكذلك الأسس العلمية لدراسة معادن الطين لمعرفة خواصها ومشاكلها في اليمن.

ii. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes

يكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على ان:

- يقارن بين الصخور والمعادن في الأرض نظراً للعلاقة بخواص الأتربة وبالتغذية وبالمياه الجوفية.
- يشرح طرق تدهور وانجراف الأتربة والوسائل لمنع هذا التدهور.
- يفسر الأسس العلمية لدراسة الحركات التكتونية للأرض نظراً للعلاقة المباشرة فب الهيدرولوجيا والتنقيب عن المكامن



- الأرضية .
(b2) يميز بين الخواص الطبيعية للصخور وللمعادن والبلورات نظرا لعلاقتها بهجرة العناصر في التربة وتشكل الأفاق.
(c1) يوظف الخامات المعدنية المستعملة في تحضير الأسمدة الزراعية كخامات الفوسفور والنترات.
(d1) يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
(d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

iii. مواءمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:

Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)

مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)
A1	a1 يقارن بين الصخور والمعادن في الأرض نظرا للعلاقة بخواص الأتربة وبالتغذية وبالمياه الجوفية.
A2	a2 يشرح طرق تدهور وانجراف الأتربة والوسائل لمنع هذا التدهور.
A3	b1 يفسر الأسس العلمية لدراسة الحركات التكتونية للأرض نظرا للعلاقة المباشرة فب الهيدرولوجيا والتقيب عن المكامن الأرضية
A5	b2 يميز بين الخواص الطبيعية للصخور وللمعادن والبلورات نظرا لعلاقتها بهجرة العناصر في التربة وتشكل الأفاق.
C4	c1 يوظف الخامات المعدنية المستعملة في تحضير الأسمدة الزراعية كخامات الفوسفور والنترات.
D2	d1 يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
D1	d2 يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقييم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقييم:

First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
<ul style="list-style-type: none"> ■ الاختبارات التحريرية ■ الاختبارات السريعة - التقييم المستمر. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي 	a1, a2



ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs		
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> ▪ الاختبارات التحريرية ▪ الاختبارات السريرية - التقييم المستمر. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرات (المناقشة و حوار، العصف الذهني، ا لشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي 	b1, b2
ثالثا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقييم: Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs		
استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقييم العروض التقديمية ▪ تقييم الاداء. - مشروع فصلي 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ التدريب العملي ▪ التكاليفات أوراق البحث الفردية والجماعية 	c1
<ul style="list-style-type: none"> • تقييم الأداء والمشاركة • العروض المقدمة مراقبة فعالية الإنجاز وجودته 	<ul style="list-style-type: none"> • الأوراق البحثية انشاء فرق عمل ومشاريع فصلية 	d1, d2

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content					
أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect					
رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات Topic List / Units	الرقم Order
a1, a2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المقدمة – تعريف الجيولوجيا. ▪ أهمية دراسة الجيولوجيا بالنسبة للمهندسين الزراعيين والباحثين. ▪ دراسة القشرة الأرضية (القشرة الأرضية والقشرة القارية (وعناصرها ومكوناتها – مقارنة نسبة العناصر الكيماوية في الأرض والقشرة الأرضية. ▪ دراسة المادة والمعادن وخصائصها – قوى الترابط بين العناصر الكيماوية المكونة للمعادن (الروابط الأيونية – الروابط التساهمية – الروابط الفلزية – روابط فان در فال). 		1



a1, a2	١	1	<ul style="list-style-type: none"> تعريف الصخور والمعادن وأنواع الصخور و الحالات الـ مختلفة الفيزيائية لتواجد المعادن (البلورية وغير البلورية) تعريف البلورة - البنية البلورية للمعادن - الخلية البلورية - الترتيب الفراغي للذرات - درجة التقارب بين مكونات المادة - قوى الرباط الكيميائي - الترتيبات الفراغية الأربعة عشر للخلية البلورية. 	2
a1, a2, b1, b2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> الخصائص الهندسية للبلورات: أ - عناصر الشكل (الوجوه - والحروف - والرؤوس). ب- عناصر التناظر (محاور التناظر - مستوى التناظر - مراكز التناظر). الخواص الفيزيائية للبلورات: أولاً الخواص الضوئية (الانكسار - اللون - تلاعب الألوان ان -تغير الألوان -التلون الطيفي -التألق -المخدش -أ ليريق - الشفافية. ثانياً الخواص التماسكية (القساوه - الإنقسام - التجم ع). ثالثاً الخواص الحواسية (المذاق - الرائحة - الملمس) رابعاً الخواص الحرارية (الإنصهار). خامساً الوزن النوعي. سادساً الخواص الكهربائية والمغناطيسية و الإشعاعية. 	3
a1, a2, b1, b2	١	2	<ul style="list-style-type: none"> الصخور البركانية والنشاط البركاني: ١- مقدمة (تعريف الصهير - دورة الصخور في الطبيعة - ذ شأت الصخور النارية - الصخور المنبثقة أو البركانية - والصخور الجوفية أو البلوتونية). ٢ - تبلور الصهير (العناصر والمركبات المكونة للصهير- تسلسل التبلور. ٣ - التفاعلات المستمرة وغير المستمرة لتبلور الصهير - التفاضل الصهيري-سلسلة بوين للتفاعلات- الصهير الأم-الإفقار النسبي للجزء المتبقي من الصهير- الصخور القاعدية والحمضية. 	4
a1, a2, b1, b2, c1	٢	2	<ul style="list-style-type: none"> التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية. الصخور المحتوية على المعادن الفيرمغنيسية - الصخور الحمضية أو الفلسية - الصخور القاعدية أو المافية. تصنيف الصخور النارية (المشعبة - فوق المشعبة - وتح ت الإشباع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو الع دسة المكبرة- باللون - لمعان النسيج الزجاجي- الفجوات أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية 	5



			<p>(المقحمة) ٢- الصخور البركانية (السطحية)).</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع المواد الناتجة. انتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 		
a1, a2, b1, b2, c1	٢	2	<ul style="list-style-type: none"> التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية. الصخور المحتوية على المعادن الفيرمغنيسية - الصخور الحمضية أو الفلسية - الصخور القاعدية أو المافية. تصنيف الصخور النارية (المشعبة - فوق المشعبة - وتحت الإشباع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- باللون - لمعان النسيج الزجاجي- الفجوات أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية (المقحمة) ٢- الصخور البركانية (السطحية)). تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع المواد الناتجة. انتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 		6
a1,b2	١	2	<ul style="list-style-type: none"> الترسيب والصخور الرسوبية ١- مقدمة (معنى كلمة رسوبية - نسبة الصخور الرسوبية في القشرة الأرضية وأهميتها إقتصاديًا). التركيب المعدني والكيميائي للصخور الرسوبية وقياسه تسلسل المعادن حسب مقاومتها تجاه عمليات التجوية الكيميائية والطبيعية أنواع الصخور الرسوبية (١- أنواع ومصادر الرواسب و طرق ترسيبها ٢- الترسيب الكيميائي والصخور الرسوبية الكيميائية ٣- نسيج الصخور الرسوبية الكيميائية). أ- أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية وخاصة المنتشرة باليمن. ب- الترسيب الفتاتي والصخور الرسوبية الفتاتية. ت- أنواع الصخور الرسوبية العضوية والأحفورية والفسفاتية تصنيف الصخور الرسوبية حسب (أ- النسيج ب- نوع الحبيبات ٣- التركيب) تصنيف الصخور الرسوبية حسب (١- التوافق وعدم التوافق الطبقي ٢- التوافق وعدم التوافق الزاوي ٣- عدم التوافق المتوازي ٤- اللاتوافق). • إنتشار وأهمية الصخور الرسوبية في اليمن . 		7
a1,b2	١	١	<ul style="list-style-type: none"> سلم الزمن الجيولوجي. بعض التواريخ المهمة في نشأت الأرض وتطورها. 		8



a1,b2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> التحول والصخور المتحولة ١- مقدمة عن التحول ٢- عوامل التحول ٣- التغيرات المعدنية والنسيجية (الأنسجة النامية)- تصنيف الصخور المتحولة وتسميتها الصخور المتورقة وأنواعها الصخور غير المتورقة وأنواعها الصخور المحطمة وأنواعها العلاقة بين الصخور الأم والصخور المتحولة نواتج عمليات التحول وعلاقتها ببعض انتشار الصخور المتحولة في اليمن. 	
===	14	١٤	اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	
ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect				
رموز مخرجات التعلم Course ILOs	الساعات الفعلية Contact Hours	عدد الأسابيع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
			المقرر نظري فقط	١
				٢
				٣
				٤
				٥
				٦
====			اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

v. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

مخرجات التعلم CILOS (symbols)	أسبوع التنفيذ Week	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
----------------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------------	---	---------



	Due				
A1,a2,b1,b2.c1	1-13	٥	فردى	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	١
c1,d1,d2	٨	٥	جماعى	مشروع فصلى جماعى	٢
b1	١٠	٥	جماعى	تكليف الطلاب بوضع بحث عن الجىولوجيا باليمن الذى حددها الدكتور للطلاب.	٣
b2	١٣	٥	فردى	تكليف الطالب بعمل بحث عن المعادن باليمن حسب محافظته	
===	==	٢٠		Total Score إجمالى الدرجة	

.vi تقييم التعلم Learning Assessment :					
مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a2,a2,b1,b2,c1,d1,d2	%٢٠	٢٠	١٥-١	الأنشطة والتكليفات	١
a1,a2,b1	%٢٠	٢٠	٨	الامتحان النصفى	٢
a1,a2,b1,b2,c1	%٦٠	٦٠	١٦	الامتحان النهائى	٤
===	% ١٠٠			Total الإجمالى	

مصادر التعلم Learning Resources :	
كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) Henry D. Foth is the author of <i>Fundamentals of Soil Science</i> , 8th Edition, published by Wiley. BRADY/WEIL (2008). <i>The Nature and Properties of Soils</i> . 14th ed. Revised printing.	
٢. المراجع المساندة Essential References: إبراهيم النحال ١٩٨٦م، الجىولوجيا، الجمهورية العربية السورية، جامعة حلب، كلية الزراعة، ص ص ٤١٤	
٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites etc.	
:	
:	

.vii الضوابط والسياسات المتبعة فى المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتى:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم فى حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان فى حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار



الحرمين من مجلس القسم.	
الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفوياً من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.	٢
ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality: - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.	٣
التعيينات والمشاريع Assignments & Projects: - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكاليف الذي تأخر في تسليمه.	٤
الغش Cheating: - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكاليف.	٥
الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك	6
سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ	7

العام الجامعي: . مقرر: اللغة الإنجليزية (١)

خطة مقرر: جيولوجيا
Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعياً)			أ.م.د/ علي محمد عبد الرحمن المساوي		الاسم Name	
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.
						البريد الإلكتروني E-mail
ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
جيولوجيا				اسم المقرر Course Title		١.
FR ١٢٦				رمز المقرر ورقمه Course Code and Number		٢.
المجموع Total	الساعات المعتمدة Credit Hours			الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours		٣.
	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	عملي Practical	محاضرات Lecture			
١			١			
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول				المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		٤.



كيميااء عامه	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	٥.
	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	٦.
بكالوريوس علوم زراعية	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	٧.
اللغة العربية	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	٨.
كلية الزراعة والاعذية والبيئة ومحيطها الجغرافي	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	٩.

ملاحظة: الساعة المعتمدة للمعلمي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description

iv.

يهدف المقرر الى إكساب الطالب علوم ومعارف ومهارات في جيولوجيا القشرة الأرضية ودراسة الصخور والمعادن وصفاتها الطبيعية وأيضا دراسة البناء الذري الداخلي للمعادن و كيميااء المعادن. ودراسة الصخور (خاصة الصخور في اليمن) وتركيب معادن الصخور النارية والرسوبية والمتحولة والعمليات الداخلية والخارجية في الأرض (كالتجوية الكيميائية والطبيعية والعضوية) والتعرف على المعادن وتركيبها الكيماوي وتكويناتها وخواصها الطبيعية وعمرها الجيولوجي بهدف معرفة معادن التربة الزراعية لزيادة الإنتاج الزراعي في اليمن ومعارف لدى الطالب عن بعض المصطلحات والطرق في علم الجيولوجيا، وكذلك الأسس العلمية لدراسة معادن الطين لمعرفة خواصها ومشاكلها في اليمن.

v. مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes

سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على ان:

المعارف والفهم

- (a1) يقارن بين الصخور والمعادن في الأرض نظرا للعلاقة بخواص الأتربة وبالتغذية وبالمياه الجوفية.
- (a2) يشرح طرق تدهور وانجراف الأتربة والوسائل لمنع هذا التدهور.

المهارات الذهنية

- (b1) يفسر الأسس العلمية لدراسة الحركات التكتونية للأرض نظرا للعلاقة المباشرة فب الهيدرولوجيا والتنقيب عن المكامن الأرضية.
- (b2) يميز بين الخواص الطبيعية للصخور وللمعادن والبلورات نظرا لعلاقتها بهجرة العناصر في التربة وتشكل الأفاق.

المهارات المهنية والعملية

- (c1) يوظف الخامات المعدنية المستعملة في تحضير الأسمدة الزراعية كخامات الفوسفور والنترات.

المهارات العامة

- (d1) يكتسب مهارة التعلم الذاتي والقدرة على استخدام التكنولوجيا في البحث العلمي.
- (d2) يعمل ضمن فريق العمل المكون من أعضاء ذو ثقافات وتوجهات مختلفة بكفاءة وفعالية.

vi. محتوى المقرر Course Content

أولاً: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
----------------	--	-----------------------------------	---------------------	------------------------------



2	1	<ul style="list-style-type: none"> المقدمة – تعريف الجيولوجيا. أهمية دراسة الجيولوجيا بالنسبة للمهندسين الزراعيين والحرايين. دراسة القشرة الأرضية (القشرة الأرضية والقشرة القارية) وعناصرها و مكوناتها – مقارنة نسبة العناصر الكيميائية في الأرض والقشرة الأرضية . دراسة المادة والمعادن وخصائصها – قوى الترابط بين العناصر الكيميائية المكونة للمعادن (الروابط الأيونية – الروابط التساهمية – الروابط الفلزية – روابط فان در فال). 	1
1	1	<ul style="list-style-type: none"> تعريف الصخور والمعادن وأنواع الصخور و الحالات المختلفة الفيزيائية ل لتواجد المعادن (البلورية وغير البلورية). تعريف البلورة – البنية البلورية للمعادن – الخلية البلورية – الترتيب الفراغي للذرات – درجة التقارب بين مكونات المادة – قوى الرباط الكيميائي – الترتيبات الفراغية الأربعة عشر للخلية البلورية. 	2
3	2	<ul style="list-style-type: none"> الخصائص الهندسية للبلورات: أ – عناصر الشكل (الوجه – والحروف – والرؤوس). ب- عناصر التناظر (محاور التناظر – مستوى التناظر – مراكز التناظر). الخواص الفيزيائية للبلورات: أولاً الخواص الضوئية (الانكسار - اللون - تلاعب الألوان -تغير الألوان ن -التلون الطيفي -التألق -المخدش -البريق - الشفافية. ثانياً الخواص التماسكية (القساوه – الانفصام – التجمع). ثالثاً الخواص الحواسية (المذاق – الرائحة – الملمس). رابعاً الخواص الحرارية (الإنصهار). خامساً الوزن النوعي. سادساً الخواص الكهربائية والمغناطيسية و الإشعاعية. 	3
1	1	اختبار نصفي	
1	2	<ul style="list-style-type: none"> الصخور البركانية والنشاط البركاني: ٢- مقدمة (تعريف الصهير – دورة الصخور في الطبيعة – نشأت الصخور ا لنارية – الصخور المنبثقة أو البركانية – والصخور الجوفية أو البلوتونية). ٢ - تبلور الصهير (العناصر والمركبات المكونة للصهير- تسلسل التبلور. ٣ - التفاعلات المستمرة وغير المستمرة لتبلور الصهير-التفاضل الصهيري- سلسلة بوبن للتفاعلات- الصهير الأم-الإفقار النسبي للجزء المتبقي من الصهير- الصخور القاعدية والحمضية. 	9
2	2	<ul style="list-style-type: none"> التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية. الصخور المحتوية على المعادن الفيرمغنيسية – الصخور الحمضية أو الف لسية – الصخور القاعدية أو المافية. تصنيف الصخور النارية (المشعبة – فوق المشعبة – وتحت الإشباع) – كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- باللون – لمعان ا لنسيج الزجاجي- الفجوات . أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية (المقحمة) ٢- 	10



		<p>الصخور البركانية (السطحية)).</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع المواد الناتجة. انتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 		
٢	1	<ul style="list-style-type: none"> التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية. الصخور المحتوية على المعادن الفيرمغنيسية – الصخور الحمضية أو الفلزية – الصخور القاعدية أو المافية. تصنيف الصخور النارية (المشعبة – فوق المشعبة – وتحت الإشباع) – كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- باللون – لمعان ا لنسيج الزجاجي- الفجوات . أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية (المقحمة) ٢- الصخور البركانية (السطحية)). تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع المواد الناتجة. انتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 		11
١	2	<ul style="list-style-type: none"> الترسيب والصخور الرسوبية ٢- مقدمة (معنى كلمة رسوبية – نسبة الصخور الرسوبية في القشرة الأرضية وأهميتها إقتصاديا). التركيب المعدني والكيميائي للصخور الرسوبية وقياسهية تسلسل المعادن حسب مقاومتها تجاه عمليات التجوية الكيميائية والطبيعية أنواع الصخور الرسوبية (١- أنواع ومصادر الرواسب وطرق ترسيبها ٢- الترسيب الكيميائي والصخور الرسوبية الكيميائية ٣- نسيج الصخور الرسوبية الكيميائية). ث- أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية وخاصة المنتشرة باليمن. ج- الترسيب الفتاتي والصخور الرسوبية الفتاتية. ح- أنواع الصخور الرسوبية العضوية والأحفورية والفسفاتية تصنيف الصخور الرسوبية حسب (أ- النسيج ب- نوع الحبيبات ٣- التركيب) تصنيف الصخور الرسوبية حسب (١- التوافق وعدم التوافق الطبقي ٢- ال توافق وعدم التوافق الزاوي ٣- عدم التوافق المتوازي ٤- اللاتوافق. إنتشار وأهمية الصخور الرسوبية في اليمن . 		12
١	١	<ul style="list-style-type: none"> سلم الزمن الجيولوجي. بعض التواريخ المهمة في نشأت الأرض وتطورها. 		13
2	2	<ul style="list-style-type: none"> التحول والصخور المتحولة ٢- مقدمة عن التحول ٢- عوامل التحول ٣- التغيرات المعدنية والنسيجية (الأ نسيجية النامية)- تصنيف الصخور المتحولة وتسميتها الصخور المتورقة وأنواعها الصخور غير المتورقة وأنواعها الصخور المحطمة وأنواعها العلاقة بين الصخور الأم والصخور المتحولة نواتج عمليات التحول وعلاقتها ببعض إنتشار الصخور المتحولة في اليمن. 		14



16	١٦	اختبار نهاية الفصل (نظري)	16
16	16	عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي :Training/ Tutorials/ Exercises Aspects			
الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	فردى	٥
2	مشروع فصلى جماعى	جماعى	٥
3	تكليف الطلاب بوضع بحث عن الجيولوجيا باليمن الذى حددها الدكتور للطالب.	جماعى	٥
4	تكليف الطالب بعمل بحث عن المعادن باليمن حسب محافظته	فردى	٥
14	اختبار نهاية الفصل (عملى) Final Exam	14	2
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			
.vii استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies			
<ul style="list-style-type: none"> - المحاضرة التفاعلية Lectures - الحوار والمناقشة discussion - العصف الذهنى Brainstorming - حل المشكلات Problem solving - المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method - التطبيق العملى (Lab works) Practical in computer Lab - المشروعات والمهام والتكليف projects - التعلم الذاتى Self-learning - التعلم التعاونى Cooperative Learning 			

VII . الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	جمع المادة العلمية	فردى	٢.٥	الاسبوع الاول
٢	اجراء القياسات الميدانية للتربة	جماعى	٢.٥	الاسبوع الثالث
٣	تحليل العينات فى المعمل	جماعى	٥	الاسبوع السادس
إجمالى الدرجة 0Total Score			10	

.viii تقويم التعلم : Learning Assessment	
--	--



الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	أساليب التقويم Assessment Method	م No
٢٠%	٢٠	١٥-١	الأنشطة والتكليفات	1
٢٠%	٢٠	٨	الامتحان النصفى	2
٦٠%	٦٠	١٦	الامتحان النهائى	3
100 %	100	المجموع Total		

ix. مصادر التعلّم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
٤. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	إبراهيم النحال ١٩٨٦م، الجيولوجيا، الجمهورية العربية السورية، جامعة حلب، كلية الزراعة، ص ص ٤١٤.
٥. المراجع المساندة Essential References:	
٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت etc. ... Electronic Materials and Web Sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://www. ▪ http://www. ▪ http://www.

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
يعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتى:	
١	<p>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	<p>الحضور المتأخر Tardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	<p>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</p> <ul style="list-style-type: none"> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	<p>التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	<p>الغش Cheating:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<p>الانتحال Plagiarism:</p> <ul style="list-style-type: none"> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<p>سياسات أخرى Other policies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات