



مواصفات المقرر: معادن وصخور Rocks & Minerals

i. معلومات عامة عن المقرر				General information about the course			
1. اسم المقرر Course Title		معادن وصخور Rocks & Minerals		2. رمز المقرر ورقمه Course Code and Number			
3. الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة			الإجمالي Total			3
	محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial				
4. المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester		المستوى الثاني / الفصل الثاني		5. المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)		لا يوجد	
6. المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)		لا يوجد		7. البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered		كيمياء	
8. لغة تدريس المقرر Language of teaching the course		انجليزي / عربي		9. نظام الدراسة Study System		فصلي	
10. معد (و) مواصفات المقرر Prepared By		أ.م.د بسيم شائف عبدالقادر الخرباش Assoc. Prof. Bassim Shaif Al Khirbash		11. تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval		2020	

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

ii. وصف المقرر		Course Description	
<p>فهم توزيع طبقات الغلاف الجوي ، شرح عن المواد الأرضية (الصخور والمعادن والبلورات المختلفة) ، دورة الصخور، مبادئ الانجراف القاري وتكتونيات الصفائح. توضيح مبادئ تشوه قشرة الأرض كالألزلال والبراكين والطيات والصدوع وتميز الفرق بين التجوية والتعرية. فهم أنواع التجوية الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية، إدراك عمليات التعرية الخارجية المختلفة مثل الرياح والمياه السطحية (الأنهار والبحار والمحيطات) والمياه الجوفية بخصائصها الرئيسية. فهم ببساطة الأنواع المختلفة من الانهيارات الأرضية كذلك ببساطة نطاق الجيولوجيا البيئية.</p>			



.iii مخرجات تعلم المقرر (CILOs) :Course Intended Learning Outcomes	
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1	-يوضح علاقات علم الجيولوجيا بالعلوم الأخرى
a2	- يشرح أنواع التجوية الفيزيائية (الحرارية والميكانيكية) مع منتجاتها، ويشرح عمليات التجوية الكيميائية مثل الأكسدة ، الاتحاد بالماء، الذوبان والتحلل المائي وتحديد دور التجوية البيولوجية.
a3	- يشرح الأساسيات الأساسية للمعادن، التعريف ، الخواص الفيزيائية للمعادن (في الفصل والمختبر)، وفهم المعادن المكونة للصخور (سيليكات ، غير سيليكات "أكاسيد ، كبريتيدات ، كربونات وكبريتات").
b1	-يفسر عمل العوامل المختلفة لتجوية الكيميائية والفيزيائية.
b2	-يعلل خاصية التماثل الفراغي والبنائي في تركيب المعادن وتأثيرها على خواصها الفيزيائية.
c1	-ينفذ عمليا بعض التجارب التي توضح الخصائص الفيزيائية للمعادن.
c2	-ينفذ معمليا كل مايتعلق بخصائص المعادن والصخور
d1	-يتخذ القرار وفق منهجية علمية سليمة.
d2	-يعبر على أفكاره بوضوح ويتواصل مع الآخرين بفاعلية.

.iv موازنة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج: Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)	
مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)	مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes)
a1 - يوضح علاقات علم الجيولوجيا بالعلوم الأخرى	A1 - يوضح ماهية علم الكيمياء والمبادئ والنظريات والقوانين الأساسية والتخصصية وفروعه الرئيسية وعلاقته بباقي العلوم الأساسية واسهاماته في تفسير كثير من الظواهر الطبيعية وما في الكون من مواد وطاقات.
a2 - يشرح أنواع التجوية الفيزيائية (الحرارية والميكانيكية) مع منتجاتها، ويشرح عمليات التجوية الكيميائية مثل الأكسدة ، الاتحاد بالماء، الذوبان والتحلل المائي وتحديد دور التجوية البيولوجية.	A4 - يصف التفاعلات الكيميائية المختلفة ويصفها كما ونوعاً بطريقة علمية صحيحة.
a3 - يشرح الأساسيات الأساسية للمعادن، التعريف ، الخواص الفيزيائية للمعادن (في الفصل والمختبر)، وفهم المعادن المكونة للصخور (سيليكات ، غير سيليكات "أكاسيد ، كبريتيدات ، كربونات وكبريتات").	A5 - يذكر طرق الاستخلاص والفصل والتنقية للمركبات الكيميائية من مصادرها المختلفة.



B3 - يحلل بدقه كميات ونوعيات نواتج تفاعل كيميائي بناء على الحسابات الكيميائية ويوظفها لوصف التفاعل والتغيرات المصاحبة له.	يفسر عمل العوامل المختلفه لتجويه الكيميائيه والفيزيائيه.	-b1
B5 - يعلل خاصية التماثل الفراغي والبنائي في تركيب بعض المركبات الكيميائيه وتأثيرها على خواصها.	يعلل خاصية التماثل الفراغي والبنائي في تركيب المعادن وتأثيرها على خواصها الفيزيائيه.	- b2
C3 - ينفذ عمليا تجارب تبين بعض خواص الماده الفيزيائيه والكيميائيه وحركية تفاعلاتها وتغيرات الطاقه (الكهربائيه الحراريه) المصاحبه لها	ينفذ عمليا بعض التجارب التي توضح الخصائص الفيزيائيه للمعادن.	-c1
C4 - يجرى تجارب عملية لبعض خواص العناصر ومركباتها.	ينفذ معمليا كل مايتعلق بخصائص المعادن والصخور	-c2
D2 - يتحمل المسئولية فيما يجب عليه الالتزام المهني والأخلاقي وحماية البيئة.	يتخذ القرار وفق منهجيه علمية سليمة.	-d1
D3 - يتواصل بفعالية مع زملائه ورؤسائه في العمل و يتعامل معهم بطريقه مبنيه على الإحترام المتبادل.	يعبر على أفكاره بوضوح ويتواصل مع الاخرين بفاعلية.	-d2

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم		
Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies		
أولاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:		
First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs		
استراتيجية التقويم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر/ المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs
- تقييم التقارير - اختبار نصف الفصل - اختبار نهاية الفصل	- المحاضرات التفاعلية - العصف الذهني - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	-a1 يوضح علاقات علم الجيولوجيا بالعلوم الأخرى.
		-a2 يشرح أنواع التجوية الفيزيائية (الحرارية والميكانيكية) مع منتجاتها، ويشرح عمليات التجوية الكيميائية مثل الأكسدة، الاتحاد بالماء، الذوبان والتحلل المائي وتحديد دور التجوية البيولوجية.
		-a3 يشرح الأساسيات الأساسية للمعادن، التعريف، الخواص الفيزيائية للمعادن (في الفصل والمختبر)، وفهم المعادن المكونه للصخور (سيليكات، غير سيليكات "أكاسيد، كبريتيدات، كربونات وكبريتات").



ثانياً: 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
- كويز - اختبار نصف الفصل - اختبار نهاية الفصل	- المحاضرات التفاعلية - العصف الذهني - التعلم الذاتي - مناقشة	-b1 يفسر عمل العوامل المختلفه لتجويه الكيميائيه.
		-b2 يعلل خاصية التماثل الفراغي والبنائي في تركيب المعادن وتأثيرها على خواصها الفيزيائيه.

ثالثاً: 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
- كويز - اختبار نصف الفصل - اختبار نهاية الفصل	- المحاضرات التفاعلية - العصف الذهني - التعلم الذاتي - التعلم التعاوني	-c1 ينفذ عمليا بعض التجارب التي توضح الخصائص الفيزيائيه للمعادن
		-c2 ينفذ معمليا كل مايتعلق بخصائص المعادن والصخور

رابعاً: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقييم:

Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

استراتيجية التقييم Assessment Strategies	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs
- تقييم التقارير - اختبار نصف الفصل - اختبار نهاية الفصل	- المناقشة - التعلم الجماعي	-d1 يتخذ القرار وفق منهجية علمية سليمة
		-d2 يعبر على أفكاره بوضوح ويتواصل مع الآخرين بفاعلية.

v. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولاً: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/ الوحدات	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع	الساعات الفعلية	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
----------------	--------------------------------	--	-----------------	--------------------	---

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة  
أ.م.د. هدي علي العماد

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشئون الجودة  
أ.د. عبده الكلي



	Contact Hours	Number of Weeks		Topic List / Units	
a1,d1	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ تقنين العلوم الجيولوجية وفروعه</li> <li>▪ علاقة علم الارض بالعلوم الاخرى</li> <li>▪ تطور العلوم الجيولوجية بمفهومها الحاضر</li> </ul>	علم الارض وتقسيماته الاساسية	1
a1,d1,d2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ أصل الكون والعناصر</li> <li>▪ خواص المجموعة الشمسية - أصلها وعمرها</li> <li>▪ أصل الارض</li> <li>▪ الاعضاء الثانوية في المجموعة الشمسية</li> <li>▪ الاغلفة الارضية</li> <li>▪ التركيب الداخلي للارض</li> </ul>	الارض موقعها، أصلها وأغلفتها	2
a1,b2,d1,d2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ القشره الارضية وعناصرها</li> <li>▪ المادة وخصائصها</li> <li>▪ التركيب الذري، التكافؤ والمركبات الكيميائية</li> <li>▪ الروابط الكيميائية</li> <li>▪ الحجم الذري الايوني</li> </ul>	القشره الارضية ومكوناتها	3
a1,b2,d1,d2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ البلورات والمعادن</li> <li>▪ اسس علم البلورات</li> <li>▪ النظم البلورية</li> </ul>	علم البلورات	4
a1,a3,b2,c1,c2,d1,d2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المعادن</li> <li>▪ الخواص الكيميائية للمعادن</li> <li>▪ الخواص الفيزيائية للمعادن</li> <li>▪ تصنيف المعادن</li> <li>▪ دورة الصخور</li> </ul>	المعادن وخواصها	5
a1,a3,b2,c1,c2,d1,d2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمة</li> <li>▪ تبلور الصهير</li> </ul>	الصخور النارية والنشاط البركاني	6



			<ul style="list-style-type: none"> <li>التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية</li> <li>الانسجة النارية</li> <li>تصنيف الصخور النارية</li> <li>كيفية تميز الصخور النارية المختلفة</li> <li>اشكال تواجد الصخور النارية</li> <li>اشكال تواجد الصخور البركانية</li> <li>التوزيع الجغرافي للنشاط الناري</li> <li>البراكين والبيئة</li> </ul>		
a1,a3,b2,c1,c2,d1,d2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقدمة</li> <li>التركيب الكيميائي والمعدني للصخور الرسوبية</li> <li>أنواع الصخور الرسوبية</li> <li>تصنيف الصخور الرسوبية</li> <li>التوافق وعدم التوافق الطبيعي</li> <li>سلم الزمن الجيولوجي وقياسه</li> </ul>	الترسيب والصخور الرسوبية	7
a1,a3,b2,c1,c2,d1,d2	2	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>التحول</li> <li>عوامل التحول</li> <li>التغيرات المعدنية والنسيجية</li> <li>سحجات ومرتببات التحول</li> <li>أنواع التحول</li> <li>تصنيف الصخور المتحولة</li> <li>العلاقة بين الصخور الام والصخور المتحولة</li> </ul>	التحول والصخور المتحولة	8
a1,a2,a3,b1,b2,c1,c2,d1,d2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>التجوية، التربة، العمل الجيولوجي للانهار، للرياح، للبحار،</li> </ul>	العمليات الجيولوجيا الخارجية	9



			للبحيرات للمياه الجوفية وللتلجالات		
a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2	4	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>تشوهات صخور القشرة الارضية (الطيّات، الفواصل والصدوع)</li> <li>حركة الكتل الارضية</li> <li>التوزيع التكتوني لسطح الارض</li> <li>مصادر الحركات الارضية الباننية</li> <li>الزلازل</li> </ul>	العمليات الجيولوجيا الداخلية	10
	32	16	اجمالي عدد الاسبوع 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 الاسبوع Number of Weeks	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	الرقم Order
a1,b2,d1,d2	6	2	الانظمة البلورية	1
a1,a3,b2,c1,c2 d1,d2	9	3	المعادن وخواصها تركيبها الكيميائي والمعدني	2
a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2	9	3	الصخور النارية أصلها أشكالها، خواصها وتركيبها	3
a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2	6	2	الصخور الرسوبية أصلها خواصها وتركيبها	4
a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2	6	2	الصخور المتحولة أصلها خواصها وتركيبها	5
===	36	12	اجمالي الاسبوع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	

استراتيجيات التدريس :Teaching Strategies
<ul style="list-style-type: none"> <li>المحاضرة التفاعلية Lectures</li> <li>الحوار والمناقشة discussion</li> <li>العصف الذهني Brainstorming</li> <li>حل المشكلات Problem solving</li> <li>المحاكاة والعروض العملية Practical presentations &amp; Simulation Method</li> </ul>



<p>(Lab works) Practical in computer Lab</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>التطبيق العملي</li> <li>المشروعات والمهام والتكاليف projects</li> <li>التعلم الذاتي Self-learning</li> <li>التعلم التعاوني Cooperative Learning</li> <li>تبادل الخبرات بين الزملاء</li> </ul>
---

.vi الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments					
م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى / تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	المشاركة	فردى	5	Weekly	a1,a3,b2,c1,c2,d1,d2
2	الاختبار الشفهي ومهارات المناقشة.		5	9	a1,a2,a3,b1,b2,c1,c2,d1,d2
3	تقرير لتقييم الطالب والتعلم الذاتي.		5	10-12	a1,a2,a3,b1,b2,c1,c2,d1,d2
إجمالي الدرجة Total Score			15	==	===

.vii تقييم التعلم Learning Assessment					
الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	التكاليف والواجبات Tasks and Assignments	W3,W7 ,W10	15	%15	a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2
2	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	25	%25	a1,a2,a3,b1, b2,d1,d2
3	اختبار نصفي و نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W 14	50	%50	a1,a3,b2,c1, c2,d1,d2



a1,a2,a3,b1,b2,c1, c2,d1,d2	%60	60	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	4
===	%150	150	Total الإجمالي		

<b>مصادر التعلم Learning Resources:</b> كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
1. المراجع الرئيسية Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين) أ.د سهل السنوي أ.د صلاح الخرباش 2019 الجيولوجيا الطبيعية - اليمن	
2. المراجع المساندة Essential References: Robert J. Sager, William L. Ramsey, Clifford R. Phillips and Frank M. Watenpauh, 1999, Modern Earth Science, Holt, Rinehart and Winston, Harcourt Brace Company.	
3. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites Earth Science reviews at Sciencedirect.com.	

<b>viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% 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 25% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - 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.
3	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان. - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - 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.
5	<b>الغش Cheating:</b> - 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	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>سياسات أخرى Other policies:</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ



العام الجامعي: 2020مقرر

خطة مقرر: معادن وصخور

i. معلومات عن أستاذ المقرر						
Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name			الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours			أ.م.د. بسيم شائف الخرياش
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	772778900					
الخميس THU	الأربعاء WED	الثلاثاء TUE	الاثنين MON	الأحد SUN	السبت SAT	

رئيس الجامعة  
أ.د. القاسم محمد عباس

عميدة مركز التطوير وضمان الجودة  
أ.م.د. هدي علي العماد

عميد الكلية  
د. إبراهيم لقمان

نائب العميد لشئون الجودة  
أ.د. عبده الكلي





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

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

- a1 - يوضح علاقات علم الجيولوجيا بالعلوم الاخر.
- a2 - يشرح أنواع التجوية الفيزيائية (الحرارية والميكانيكية) مع منتجاتها، وعمليات التجوية الكيميائية مثل الأكسدة ، الاتحاد بالماء، الذوبان والتحلل المائي وتحديد دور التجوية البيولوجية.
- a3 - يشرح المكونات الأساسية للمعادن، التعريف ، الخواص الفيزيائية للمعادن (في الفصل والمختبر والمعادن المكونة للصخور (سيليكات ، غير سيليكات "أكاسيد ، كبريتيدات ، كربونات وكبريتات").
- b1 - يفسر عمل العوامل المختلفة لتجويه الكيميائية والفيزيائية.
- b2 - يعلل خاصية التماثل الفراغي والبنائي في تركيب المعادن وتأثيرها على خواصها الفيزيائية.
- c1 - ينفذ عمليا بعض التجارب التي توضح الخصائص الفيزيائية للمعادن.
- c2 - ينفذ عمليا كل ما يتعلق بخصائص المعادن والصخور.
- d1 - يتخذ القرار وفق منهجية علمية سليمة.
- d2 - يعبر على أفكاره بوضوح ويتواصل مع الاخرين بفاعلية.

v. محتوى المقرر :Course Content

أولاً: الموضوعات النظرية :Theoretical Aspect

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعالية Con. H
1	علم الارض وتقسيماته الاساسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>تقييم العلوم الجيولوجية وفروعه</li> <li>علاقة علم الارض بالعلوم الاخرى</li> <li>تطور العلوم الجيولوجية بمفهومها الحاضر</li> </ul>	1	2
2	الارض موقعها، أصلها وأغلفتها	<ul style="list-style-type: none"> <li>أصل الكون والعناصر</li> <li>خواص المجموعة الشمسية – أصلها وعمرها</li> <li>أصل الارض</li> <li>الاعضاء الثانوية في المجموعة الشمسية</li> <li>الاعلفة الارضية</li> <li>التركيب الداخلي للارض</li> </ul>	2	2
3	القشرة الارضية ومكوناتها	<ul style="list-style-type: none"> <li>القشره الارضية وعناصرها</li> <li>الماده وخصائصها</li> <li>التركيب الذري، التكافؤ والمركبات الكيميائية</li> <li>الروابط الكيميائية</li> <li>الحجم الذري الايوني</li> </ul>	3	2



2	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ البلورات والمعادن</li> <li>▪ اسس علم البلورات</li> <li>▪ النظم البلورية</li> </ul>	علم البلورات	4
2	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ المعادن</li> <li>▪ الخواص الكيميائية للمعادن</li> <li>▪ الخواص الفيزيائية للمعادن</li> <li>▪ تصنيف المعادن</li> <li>▪ دورة الصخور</li> </ul>	المعادن وخواصها	5
4	6,7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمة</li> <li>▪ تبلور الصهير</li> <li>▪ التركيب الكيميائي والمعدني للصخور النارية</li> <li>▪ الانسجة النارية</li> <li>▪ تصنيف الصخور النارية</li> <li>▪ كيفية تميز الصخور النارية المختلفة</li> <li>▪ اشكال تواجد الصخور النارية</li> <li>▪ اشكال تواجد الصخور البركانية</li> <li>▪ التوزيع الجغرافي للنشاط الناري</li> <li>▪ البراكين والبيئة</li> </ul>	الصخور النارية والنشاط البركاني	6
4	8,9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ مقدمة</li> <li>▪ التركيب الكيميائي والمعدني للصخور الرسوبية</li> <li>▪ أنواع الصخور الرسوبية</li> <li>▪ تصنيف الصخور الرسوبية</li> <li>▪ التوافق وعدم التوافق الطبيعي</li> <li>▪ سلم الزمن الجيولوجي وقياسه</li> </ul>	الترسيب والصخور الرسوبية	7
2	W10	اختبار نصف الفصل (نظري)		8
2	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ التحول</li> <li>▪ عوامل التحول</li> <li>▪ التغيرات المعدنية والنسيجية</li> <li>▪ سخانات ومرتببات التحول</li> <li>▪ أنواع التحول</li> <li>▪ تصنيف الصخور المتحولة</li> <li>▪ العلاقة بين الصخور الام والصخور المتحولة</li> </ul>	التحول والصخور المتحولة	9
4	12,13	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ التجوية، التربة، العمل الجيولوجي</li> <li>▪ للانهيار، للرياح، للبحار، للبحيرات</li> <li>▪ للمياه الجوفية وللثلجات</li> </ul>	العمليات الجيولوجيا الخارجية	10



4	14,15	<ul style="list-style-type: none"> <li>تشوهات صخور القشرة الارضية (الطيات، الفواصل والصدوع)</li> <li>حركة الكتل الارضية</li> <li>التوزيع التكتوني لسطح الارض</li> <li>مصادر الحركات الارضية البانينية</li> <li>الزلازل</li> </ul>	العمليات الجيولوجيا الداخلية	11
2	W16	اختبار نهاية الفصل (نظري)		16
32	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	الانظمة البلورية	2,3	6	
2	المعادن وخواصها تركيبها الكيميائي والمعدني	4,5,6	9	
	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)	W7	3	
3	الصخور النارية أصلها أشكالها، خواصها وتركيبها	8,9,10	9	
4	الصخور الرسوبية أصلها خواصها وتركيبها	11,12	6	
5	الصخور المتحولة أصلها خواصها وتركيبها	13,14	6	
6	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	15	3	
45	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	15	45	

.vi 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 والتكاليف projects
-	التعلم الذاتي Self-learning
-	التعلم التعاوني Cooperative Learning
-	تبادل الخبرات بين الزملاء



VII . الأنشطة والتكليفات :Tasks and Assignments				
م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	المشاركة.	فردى	5	Weekly
2	الاختبار الشفهي ومهارات المناقشة.		5	9
3	تقرير لتقييم الطالب والتعلم الذاتي.		5	10-12
Total Score إجمالي الدرجة			15	

vii . تقييم التعلم :Learning Assessment				
م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W3,W7 ,W10	15	15%
2	اختبار نصفي Midterm Exam	W8	25	25%
3	اختبار عملي نهائي	W 14	50	50%
4	اختبار تحريري نهائي	W16	60	60%
Total المجموع			150	150 %

viii . مصادر التعلم :Learning Resources	
4. المراجع الرئيسية (Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)	
• أ.د سهل السنوي أ.د صلاح الخرباش 2019 الجيولوجيا الطبيعية – اليمن	
5. المراجع المساندة :Essential References	
Robert J. Sager, William L. Ramsey, Clifford R. Phillips and Frank M. Watenpaugh, 1999, Modern Earth Science, Holt, Rinehart and Winston, Harcourt Brace Company.	
6. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... etc. Electronic Materials and Web Sites	



Earth Science reviews at Sciencedirect.com.

<b>.ix الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies</b>	
بعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:	
1	<p><b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.</li> <li>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم إقرار الحرمان من مجلس القسم.</li> </ul>
2	<p><b>الحضور المتأخر Tardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
3	<p><b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان</li> <li>- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.</li> </ul>
4	<p><b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.</li> <li>- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.</li> </ul>
5	<p><b>الغش Cheating:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.</li> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.</li> </ul>
6	<p><b>الانتحال Plagiarism:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك</li> </ul>
7	<p><b>سياسات أخرى Other policies:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف .... الخ</li> </ul>