



مواصفات مقرر: جيولوجيا

i. معلومات عامة عن المقرر :General information about the course			
جیولوجیا		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	0	1	
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
<p>يهدف المقرر الى إكساب الطالب علوم ومعارف ومهارات في جيولوجيا القشرة الأرضية ودراسة الصخور والمعادن وصفاتها الطبيعية وأيضاً دراسة البناء الذري الداخلي للمعادن و كيمياء 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.</p>

ii. مخرجات تعلم المقرر (CLOs) :Course Intended Learning Outcomes
<p>سيكون الطالب بعد الانتهاء من هذا المقرر قادر على ان:</p> <p>(a1) يقارن بين الصخور والمعادن في الأرض نظراً للعلاقة بخواص الأترية وبالتغذية وبالمياه الجوفية.</p> <p>▪ (a2) يشرح طرق تدهور وانجراف الأترية والوسائل لمنع هذا التدهور.</p> <p>▪ (b1) يفسر الأسس العلمية لدراسة الحركات التكتونية للأرض نظراً للعلاقة المباشرة فب الهيدرولوجيا والتقيب عن المكامن الأرضية .</p>



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

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"> ▪ المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح و التوضيح، دراسة حالة) ▪ - التدريب العملي 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الاختبارات التحريرية ▪ الاختبارات السريعة - التقييم المستمر. 	a1, a2
---	--	--------

ثانياً: موازنة 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 ال سريعة - التقييم المستمر. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ المحاضرات (المناقشة والحوار، العصف الذهني، الشرح والتوضيح، دراسة حالة) - التدريب العملي 	b1, b2

ثالثاً: موازنة 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 لتقديمية ▪ 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 والحراجيين. 		1



			<ul style="list-style-type: none"> دراسة القشرة الأرضية (القشرة الأرضية والقشرة ا لقارية) وعناصرها ومكوناتها – مقارنة نسبة العنا صر 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). 		
a1, a2	1	1	<ul style="list-style-type: none"> تعريف الصخور والمعادن وأنواع الصخور و الحا لات المختلفة الفيزيائية لتواجد المعادن (البلورية و غير 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: ا – عناصر الشكل (الوجه – والحروف – والرؤوس). ب- عناصر التناظر (محاور التناظر – مستوى التناظر – مراكز التناظر). الخواص الفيزيائية للبلورات: أولاً الخواص الضوئية (الانكسار- اللون- تلاء ب الألوان -تغير الألوان -التلون الطيفي –التألق –المخدش –البريق - الشفافية. ثانياً الخواص التماسكية (القساوه – الإنقسام – التجمع). ثالثاً الخواص الحواسية (المذاق – الرائحة – الم لمس). رابعاً الخواص الحرارية (الإنصهار). خامساً الوزن النوعي. سادساً الخواص الكهربائية والمغناطيسية و الإشعاعية. 		3
a1, a2, b1, b2	1	2	<ul style="list-style-type: none"> الصخور البركانية والنشاط البركاني: 1- مقدمة (تعريف الصهير – دورة الصخور في الطبيع ة – نشأت الصخور النارية – الصخور المنبتقة أو ا لبركانية – والصخور الجوفية أو البلوتونية). 2 - تبلور الصهير (العناصر والمركبات المكونة للصهير- تسلسل التبلور. 3 - التفاعلات المستمرة وغير المستمرة لتبلور الصهير- التفاضل الصهيري-سلسلة بوين للتفاعلات- الصهير الأم- الإفكار النسبي للجزء المتبقي من الصهير- الصخور القاعدية والحمضية. 		4
a1, a2, b1, b2, c1	2	2	<ul style="list-style-type: none"> التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية. الصخور المحتوية على المعادن الفيرمغنيسية – ال صخور الحمضية أو الفلسية – الصخور القاعدية أو 		5



			<p>المافيه.</p> <ul style="list-style-type: none"> تصنيف الصخور النارية (المشبعة - فوق المشبعة - وتحت الإشباع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- باللون - لمعان النسيج ال زجاجي- الفجوات . أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو الب لوتونية (المقتمحة) ٢- الصخور البركانية (السطحية ((. تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط ال بركاني 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 - ال صخور الحمضية أو الفلسية - الصخور القاعدية أو المافيه. تصنيف الصخور النارية (المشبعة - فوق المشبعة - وتحت الإشباع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- باللون - لمعان النسيج ال زجاجي- الفجوات . أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو الب لوتونية (المقتمحة) ٢- الصخور البركانية (السطحية ((. تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط ال بركاني 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 الر سوبية في القشرة الأرضية وأهميتها إقتصاديًا). التركيب المعدني والكيميائي للصخور الرسوب وقيا سهية تسلسل المعادن حسب مقاومتها تجاه عمليات التجوية الكيميائية والطبيعية أنواع الصخور الرسوبية (١- أنواع ومصادر الروا سب وطرق ترسيبها ٢- الترسيب الكيميائي والصخ ور الرسوبية الكيميائية ٣- نسيج الصخور الرسوبية الكيميائية). أ- أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية وخاصة المنتشر ة باليمن. ب- الترسيب الفتاتي والصخور الرسوبية الفتاتية. ت- أنواع الصخور الرسوبية العضوية والأحفورية وال فوسفاتية تصنيف الصخور الرسوبية حسب (أ- النسيج ب- نو ع الحبيبات ٣- التركيب) 		7



			<ul style="list-style-type: none"> 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 . 	
a1,b2	١	١	<ul style="list-style-type: none"> • سلم الزمن الجيولوجي. • بعض التآريخ المهمة في نشأت الأرض وتطورها. 	8
a1,b2	2	2	<ul style="list-style-type: none"> ١- مقدمة عن التحول ٢- عوامل التحول ٣- التغيرات ا لمعدنية 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 • إنتشار 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

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
١	المقرر نظري فقط			
٢	•			
٣	•			
٤	•			
٥	•			
٦				
====	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies

<ul style="list-style-type: none"> 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 والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

v. الأنشطة والتكاليف Tasks and Assignments:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	أسبوع التنفيذ Week Due	الدرجة المستحقة Mark	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	م No
A1,a2,b1, b2.c1	1-13	٥	فردى	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	١
c1,d1,d2	٨	٥	جماعى	مشروع فصلي جماعى	٢
b1	١٠	٥	جماعى	تكليف الطلاب بوضع بحث عن الجيولوجيا باليمن الذي حددها الدكتور للطالب.	٣
b2	١٣	٥	فردى	تكليف الطالب بعمل بحث عن المعادن باليمن حسب محافظته	
===	==	٢٠		Total Score إجمالي الدرجة	

vi. تقييم التعلم Learning Assessment:

مخرجات التعلم CILOs (symbols)	نسبة الدرجة الى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	الدرجة Mark	أسبوع التقييم Week due	أنشطة التقييم Assessment Tasks	الرقم No.
a2,a2,b1,b2,c1,d1,d2	%٢٠	٢٠	١٥-١	الأنشطة والتكاليف	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 الرئيسية 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، الجيولوجيا، 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 في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	الحضور المتأخر Tardy: - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
٣	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.
٤	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 التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	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 للتكليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ



العام الجامعي: .

خطة مقرر: جيولوجيا
Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
Office Hours الساعات المكتبية (أسبوعيا)			أ.م.د/ علي محمد عبد الحمين 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	
FR١٢٦			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 والفصل الدراسي Study Level and Semester		.٤
المستوى الأول الفصل الدراسي الأول			المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites		.٥	
كيمياء عامه			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 للعملي وللتمارين تساوي 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 وكيمياء المعادن. ودراسة الصدور (خاصة الصدور في اليمن) وتركيب معادن الصخور النارية والرسوبية والمتحولة والعمليات الداخلة والخارجية في الأرض (كالتجوية الكيميائية والطبيعية والعضوية) والتعرف على المعادن وتركيبها الكيماوي وتكويناتها وخواصها الطبيعية وعمرها الجيولوجي بهدف معرفة معادن التربة الزراعية لزيادة الإنتاج	



اج 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 (CLOs) 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:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1		<ul style="list-style-type: none"> ▪ المقدمة – تعريف الجيولوجيا. ▪ أهمية دراسة الجيولوجيا بالنسبة للمهندسين الزراعيين والحراجيين. ▪ دراسة القشرة الأرضية (القشرة الأرضية والقشرة القارية) وعناصرها ومكوناتها – 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	2
2		<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعريف الصخور والمعادن وأنواع الصخور والحالات المختلفة الـ فيزيائية 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. 	1	1



3	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الخصائص الهندسية للبلورات: ا - 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 -التلون الطيفي -التألق -المخدش -البريق - الشفوفية. ▪ ثانياً الخواص التماسكية (القساوه - الإنفصام - التجمع). ▪ ثالثاً الخواص الحواسية (المذاق - الرائحة - الملمس). ▪ رابعاً الخواص الحرارية (الإنصهار). ▪ خامساً الوزن النوعي. سادساً الخواص الكهربائية والمغناطيسية و الإشعاعية. 	3
1	١	اختبار نصفي	
١	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ الصخور البركانية والنشاط البركاني: ٢- مقدمة (تعريف الصهير - دورة الصخور في الطبيعة - نشأت الصخور النارية - الصخور المنبتقة 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 بونين للتفاعلات- الصهير الأم-الإفقار النسبي للجزء المتبقي من الصهير - الصخور القاعدية والحمضية. 	9
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 الإشبعا ع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- بالالون - لمعان النسيج الزجاجي- الفجوات . ▪ أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية (المقتمدمة) ٢- الصخور البركانية (السطحية)). ▪ تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع الانتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 	10
٢	1	<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 الإشبعا ع) - كيفية تمييز الصخور النارية (بالعين أو العدسة المكبرة- بالالون - لمعان النسيج الزجاجي- الفجوات . ▪ أشكال الصخور النارية ١- الصخور الجوفية أو البلوتونية (المقتمدمة) 	11



		<p>مة) ٢- الصخور البركانية (السطحية)).</p> <ul style="list-style-type: none"> تعريف البركان وأجزائه و أنواعه وطبيعة النشاط البركاني ونوع ا لمواد الناتجة. انتشار وأهمية الصخور البركانية في اليمن. 		
١	2	<ul style="list-style-type: none"> الترسيب والصخور الرسوبية ٢- مقدمة (معنى كلمة رسوبية – نسبة الصخور الرسوبية في القشرة الأرضية وأهميتها إقتصاديًا). التركيب المعدني والكيميائي للصخور الرسوب وقياسهية تسلسل المعادن حسب مقاومتها تجاه عمليات التجوية الكيميائية وال طبيعية أنواع الصخور الرسوبية (١- أنواع ومصادر الرواسب وطرق ترسيبها ٢- الترسيب الكيميائي والصخور الرسوبية الكيميائية ٣- نسد ييج الصخور الرسوبية الكيميائية). ث- أنواع الصخور الرسوبية الكيميائية وخاصة المنتشرة باليمن. ج- الترسيب الفتاتي والصخور الرسوبية الفتاتية. ح- أنواع الصخور الرسوبية العضوية والأحفورية والفوسفاتية تصنيف الصخور الرسوبية حسب (أ- النسيج ب- نوع الحبيبات ٣ - التركيب) تصنيف الصخور الرسوبية حسب (١- التوافق وعدم التوافق الطبقية ٢- التوافق 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 التآريخ 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 والنسب يحية (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 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	المهام / التمارين	الأسبوع	الساعات



الفعلية Cont. H	Week Due	Tutorials/ Exercises	Order
٥	فردى	واجبات منزلية عقب كل محاضرة	1
٥	جماعى	مشروع فصلى جماعى	2
٥	جماعى	تكليف الطلاب بوضع بحث عن الاربولوجيا باليمن الذى حددها الدكتور للطلاب.	3
٥	فردى	تكليف الطالب بعمل بحث عن المعادن باليمن حسب محافظته	4
2	14	Final Exam (عملى) الفصل	14
اجمالى الاسباب 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	اسبوع 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
0Total Score إجمالي الدرجة				10

.viii تقويم التعلم : Learning Assessment				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعدا (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبى % Proportion of Final Assessment
1	الأنشطة والتكليفات	١٥-١	٢٠	%٢٠
2	الامتحان النصفى	٨	٢٠	%٢٠



3	الامتحان النهائي	١٦	٦٠	٦٠%
المجموع Total		100	100	100%

ix. مصادر التعلم 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... Electronic Materials and Web Sites etc.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ http://www. ▪ http://www. ▪ http://www. 	

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالاتي:	
١	سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance: - 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	الحضور المتأخر Tardy: - 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	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.
٤	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 التكليف الذي تأخر في تسليمه.
٥	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 للتكليف.
6	الانتحال Plagiarism: - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	سياسات أخرى Other policies: - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف الخ

