

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

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2020-2021

الجامعة : البصرة

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : قسم علم الارض

تاريخ ملء الملف : 2020/8/10

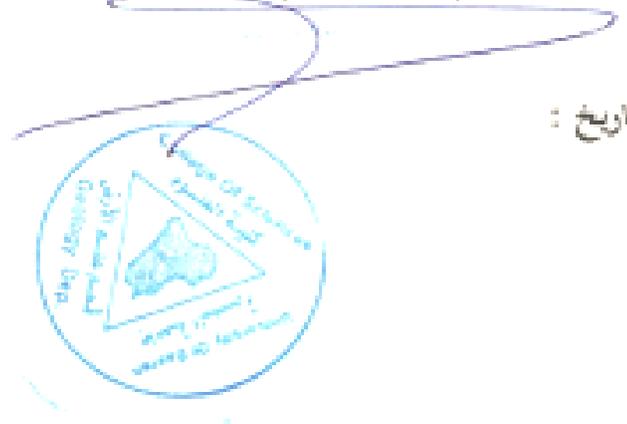


التوقيع :  
اسم المعاون العلمي

التاريخ :

الأستاذ المساعد  
عبدالله حميد محمد

اسم رئيس القسم :



التاريخ :



د. ع. ح.

الأستاذة الدكتورة  
دنيا علي حسين

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي :

التاريخ : / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

5

## وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنًا عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2. القسم العلمي / المركز	علم الارض
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	
4. اسم الشهادة النهائية	البكالوريوس
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	مقررات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	مطابقة مع معايير ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	زيارات ميدانية حقلية – التدريب الصيفي- دورات تدريبية
8. تاريخ إعداد الوصف	2020/8/2
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
-اعداد وتخريج كوادر مؤهلة للعمل في مجالات فروع علم الارض المختلفة.	
- اجراء البحوث العلمية الاكاديمية والتطبيقية من اجل فهم اوسع لجيولوجيا المنطقة ووضع الحلول المناسبة لمشاكل ومؤسسات القطاعين العام والخاص.	
-تمكين الطلبة من معرفة المعلومات الاساسية في علوم الارض وفقا لآخر التطورات العلمية في هذا المجال الحيوي من لعلوم.	

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

**أ- الاهداف المعرفية .**

- 11- الحصول على المعلومات
- أ 2 -العمل الحقل في علوم الارض
- أ 3- مناقشة المعلومات والمقارنة بينها
- أ 4- اجراء التقارير والبحوث العلمية
- أ -5 التواصل والتعاون والعمل الجماعي

**ب -الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :**

- 1 - مهارة الحصول على المعلومات
- ب 2 -مهارة العلم الحقل في علوم الارض
- ب 3- مهارة اجراء البحوث والتقارير ومناقشتها في علوم الارض
- ب 4- مهارة التدريب على بعض البرامج العلمية الحديثة والمتقدمة في علوم الارض

**طرائق التعليم والتعلم**

- 1-القاء المحاضرات
- 2- الطالب قبل من التقارير اعداد
- 3- العمل الحقل والمختبري

**طرائق التقييم**

- 1-الامتحانات الورقية
- 2- كتابة التقارير والمشاركة
- 3- الحضور والمشاركة
4. الامتحانات الالكترونية عبر المنصات والمواقع الخاصة الرسمية بالجامعة او الكلية.

**ج-الاهداف الوجدانية والقيمية:**

- ج1-زيادة الحس الوطني لدى الطالب عبر تعريفه بثروات العراق الطبيعية المختلفة وضرورة المحافظة عليها، واستثمارها بشكل يخدم المواطن ويحسن طريقة عيشه.
- ج 2 - تعزيز روح العمل الجماعي من خلال العمل الحقل المشترك للطلبة.
- ج-3

**طرائق التعليم والتعلم**

- 1- اعتماد المناهج الدراسية المعتمدة على المصادر العلمية الحديثة.
- 2-استخدام وسائل ايضاحية بصرية وعينية.
- 3-العمل الحقل والسفرات العلمية الى القطاعات النفطية والمعدنية والبيئية.
- 4-تطبيق التعليم الإلكتروني ومنصات التعليم عن بعد والتواصل مع الطلبة لإيصال المعلومات العلمية عن بعد.

طرائق التقييم :

1. الامتحانات والاختبارات النظرية والعملية المباشرة اليومية او الشهرية او النهائية.
2. الامتحانات والاختبارات الالكترونية .
3. اعتماد التقارير والبحوث العلمية المرتبطة بمواضيع المقررات المختلفة.

د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

- د 1 -استخدام اللغة الانكليزية في بعض المقررات.
- د 2 -التدريب على استخدام البرامجيات المتقدمة في علوم الارض المختلفة وخاصة تلك المتعلقة بالنفط والمعادن ونظم المعلومات الجغرافية.
- د 3-التدريب على القيادة وروح العمل الجماعي.
- د 4-التدريب على ادارة وكتابة المشاريع الجيولوجية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1-لقاء المحاضرات.
- 2-اعداد التقارير والقاءها من قبل الطالب.
- 3-جمع المعلومات من المصادر المعتمدة.

طرائق التقييم

- 1-الامتحانات النظرية والعملية
- 2-العمل الحقل
- 3-لقاء الحلقات الدراسية والمناقشات

12- الشهادات والساعات المعتمدة	الساعات المعتمدة		اسم المقرر او المساق	رمز المقرر او المساق	11- بنوية المرحلة الدراسية
	عملي	نظري			
درجة البكالوريوس / تتطلب (143س) ساعة وحدة معتمدة	3	2	علم البلورات	ج101	المرحلة الأولى
	3	2	علم المعادن	ج102	
	3	2	جيولوجيا طبيعية	ج103	
	3	2	متحجرات عامة	ج105	
	3	2	علم الصخور	ج106	
	-	2	جيولوجيا تاريخية	ج108	
	3	2	كيمياء تحليلية	ك109	
	3	3	تفاضل وتكامل	ج101 ر	
	-	3	حاسبات	ج127 ح	
	3	2	كهربائية ومغناطيسية	ف109	
	3	2	رياضة	ف109 ق	
	2	-	ادب عربي	ج101 د	
	-	2	مبادئ حقوق الاتمان	ث109	
		3	2	بصرية المعادن	
3		2	صخور نارية	ج201	
3		2	صخور رسوبية	ج202	
3		2	متحجرات دقيقة	ج209	
2		2	جيومورفولوجي	ج204	
3		2	هيدرولوجي	ج205	
3		2	جيوفيزياء	ج207	
3		2	جيوكيمياء	ج208	
3		2	جيولوجيا تركيبية	ج209	
3		2	تحسس نائي	ج210	
-		2	احياء جيولوجي	ج230	
3		2	تطبيقات الحاسب	ج260 ح	
-		3	الحرية مبادئ والديمقراطية	ث209	
		3	2	جيولوجيا العراق	ج300
	3	2	علم الطبقات	ج301	
	3	2	جيولوجيا حقلية	ج302	
	3	2	صخور متحولة	ج303	
	3	2	علم الرسوبيات	ج305	
	3	2	علم المياه الجوفية	ج306	
	3	2	جيولوجيا النفط	ج307	

	3	2	المكامن النفطية	308ج	
	3	2	الجيولوجيا الهندسية	309ج	
	3	2	الجيولوجيا الاقتصادية	345ج	
	3	3	البيئة المائية	374ي	
	-	2	ادب انكليزي	308د	
	3	2	استكشاف جيوكيميائي	401ج	
	3	2	جس بئري	403ج	
	3	2	جيوتكتونك	404ج	
	3	2	استكشاف جيوفيزيائي	405ج	
	3	2	المتحجرات العضوية	407ج	
	-	2	مشروع بحث	409ج	المرحلة الرابعة
	-	2	وعى بيئي	400و	
	3	2	جيولوجيا عامة (علوم الحياة والبيئة)	300ج	
	3	2	جيولوجيا عامة (حاسبات ورياضيات)	307ج	
	-	2	جيولوجيا عامة (الكيمياء)	275ج	
	3	2	جيوفيزياء (رياضيات)	290ج	
	-	2	الطباقية الحياتية	340ج	
	-	2	فيزياء بحرية	344ج	
	-	2	جيوفيزياء هندسية	342ج	
	3	2	البيئة القديمة	343ج	
	3	2	الجيولوجيا الاقتصادية	345ج	المقررات الاختيارية
	3	2	المسحقات الدقيقة	346ج	
	3	2	علم الزلازل	347ج	
	-	2	جيولوجيا المعمار	348ج	
	3	2	صخور صناعية	349ج	
	3	2	جيولوجيا تركيبية تطبيقية	410ج	
	3	2	استقرارية المنحدرات	411ج	
	3	2	مياه جوفية تطبيقية	412ج	
	3	2	ميكانيك الصخور	413ج	
	3	2	تجريات التربة	415ج	
	3	2	جيوكيمياء عضوية	416ج	
	-	2	جيولوجيا البيئة	428ج	
	-	2	المعادن الطينية	429ج	
	3	2	الموارد المائية	430ج	
	3	2	نظم المعلومات الجغرافية	434ج	

ج٤٤	صحارى وتصحر	٢	-
ج٤٥	جيولوجيا حفر الآبار	٢	-
ج٤٦	الإدارة المكتبية	٢	-
ج٤٧	المكامن الكربوناتية	٢	-
ج٤٨	أساسيات تحليل أحواض رسوبية	٢	٣

12. التخطيط للتطور الشخصي
1- توفير المناهج الدراسية الحديثة المعتمدة. 2- توفير فرص تدريب في القطاعات النفطية والبيئية المختلفة للطلاب. 3- اعتماد الاساليب التوضيحية والبصرية الحديثة.
13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
-القبول المركزي – للدراسات الصباحية -التقديم المباشر للدراسات المسائية – حسب المعدل والمنافسة
14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
نظام المقررات المحدث لقسم علم الأرض-كلية العلوم-جامعة البصرة لعام 2019-2020.

مخطط مهارات المنهج																			
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																			
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																			
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1				
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	الجيولوجيا العامة	ج-100	المرحلة الاولى
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم البلورات	ج-101	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم المعادن	ج-102	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا الطبيعية	ج-103	

		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم المتحجرات	ج/105	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم الصخور	ج/106	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا التاريخية	ج/108	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	التفاضل والتكامل	ر/101	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الكيمياء التحليلية	ك/131	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الفيزياء	ف/105	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الحاسبات	ح/127	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	رياضة	ض/101	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	ادب عربي	د/101	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	ثقافة	ث/101	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	بصرية المعادن	ج/200	المرحلة الثانية
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الصخور	ج/201		

																	النارية		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الصخور الرسوبية	ج202	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	المتحجرات الدقيقة	ج203		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيومورفولوجيا	ج204		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	علم الهيدرولوجي	ج205		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيوفيزياء	ج207		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيوكيمياء	ج208		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا التركيبية	ج209		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	التحسس الثاني	ج210		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	الإحصاء الجيولوجي	ج230		
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	اجباري	تطبيقات الحاسب	ج260		

		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الحرية والديمقراطية	ث201	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	جيولوجيا العراق	ج300	الثالث
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم الطبقات	ج301	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا الحقلية	ج302	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الصخور المتحولة	ج303	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم الرسوبيات	ج305	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	علم الهيدروجيولوجي	ج306	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	جيولوجيا النفط	ج307	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	المكامن النفطية	ج308	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا الهندسية	ج309	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الجيولوجيا الاقتصادية	ج315	

		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	البيئة المائية	374ي	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	ادب انكليزي	301د	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	الطباقية الحياتية	ج310	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	الجيوفيزياء البحرية	ج311	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	الجيوفيزياء الهندسية	ج312	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	البيئة القديمة	ج313	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	السحنات الدقيقة	ج316	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	علم الزلازل	ج317	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	جيولوجيا البحار	ج318	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الاستكشاف الجيوكيميائي	ج401	المرحلة الرابعة
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	جس بنري	ج403	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	جيو تكنولوجي	ج404	

		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	الاستكشاف الجيوفيزيائي	ج405	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	المتحجرات العضوية	ج407	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	مشروع تخرج	ج409	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اجباري	فلسفة	و400	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	جيولوجيا تركيبية تطبيقية	ج410	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	استقرارية منحدرات	ج411	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	مياه جوفية تطبيقية	ج412	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	ميكانيك صخور	ج413	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	تحريرات تربة	ج415	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	جيوكيميا عضوية	ج116	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	جيولوجيا البيئة	ج428	

		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	المعادن الطينية	ج429	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	الموارد المائية	ج430	
		X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	اختياري	إدارة مكنية	ج434	

الروابط الالكترونية لوصف البرنامج الاكاديمي في موقع جامعة البصرة

<https://sci.uobasrah.edu.iq/academic-program5>

## المستوى الاول / الجيولوجيا العامة ج 100

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	علم الارض
3. اسم / رمز المقرر	جيولوجيا عامة ج 100
4. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
5. أشكال الحضور المتاحة	أسيوعي
6. الفصل / السنة	2020-2019
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري
8. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-5
9. أهداف المقرر	
قدرة الطالب على التعرف على أهمية علم الارض في مختلف المجالات فضلا عن توزيع المعادن والصخور . وكذلك معرفة المخاطر الجيولوجية ودراسة نظريات نشوء الارض.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على المعادن .</p> <p>2- التعرف على نظريات نشوء الارض .</p> <p>3- التعرف على كل انواع الصخور .</p> <p>4- معرفة المخاطر الجيولوجية .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 – اكتساب مهارة تمييز المعادن.</p> <p>ب 2 – اكتساب مهارة معرفة المخاطر الجيولوجية</p> <p>ب 3 - فهم لطرق نشوء الكون والارض .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-المحاضرات النظرية والعملية.</p> <p>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية</p> <p>2-الاختبارات الشهرية</p> <p>3- الامتحانات النهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- القدرة على التعرف على اهمية علم الارض.</p> <p>ج2- ربط بين معرفة المعادن وكيفية تكون الصخور</p> <p>ج3- تقييم المخاطر الجيولوجية وتأثيراتها في البيئة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.</p> <p>2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- متابعة اليومية</p> <p>2-الاختبارات النهائية</p>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب
  - د-2- تنمية القدرات المهارية
  - د-3- التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية للصخور والمعادن .
  - د-4- تقييم المخاطر الجيولوجية .

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف لفهم اصول علم الارض وعلاقته بالعلوم الاخرى ودراسة نظريات نشوء الارض	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح عناصر دورة الصخور في الطبيعة ومعرفة الخصائص المعدنية وتقسيمات انواع الصخور المختلفة امتحان فصلي اول	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري :</b> طرق القياس وعمل الخرائط الطبوغرافية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> طرق القياس وعمل الخرائط الجيولوجية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح لاهم المخاطر الجيولوجية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	امتحان الفصل الثاني	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> دراسة شاملة ومراجعة لكل دروس المقرر	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر
-----------------------------------	------------	--	----------------------	------------	------------------------------

12. البنية التحتية	
	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- كتاب الجيولوجيا العامة 2- كتاب الجيولوجيا الفيزيائية	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الكتب الخاصة بعلم الصخور والمعادن بصورة خاصة	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

## المستوى الاول/المتحجرات العامة ج 105

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

10. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
11. القسم العلمي / المركز	علم الارض
12. اسم / رمز المقرر	المتحجرات العامة ج 105
13. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
14. أشكال الحضور المتاحة	أسيوعي
15. الفصل / السنة	2020-2019
16. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
17. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-1
18. أهداف المقرر	
قدرة الطالب على التعرف على اهمية المتحجرات العامة وتواجدها توزيعها واهميتها البيئية والاقتصادية فضلا عن توزيعها في البيئة . وكذلك طرق حفظها وتطبيقاتها في المجالات النفطية والبيئية.	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على انواع المتحجرات . 2- التعرف على تطبيقاتها . 3- التعرف على كل نوع من انواعها. 4- معرفة طرق الحفظ والتاريخ الجيولوجي . 5- دراسة طرق استخراجها . 6- معرفة تصانيفها .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص انواع المتحجرات واهميتها. ب 2 – اكتساب مهارة مجاميعها. ب 3 - فهم لطرق حفصها وكيفية تحقيقها .
طرائق التعليم والتعلم
1-المحاضرات النظرية والعملية. 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) 3 - التطبيق العملي والذي يتضمن شرح وتطبيق للدراسة تشخيصها وكذلك مشاهدة النماذج من خلال المكرسكوب.
طرائق التقييم
1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على التعرف على اهمية المتحجرات والنظام البيئي. ج2- ربط بين مصادر مجاميع المتحجرات وتأثير التغير المناخي على اصدافها. ج3- تقييم حالة دراستها في الاكتشافات النفطية..
طرائق التعليم والتعلم
1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.

طرائق التقييم

- 1- متابعة التقارير المخبرية والرسوم للاصداف الحقلية
- 2-الاختبارات النهائية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب
  - د2-تنمية القدرات مهارية
  - د3-التعامل مع اصداف المتحجرات وتشخيصها .
  - د4- مراقبة البيئة وتأثير التغير المناخي عليها بالاعتماد على اصداف وهياكل المتحجرات .

15. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف لعلم المتحجرات <b>الجانب العملي:</b> دراسة عملية لأستخراج المتحجرات واستخدام الأصباغ	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح طرق حفظ المتحجرات <b>الجانب العملي:</b> شرح وتصنيف المتحجرات امتحان فصلي اول	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح مجاميع المتحجرات <b>الجانب العملي:</b> شرح ومشاهدة النماذج	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> الأهمية الجيولوجية <b>الجانب العملي:</b> شرح التراكيب الداخلية والخارجية للمتحجر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> التاريخ الجيولوجي <b>الجانب العملي:</b> شرح الهياكل	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	امتحان الفصل الثاني	فهم الطالب للدروس	2 ن 3ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> تصنيف البنيات العامة والترسيبية الخاصة بالمتحجرات <b>الجانب العملي :</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3ع	الرابع عشر والخامس عشر

#### 16. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
*Paleontolgyb Moore 1974.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المتحجرات العامة - فاروق صنع اللع العمري -1980-جامعة الموصل.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
موقع المتحجرات الحديثة (Mollusca)	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### 17. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات
--

## First Stage/ Paleontology G105

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1. Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Paleontology G105
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2019-2020
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/8/2020
9. Aims of the Course	
Develop the student's ability to recognize the importance of Paleontology, their presence, and distribution, environmental and economic importance.	

18.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the types of Paleontology .</p> <p>a.2. Recognize the keeping of fossils in the sediments.</p> <p>a.3. To develop the ability of the students to identify the fossils</p> <p>a.4. To Identify Macropaleontology.</p> <p>a.5. Identify the Mollusca around Basrah city.</p> <p>a.6. To understand the Geological time scale.</p> <p>.</p>
<p>b- Systematics of fossils</p> <p>b.1. Recognize shells in the environment.</p> <p>b.2. Application of fossils</p> <p>b.3. Identify and understanding of the mode of occurrence.</p>
<b>Learning Methods</b>
<p>1. Explanation and Discussion of the Lectures</p> <p>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</p> <p>3. Urging the student to make PowerPoint presentations.</p>
<b>Evaluating Methods</b>
<p>1- Daily test and reports</p> <p>2- Monthly exams</p> <p>2- Final exams</p>
<p><b>C- Emotional and evolutionary goals</b></p> <p>1. The ability to recognize the importance of Systematics.</p> <p>2. General Environments.</p>
<b>Learning Methods</b>
<p>1. Explanation and Discussion of the Lectures</p> <p>2. Boosting the student to conduct research and reports.</p> <p>3. The student PowerPoint presentations.</p>
<p><b>d- General Depositional Environments</b></p> <p>1. Developing the mental abilities of the student</p> <p>2. Developing the skills</p> <p>3. Dealing with field and laboratory</p> <p>4. Monitoring and evaluating of species and genus in the environment and the impact of climate change.</p>



This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 1. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Paleontology . <b>Practical:</b> Sorting of Fossils	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Staining first semester exam <b>practical:</b> Using the microscope for separation the fossils	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Geological time scale and the application of fossils <b>Practical:</b> Identification and draw of fossils	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Explain of mollusca <b>Practical:</b> Classification of mollusca and see their classes	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Studying of porifera <b>Practical:</b> Using microscope	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
13 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	second semester exam	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

14 <sup>th</sup> week, and 15 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Arthropoda , <b>Practical :</b>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry	Daily and monthly tests
<b>11. Infrastructure</b>					
1- Textbooks required for the course		Paleontology, Moore 1974			
2 References		Al-FarooQ, 1980-Paleontology			
Recommended readings		Conference, Symposium, Seminar, Workshop and Training Course			
Electronic website		Google –Searching about General Paleontology-			

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
 The adoption of modern interactive teaching methods.  
 Activating alignment programs with international universities to learn about  
 modern curricula and to exchange the experiences.

## المستوى الثاني / الجيولوجيا العامة لطلبة الرياضيات ج 107

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يمكن في هذا المقرر الطالب من فهم التنوع في علوم الأرض من طبقات باطن الأرض وأهم العمليات والتغيرات التي تطرأ عليها إضافة إلى معرفة المفاهيم الجيولوجية الأساسية والتعرف على أنواع الصخور والطبقات الحاملة للنفوط والغاز والخامات الأرضية إضافة إلى فهم الموارد الأرضية المائية وأماكن تواجدها وحركتها .

19. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
20. القسم العلمي / المركز	علم الأرض
21. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا العامة لطلبة قسم علوم الرياضيات ج 107
22. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
23. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
24. الفصل / السنة	2020-2019
25. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
26. تاريخ إعداد هذا الوصف	4/8/2020
27. أهداف المقرر	

قدرة الطالب على التعرف على التغيرات التاريخية لباطن الأرض وفهم التأريخ الجيولوجي للطبقات الأرضية وتنوعها وأهم العمليات والتغيرات التي تجري فيها إضافة إلى فهم تواجد النفوط والخامات الطبيعية في باطن الأرض. إضافة إلى أهمية الموارد المائية تواجدها توزيعها وأهميتها البيئية والاقتصادية فضلا عن توزيعها في البيئة .

19. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على فروع علم الارض واهم الطبقات الارضية وتكوينها والعمليات التي تطرأ عليها .
- 2- التعرف على انواع معادن صخور الارض وخصائصها التماسكية والضوئية .
- 3- التعرف على خصائص الصخور النارية الاساسية وحركتها داخل الارض اضافة الى الانشطة البركانية وفوائدها .
- 4- معرفة خصائص الصخور المتحولة وطرق تحركها والعوامل التي تؤثر عليها .
- 5- دراسة الصخور الرسوبية بأنواعها ومعرفة المصائد النفطية واماكن تواجدها وخصائصها داخل الارض .
- 6- معرفة طرق تجوية وتعرية صخور الارض واقسامها وعملياتها .
- 7- دراسة الموارد المائية السطحية من انهار وخصائصها والعمليات التي تجري فيها.
- 8- تواجدها وحركة المياه الجوفية واهم الطبقات الحاوية عليها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - اكتساب مهارة تمييز طبقات الارض وانواع الصخور المتواجدة فيها
- ب2 - اكتساب مهارة معرفة العمليات التي تجري على صخور الارض واساسيات التواجد النفطي والخامات الطبيعية فيها
- ب3 - اكتساب مهارة تشخيص انواع ومصادر تواجدها المياه السطحية والجوفية في البيئة .

طرائق التعليم والتعلم

1-المحاضرات النظرية والعملية.

- 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
- 4 - التطبيق العملي عرض اهم انواع المعادن والصخور الارضية والوسائل التوضيحية لعمليات باطن الارض.

طرائق التقييم

- 1-الاختبارات الشهرية
- 2- الامتحانات النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على التعرف على اهمية الموارد المائية في النظام البيئي.
- ج2- ربط بين انواع صخور الارض واماكن تواجدها
- ج3- تقييم حالة النظام البيئي والتغيرات التي تطرأ عليه

طرائق التعليم والتعلم

- 1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.  
2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة.

طرائق التقييم

- 1- متابعة التقارير الشهرية  
2-الاختبارات النهائية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب  
د2-تنمية القدرات مهارية  
د3-التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية والتأريخية لباطن الارض .  
د4- تمييز الموارد المائية السطحية والجوفية وتقييم تواجدها .

20. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<p><b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف بعلوم الارض المختلفة وطبقات الارض والعمليات التي تطرأ عليها واقسامها</p> <p><b>الجانب العملي:</b> صور توضيحية</p>	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<p><b>الجانب النظري:</b> شرح لبلورات ومعادن صخور الارض بأنواعها واهم العمليات التي تؤثر وتغير منها</p> <p><b>الجانب العملي:</b> صور توضيحية امتحان فصلي اول</p>	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<p>الجانب النظري : معرفة صخور باطن الارض النارية واماكن تواجدها واهم النشاطات البركانية بانواعها</p> <p>الجانب العملي : صور وفيديو توضيحي</p>	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<p><b>الجانب النظري:</b> تواجد وانواع الصخور الرسوبية وانواعها وطرق تكونها والعمليات التي تؤثر عليها</p> <p>اضافة الى انواع الصخور المتحولة وتواجد وانواعها والعوامل المؤثرة عليها</p> <p><b>الجانب العملي:</b> صور توضيحية</p>	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> انواع الموارد المائية السطحية والتحت سطحية واهم العوامل التي تثر عليها وحركتها وتوزيعها في الارض وباطنها <b>الجانب العملي:</b> صور توضيحية	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الحادي عشر والثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	امتحان الفصل الثاني	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> اهم العوامل التجوية والتعرية لصخور الارض واقسامها واماكن حدوثها <b>الجانب العملي:</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر

## 21. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	عبد الهادي يحيى الصائغ وفاروق صنع الله العمري. الجيولوجيا العامة. الطبعة الثالثة. وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. جامعة الموصل. نشر وطبع وتوزيع دار الكتب للطباعة والنشر. الموصل. 052ص
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , ... )	Principles of earth science \ Saadi Al Dahaan\ 2014\ Republic of Ministry of Iraq
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	

## 22. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات
--

## المستوى الثاني / علم بصرية المعادن

### نموذج وصف المقرر ج 200

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

28. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
29. القسم العلمي / المركز	علم الارض
30. اسم / رمز المقرر	علم بصرية المعادن ج 200
31. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
32. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
33. الفصل / السنة	2020-2019
34. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
35. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-2
36. أهداف المقرر	
	- اعطاء المواصفات البصرية للمعادن - طريقة استخراج هذه المواصفات - تعيين اسماء البلورات الخاصة بتلك المعادن - معرفة نوعية المعادن

<p>23. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم</p>
<p>أ- الأهداف المعرفية  1- امكانية تشخيص المعادن تحت المجهر  2- امكانية التعرف على التحويلات التي تطرأ على البلورات</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.  ب1 - تعلم طرائق تمييز ودراسة المعادن تحت المجهر وتمييزها عن الصخور الأخرى.  ب2 - تعلم كيفية استخدام المجهر المعدني المستقطب واجزائه وطريقة ضبطه.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-محاضرات نظرية متسلسلة باستخدام برنامج Powerpoint والاستعانة بالمقاطع الفيديوية والمخططات التفصيلية.  2-المختبرات العملية المترافقة مع المحاضرات النظرية والاستعانة بالعينات اليدوية والمجاهر المستقطبة والشرائح الرقيقة لدراسة وفحص واستيعاب العمليات التي تشكلت في الصخور.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات الشهرية النظرية خلال الفصل الدراسي.  2-الامتحانات السريعة والمفاجئة.  3- الالتزام بالحضور والتوجيهات التي تقدم الى الطلبة خلال المحاضرات.  4-تفاعل الطلبة واجابتهم على الأسئلة والاشترك في المناقشة خلال الامتحانات.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية  ج1- توعية الطلبة بأهمية موضوع المقرر واهمية المعادن وفائدتها.  ج2- تعزيز روح الاشتراك والتفاعل في المحاضرة وتوضيح دور الجيولوجي في عملية استخراج ودراسة الموارد الأرضية المختلفة والاستفادة منها.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-المحاضرات النظرية.  2- المحاضرات العملية والعمل المختبري.  3. طريقة العصف الفكري وطرح الأسئلة المباغثة والتي تثير انتباه وانشداد الطلبة للمقرر.</p>

طرائق التقييم
1- الامتحانات الشهرية. 2- الامتحانات السريعة والمفاجئة. 3. طبيعة تفاعل الطلبة مع المحاضرة والاجابة عن الأسئلة.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د-1- تعلم كيفية تشخيص المعادن في الشرائح الرقيقة. د-2- تعلم كيفية استخدام المجهر في عملية تشخيص ودراسة الصخور والمعادن المختلفة.

24. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2 ن ع2	فهم الطالب للدرس	مقدمة بالبصريات	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثاني	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	تصنيف المعادن تحت المجهر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	الوان التداخل	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	صور المعادن الاحادية المحور البصري	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الخامس	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	تعيين العلامة البصرية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السادس	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	انديكاتريكس المعادن الثنائية المحور	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	المعادن الثنائية المحور البصري	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثامن	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	تعيين العلامة البصرية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	ظاهرة التغاير اللوني	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
العاشر	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	تعيين المواصفات البصرية للمعادن	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر	2 ن ع3	فهم الطالب للدرس	دراسة ظاهرة التوأمة	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	تعيين زاوية الانطفاء	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	المواصفات البصرية لبعض المعادن	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	تعيين زاوية 2v	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الرابع عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	محاولة التعرف على صورة الفلاش	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الخامس عشر

25. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1. زكي الجبوري، 1986. بصرية المعادن. مطبوعات جامعة الموصل. 2. W.D.Nesse, 1991. Introduction to optical Mineralogy 3. C.D.Gribble and A.J.Hall, 1992. Optical Mineralogy principles and practice
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. زكي الجبوري، 1986. بصرية المعادن. مطبوعات جامعة الموصل.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ....)	- مواقع الجامعات الاجنبية. الفيديوهات المتوفرة على الموضوع على اليوتيوب
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....	Wikabedia IUGS Geology of Mesopotamia Youtube

26. خطة تطوير المقرر الدراسي

- توفير عدد من الشرائح المجهرية لكافة انواع الصخور. - توفير عدد كاف من المجاهر الخاصة بالمعادن بسبب زيادة اعداد الطلبة.
--

## المستوى الثاني / الصخور النارية ج201

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ملخصاً لأهم خصائص المقرر وأهداف التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها .  
ومعرفة مدى الاستفادة من هذا المقرر .

37. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم م. نائل عبد الامام كريم
38. القسم العلمي / المركز	علم الارض
39. اسم / رمز المقرر	الصخور النارية ج 201
40. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
41. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
42. الفصل / السنة	2020-2019
43. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	20 ساعة معتمدة نظري + 20 ساعة عملي
44. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-1
45. أهداف المقرر	1- يفهم الطالب ماهي الصخور النارية واهميتها في علم الجيولوجيا 2- يتعرف الطالب لى كيفية نشؤ الارض 3- يفهم الطالب كيفية جمع النماذج من الحقل وكيفية التمييز بين انواع الصخور النارية . 4- معرفة مخاطر الفعاليات النارية على حياة البشر .

- أ- الأهداف المعرفية
- 1- التعرف على انواع الصخور النارية ومميزات كل نوع .
  - 2- التعرف على انواع الصهارة الصخرية وظروف تكونها.
  - 3- التعرف على التاريخ الجيولوجي لهذه الصخور.

- ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.
- ب 1 - التعرف على طريقة تمييز ودراسة الصخور النارية في الحقل .
  - ب 2 - التعرف على طريقة تشخيص العينات اليدوية.
  - ب 3 - التعرف على طريقة تشخيص المعادن بالمجهر.

#### طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية والعملية.
- 2- استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
- 5 - التطبيق العملي والذي يتضمن شرح وتطبيق لمسائل حساب عوامل الموازنة المائية لاجل ادامة وادارة الموارد المائية.

#### طرائق التقييم

- 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية
- 2-الاختبارات الشهرية
- 3- الامتحانات النهائية

- ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
- ج1- القدرة على التعرف انواع الصخور النارية
  - ج2- الربط بين المحاضرات النظرية والواقع العملي
  - ج3- دراسة الموارد البيئية

#### طرائق التعليم والتعلم

- 1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.
- 2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة.

#### طرائق التقييم

- 1- متابعة التقارير المختبرية والرسوم للتجارب الحقلية وحل المسائل
- 2-الاختبارات النهائية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د1- تنمية القدرات التشخيص والتمييز  
د2- التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية للصخور النارية .

28. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 ن, 2 ع	تمهيد ومبادئ الموضوع	مقدمة وتعريف الصخور النارية	محاضرات	اسئلة ونقاش
2	2 ن, 2 ع	تعريف الصحارة وخصائصها	الصحارة وخصائصها	محاضرات	اسئلة ونقاش
3	2 ن, 2 ع	التعرف على عمليات تكون الصحارة	تكون وتطور الصحارة	محاضرات	اسئلة ونقاش
4	2 ن, 2 ع	البراكين وانواعها	علم البراكين	محاضرات	اسئلة ونقاش
5	2 ن, 2 ع	تراكيب الصخور النارية السطحية	تراكيب الصخور النارية النارية ج 1	محاضرات	اسئلة ونقاش
6	2 ن, 2 ع	تراكيب الصخور النارية الجوفية	تراكيب الصخور النارية النارية ج 2	محاضرات	اسئلة ونقاش
7	2 ن, 2 ع	دراسة الصخور النارية تحت المجهز	خواص البصرية	محاضرات	اسئلة ونقاش
8	2 ن, 2 ع	دراسة اهم مجاميع الصخور النارية	تصنيف لصخور النارية	محاضرات	اسئلة ونقاش
9	2 ن, 2 ع	الخصائص الكيميائية للصخور النارية	كيميائية الصخور النارية ج 1	محاضرات	اسئلة ونقاش
10	2 ن, 2 ع	طرق دراسة الخواص الكيميائية للصخور النارية	كيميائية الصخور النارية ج 2	محاضرات	اسئلة ونقاش
11	2 ن, 2 ع	مناطق تواجد الصخور النارية	البيئات التكتونية	محاضرات	اسئلة ونقاش
12	2 ن, 2 ع	الصخور النارية في العراق	مناطق تواجدها	محاضرات	اسئلة ونقاش
29. البنية التحتية					
1- الكتب المقررة المطلوبة			علم الصخور النارية, عزام واخرون جامعة الموصل 1989		
2- المراجع الرئيسية (المصادر)			Montogamry ,carl w,(foundmntal of gelogy ).1997.		

petrology	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikipedia USGS	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

30. خطة تطوير المقرر الدراسي	
<p>1- عمل سفرات حقلية الى مناطق تواجد هذه الصخور</p> <p>2- الحصول على نماذج اضافية لهذه الصخور</p>	

## Second Stage/ Igneous rocks G201

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah Nael Abdul imam Kareem
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Igneous rock G201
4. Programs included in	Bachelor's.
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	20 hours + 20 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
<ol style="list-style-type: none"><li>1- That the student understand what igneous rock is and its importance in geology.</li><li>2- That the student understand how the earth forming .</li><li>3- The student will be understand the methods of collecting samples from the field. And identify the different rock in field .</li><li>4- To understand the role of geology and the risk of igneous activities in human life.</li></ol>	

31.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the types of igneous rock .</p> <p>a.2. Recognize the types of magma .</p> <p>a.3. To understand the geological history .</p> <p>.</p>
<p><b>b- Subjective- Specific Skills</b></p> <p>b.1. Recognize the methods of Identify the igneous rock in field.</p> <p>b.2. Recognize the methods of Identify handspecmans.</p> <p>b.3. Recognize the methods of Identify igneous rock in microscop.</p>
<b>Learning Methods</b>
<p>1. Explanation and Discussion of the Lectures</p> <p>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</p> <p>3. Urging the student to make PowerPoint presentations.</p>
<b>Evaluating Methods</b>
<p>1- Daily test and reports</p> <p>2- Monthly exams</p> <p>2- Final exams</p>
<p><b>C- Emotional and evolutionary goals</b></p> <p>1. The ability to recognize the importance of igneous rock in earth.</p> <p>2. Linking knowledge to environmental reality.</p>
<b>Learning Methods</b>
<p>1. Explanation and Discussion of the Lectures</p> <p>2. Boosting the student to conduct research and reports.</p> <p>3. The student PowerPoint presentations.</p>

d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)

1. Developing the mental abilities of the student

2. Developing the skills

3. Dealing with field and laboratory

4. Monitoring and evaluating igneous rock in the environment .

## المستوى الثاني / المتحجرات الدقيقة ج203

### نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوصف هذا المقرر على انه تعريف لاهم الاحياء المجهرية التي لا ترى بالعين المجردة والمستخدم بصورة واسعة في الجيولوجيا لمعرفة البيئة القديمة وعمر الطبقات

46 . المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
47 . القسم العلمي / المركز	علم الارض
48 . اسم / رمز المقرر	المتحجرات الدقيقة ج203
49 . البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس
50 . أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
51 . الفصل / السنة	2019-2020
52 . عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
53 . تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-8
54 . أهداف المقرر	

تعليم الطالب اهم الاحياء المجهرية الواسعة الاستخدام في الدراسات النفطية والبيئية

32. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

- 1- معرفة التعاريف الأساسية لعلم المتحجرات
- 2- معرفة مجاميع الاحياء المهمة المستخدمة بالجيولوجيا مثل الفورامنيفيرا والاستراكودا
- 3- التعرف على اهم استخدامات تلك المتحجرات في علوم الارض المتنوعة .
- 4- معرفة البيئة لكل نوع من الاحياء .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - حساب العمر لكل الطبقات اعتمادا على المتحجرات
- ب2 - تحديد البيئة لكل طبقة يتم دراستها من خلال تواجد تلك الاحياء
- ب3 - رسم خرائط الكنتورية تبين تواجد لكل الاحياء .

طرائق التعليم والتعلم

- 1-المحاضرات النظرية والعملية.
- 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
- 6 - التطبيق العملي والذي يتضمن تصنيف العالمي للاحياء ونوع البيئة الموجوده فيها

طرائق التقييم

- 1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية
- 2-الاختبارات الشهرية
- 3- الامتحانات النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

عادة ما يتعلم الطالب عن تطور الاحياء وفائدتها الكبيرة في الدراسات النفطية والاقتصادية

طرائق التعليم والتعلم

- 1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.
- 2- العرض التقديمي **point Power** والشاشة.

طرائق التقييم
1- متابعة التقارير المختبرية وحل المسائل واطافة واجبات أسبوعية 2-الاختبارات النهائية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ). د-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب د2-تنمية القدرات مهارية د3-رسم يدوي للاحياء لتذكر اشكالها د4- إعطاء فرصة لطالب في التصور لبعض الطبقات الحاوية على متحجرات كثيرة

## المستوى الثاني / موارد مائية المياه السطحية ج 205

### نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.
--

55. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
56. القسم العلمي / المركز	علم الارض
57. اسم / رمز المقرر	موارد مائية المياه سطحية ج 205
58. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
59. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي

2021-2020	60. الفصل / السنة
30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي	61. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2020-9-1	62. تاريخ إعداد هذا الوصف
63. أهداف المقرر	
<p>قدرة الطالب على التعرف على أهمية الموارد المائية تواجهها توزيعها وأهميتها البيئية والاقتصادية فضلا عن توزيعها في البيئة . وكذلك طرق استدامتها وقياس الانتاجية الاولية في احواض التصريف والعوامل المؤثرة عليها</p>	

33. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على انواع تواجد المياه في الطبيعة .</p> <p>2- التعرف على دورة المياه في الطبيعة الرئيسية وحساب الموازنة المائية .</p> <p>3- التعرف على كل عامل من عوامل الموازنة المائية .</p> <p>4- معرفة احواض التصريف وتأثيرها على الموارد المائية .</p> <p>5- دراسة طرق استدامة وادارة الموارد المائية السطحية والجوفية .</p> <p>6- معرفة وفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيئة للمياه السطحية .</p>	
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب 1 – اكتساب مهارة تشخيص انواع ومصادر تواجد المياه السطحية والجوفية في البيئة.</p> <p>ب 2 – اكتساب مهارة حساب الموازنة المائية وتحليل نتائجها</p> <p>ب 3 - فهم لطرق الاستدامة وكيفية تحقيقها .</p>	
طرائق التعليم والتعلم	
<p>1-المحاضرات النظرية والعملية.</p> <p>2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)</p> <p>7 - التطبيق العملي والذي يتضمن شرح وتطبيق لمسائل حساب عوامل الموازنة المائية لاجل ادامة وادارة الموارد المائية.</p>	
طرائق التقييم	

<p>1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على التعرف على اهمية الموارد المائية في النظام البيئي. ج2- ربط بين مصادر تغذية الموارد الطبيعية وتأثير التغير المناخي على مصادر المياه ج3- تقييم حالة النظام البيئي وتأثره وتأثيراته على بقية عناصر النظام والبيئة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- متابعة التقارير المختبرية والرسوم للتجارب الحقلية وحل المسائل 2-الاختبارات النهائية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب د2-تنمية القدرات المهارية د3-التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية لادامة الموارد المائية . د4- مراقبة وتقييم الموارد المائية في البيئة وتأثير التغير المناخي عليها .</p>

34. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف بالموارد المائية وتقسيماتها البيئية وفوائدها وتواجدها وتوزيعها وعناصر الدورة المائية. <b>الجانب العملي:</b> دراسة عملية تحويل الوحدات للحوض المائية والطرق الاحصائية وتفسيرها	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح عناصر الدورة الهيدرولوجية والموازنة المائية الترشيح وطرق حسابة <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لعناصر الدورة الهيدرولوجية امتحان فصلي اول	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> التبخر طرق القياس طرق الحساب <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لعناصر الدورة الهيدرولوجية التبخر طريقة بنمان وطريقة ثورنثويت	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> الجريان السطحي , الخواص	نظري وعملي	الاختبارات اليومية

والشهرية		الفيزيائية لاحواض التصريف طرق حساب الجريان السطحي <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لحساب الجريان السطحي			
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> حساب الفقدان من التساقط المطري وطرق القياس <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب للفقدان بالتساقط المطري	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الحادي عشر والثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	امتحان الفصل الثاني	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> حساب منحني الهيدروغراف الفيضانات والسيطرة عليها <b>الجانب العملي:</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر

35. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
*Hydrology (Principles. Analysis. Design). H. m. Raghunath, second add. New Delhi. Bangalore. 2006.  * Highway Hydrology. Hydraulic Design Series Number 2, Second Edition. Richard H. McCuen, Peggy A. Johnson, Robert M. Ragan. Greenhorne and O'Mara, Inc 9001 Edmonston Road Greenbelt, Maryland 20770. 2002	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

<p>* Engineering Hydrology by Ir. W. Spaans. 1996. IHE/Savenije/de Laat/Spaans</p>	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )</p>
	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....</p>

<p>36. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات</p>

37. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف عن علم المتحجرات <b>الجانب العملي:</b> الأسس المستعملة في أمور السلامة في المختبر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة مجاميع الفورامنفيرا <b>الجانب العملي:</b> الاية فصل المتحجرات عن الصخور	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة البيئة للفورامنفيرا وتطبيقاتها في النفط <b>الجانب العملي:</b> تصنيف مجاميع الفورامنفيرا	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة مجاميع الاوستراكودا مع امتحان الشهر الاول <b>الجانب العملي:</b> تصنيف الاوستراكودا	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة الطحالب <b>الجانب العملي:</b> تصنيف الطحالب	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	امتحان الفصل الثاني دراسة الدايتومات	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> دراسة الراديولاريا <b>الجانب العملي :</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر
-----------------------------------	------------	--	----------------------	------------	------------------------------

.38 البنية التحتية	
Boardman, R.S., Cheetham, A.H. and A.J. Rowell. eds. 1992. Fossil invertebrates. Wiley, New York	1- الكتب المقررة المطلوبة
Fundamentals of Invertebrate Paleontology, Sreepat Jain, 2017, Library of Congress Control.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
Bergquist, P. 1998. Porifera. In Invertebrate zoology, ed. D. Anderson, 10–27. USA: Oxford, University Press.	3- ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

.39 خطة تطوير المقرر الدراسي
التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة. تطوير طرق جديدة لمشاركة لطلبة في تحديث المنهج وعمل عروض تقديميه خاصة بهم

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

## 2. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1	2 lect. 2.lab.	Introduction Igneous rock	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
2	2 lect.	Properties of magma	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
3	2.lab.	Magma forming and evolution	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
4	2 lect.	Volcanoes	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
5	2.lab.	Structure of volcanic rock	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
6	2 lect.	Structures of plutonic rock.	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
7	2.lab.	Optical properties	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
8	2 lect.	Classification of igneous rock	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
9	2.lab.	Chemical of volcanic rock	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
10	2 lect.	Chemical of plutonic rock.	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
11	2.lab.	Tectonic environments.	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests
12	2 lect.	Occurrence of igneous rock	Knowledge and understanding of lectures	Lectures	Daily and monthly tests

## 12. Course Development Plan

- 1-Course development based on recent versions of books and references
- 2- field work
- 3- Neo sammles of igneous rock.

### Second Stage/ Sedimentary rocks G202

#### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Sedimentary rocks G202
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2019-2020
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours

8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
The course includes sufficient information that the student needs to distinguish the types of sedimentary rocks and estimate their importance and the type of minerals contain.	

40.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the types of sedimentary rocks; clastic, chemical, biochemical, and organic sedimentary rocks.</p> <p>a.2. Recognize the main minerals in these rocks and their Optical specifications under a polarizer microscope.</p> <p>a.3. Distinguish the types of sedimentary structures and the diagenesis process.</p>
<p><b>b- Subjective- Specific Skills</b></p> <p>b.1. Recognize between the sedimentary environment</p> <p>b.2. Detect the minerals contained in the different sedimentary rocks.</p>
<b>Learning Methods</b>
<p>1. Explanation and Discussion of the Lectures</p> <p>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</p> <p>3. Urging the student to make PowerPoint presentations.</p>
<b>Evaluating Methods</b>
<p>1- Daily test and reports</p> <p>2- Monthly exams</p> <p>2- Final exams</p>
<p><b>C- Emotional and evolutional goals</b></p> <p>1. The ability to recognize the importance of sedimentary rocks.</p> <p>2. Linking knowledge to environmental reality.</p>

<b>Learning Methods</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li><li>2. Boosting the student to conduct research and reports.</li><li>3. The student PowerPoint presentations.</li></ol>
<p>d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Developing the mental abilities of the student</li><li>2. Developing the skills</li><li>3. Dealing with field and laboratory</li></ol>

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 3. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> General introduction, definition of the types of the sedimentary rocks, their, benefits, sedimentary basins, and depositional processes. <b>Practical:</b> Studying the hand samples of clastic, chemical, biochemical, and organic sedimentary rocks.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the weathering processes, their types, and the intensity range effect on the minerals. <b>practical:</b> Study the clastic sedimentary rocks, and recognize the types of quartz, feldspar, rock fragments. Classification the clastic sedimentary rocks according to the chemical and physical maturity.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the type of transportation via, determine the effective on the sediment grains, range of roundness, sorting, and matrix contained. <b>Practical:</b> Study the type and range of maturity.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the chemical sedimentary rocks, major types of classifications, petrophysical properties, and	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the	Daily and monthly tests

		types of limestone, dolostone, and evaporate rocks.		field and in the laboratory	
<b>11. Infrastructure</b>					
		Explain the main methods to			
1- Textbooks required for the course					
References 11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the dolomite mineral and the mechanism form of these minerals. <b>Practical:</b> Recognize the dolomite minerals in the limestone	Applied sedimentology (2000) Elsevier * ffffffffff ffffiff	Applied sedimentology (2000) Elsevier evolving state of knowledge learn to carry out practical work. in the	Daily and monthly tests
Recommended readings		and under polarizer microscope.	Boggs Jr, S., & Boggs, S. (2009). <i>Petrology of sedimentary rocks</i> . Cambridge university press.		
13 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	second semester exam		Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory
14 <sup>th</sup> week, and 15 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the evaporate minerals and the type and coal rocks. <b>Practical :</b> Practical semester exam		Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory

Electronic website	
--------------------	--

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
 The adoption of modern interactive teaching methods.  
 Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

المستوى الثاني / موارد مائية المياه السطحية ج 205

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

64. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
65. القسم العلمي / المركز	علم الارض

66. اسم / رمز المقرر	موارد مائية المياه سطحية ج205
67. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
68. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
69. الفصل / السنة	2021-2020
70. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
71. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-1
72. أهداف المقرر	
<p>قدرة الطالب على التعرف على أهمية الموارد المائية تواجدتها وتوزيعها وأهميتها البيئية والاقتصادية فضلا عن توزيعها في البيئة . وكذلك طرق استدامتها وقياس الانتاجية الأولية في احواض التصريف والعوامل المؤثرة عليها</p>	

41. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية	
1- التعرف على انواع تواجد المياه في الطبيعة .	
2- التعرف على دورة المياه في الطبيعة الرئيسية وحساب الموازنة المائية .	
3- التعرف على كل عامل من عوامل الموازنة المائية .	
4- معرفة احواض التصريف وتأثيرها على الموارد المائية .	
5- دراسة طرق استدامة وادارة الموارد المائية السطحية والجوفية .	
6- معرفة وفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيئة للمياه السطحية .	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.	
ب1 - اكتساب مهارة تشخيص انواع ومصادر تواجد المياه السطحية والجوفية في البيئة.	
ب2 - اكتساب مهارة حساب الموازنة المائية وتحليل نتائجها	
ب3 - فهم لطرق الاستدامة وكيفية تحقيقها .	
طرائق التعليم والتعلم	
1-المحاضرات النظرية والعملية.	
2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)	
8 - التطبيق العملي والذي يتضمن شرح وتطبيق لمسائل حساب عوامل الموازنة المائية لاجل ادامة	

<p>وإدارة الموارد المائية.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على التعرف على أهمية الموارد المائية في النظام البيئي. ج2- ربط بين مصادر تغذية الموارد الطبيعية وتأثير التغير المناخي على مصادر المياه ج3- تقييم حالة النظام البيئي وتأثره وتأثيراته على بقية عناصر النظام والبيئة.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- متابعة التقارير المختبرية والرسوم للتجارب الحقلية وحل المسائل 2-الاختبارات النهائية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب د2-تنمية القدرات المهارية د3-التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية لإدامة الموارد المائية . د4- مراقبة وتقييم الموارد المائية في البيئة وتأثير التغير المناخي عليها .</p>

42. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف بالموارد المائية وتقسيماتها البيئية وفوائدها وتواجدها وتوزيعها وعناصر الدورة المائية. <b>الجانب العملي:</b> دراسة عملية تحويل الوحدات للحوض المائية والطرق الاحصائية وتفسيرها	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> شرح عناصر الدورة الهيدرولوجية والموازنة المائية الترشيح وطرق حسابة <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لعناصر الدورة الهيدرولوجية امتحان فصلي اول	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> التبخر طرق القياس طرق الحساب <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لعناصر الدورة الهيدرولوجية التبخر طريقة بنمان وطريقة ثورنثويت	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> الجريان السطحي , الخواص	نظري وعملي	الاختبارات اليومية

والشهرية		الفيزيائية لاحواض التصريف طرق حساب الجريان السطحي <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب لحساب الجريان السطحي			
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> حساب الفقدان من التساقط المطري وطرق القياس <b>الجانب العملي:</b> شرح وحل المعادلات والتجارب للفقدان بالتساقط المطري	فهم الطالب للدرس	2 ن 3 ع	الحادي عشر والثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	امتحان الفصل الثاني	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> حساب منحني الهيدروغراف الفيضانات والسيطرة عليها <b>الجانب العملي:</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر
.43 البنية التحتية					
			1- الكتب المقررة المطلوبة		
*Hydrology (Principles. Analysis. Design). H. m. Raghunath, second add. New Delhi. Bangalore. 2006.  * Highway Hydrology. Hydraulic Design Series Number 2, Second Edition. Richard H. McCuen, Peggy A. Johnson, Robert M. Ragan. Greenhorne and O'Mara, Inc 9001 Edmonston Road Greenbelt, Maryland 20770. 2002			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		

* Engineering Hydrology by Ir. W. Spaans. 1996. IHE/Savenije/de Laat/Spaans	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

44. خطة تطوير المقرر الدراسي
التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات

## Second Stage/ Hydrology G205

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Hydrology G205
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate

5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
<p>Develop the student's ability to recognize the importance of water resources, their presence, and distribution, environmental and economic importance. As well as recognize the sustainability methods and water balance methods to manage the drainage basins and the factors affecting on it</p>	

45.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the types of water in the world nature .</p> <p>a.2. Recognize the hydrological water cycle in the nature and calculate the water balance.</p> <p>a.3. To develop the ability of the students to identify the water balancing factors</p> <p>a.4. To Identify the drainage basins and their impact on water resources</p> <p>a.5. Identify the sustainability topics and management for surface and ground water resources.</p> <p>a.6. To understand the physical, chemical and environmental properties of surface water</p> <p>.</p>
<p><b>b- Subjective- Specific Skills</b></p> <p>b.1. Recognize the sources of surface and ground water in the environment.</p> <p>b.2. Acquiring the skills of calculating the water balance and analyzing its results</p> <p>b.3. Identify and understanding of sustainability methods and how to achieve them.</p>

<b>Learning Methods</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. Urging the student to make PowerPoint presentations.</li> </ol>
<b>Evaluating Methods</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Daily test and reports</li> <li>2- Monthly exams</li> <li>2- Final exams</li> </ol>
<p>C- Emotional and evolutionary goals</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The ability to recognize the importance of water resource in earth system.</li> <li>2. Linking knowledge to environmental reality.</li> </ol>
<b>Learning Methods</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. Boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. The student PowerPoint presentations.</li> </ol>
<p>d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Developing the mental abilities of the student</li> <li>2. Developing the skills</li> <li>3. Dealing with field and laboratory</li> <li>4. Monitoring and evaluating water resources in the environment and the impact of climate change.</li> </ol>

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

#### 4. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> General introduction, definition of water resources, their, benefits, presence, distribution and elements of the hydrologic water cycle. <b>Practical:</b> Studying the converting units of water basins and statistical methods and their interpretation	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Explanation of the hydrologic cycle elements and water balance equation, infiltration and their calculation Methods first semester exam <b>practical:</b> Explain and solve the experimental equations for the hydrological cycle elements	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Evaporation, Measurement Determination Methods <b>Practical:</b> Explain and solve the experimental equations for the hydrological cycle elements, evaporation Penman method and Thorn Thwaite method	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Surface runoff, physical properties of drainage basins, surface runoff methods <b>Practical:</b> Explain surface runoff method, solving experimental problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

		equations			
<b>11<sup>th</sup> week and 12<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect</b>	<b>Theoretical:</b>	<b>Knowledge</b>	<b>Understand the</b>	<b>Daily and</b>
<b>11. Infrastructure</b>					
		interception losses, measurements, determining	understanding	of knowledge	monthly tests
1- Textbooks required for the course		methods		work, in the	
2 References		<b>Practical:</b> Explain equations to solve the experimental problems	Hydrology (Principles, Analysis, Design). H. m. Raghunath, second add. New Delhi. Bangalore. 2006.	field and in the laboratory	
<b>13<sup>th</sup> week,</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	second semester exam	* Highway Hydrology. Hydraulic Design Series Number 2, Second Edition. Richard H. McCuen, Peggy A. Johnson, Robert M. Ragan. Greenhorne and O'Mara, Inc 9001 Edmonston Road Greenbelt, Maryland 20770. 2002		
<b>Recommended readings</b>			Engineering Hydrology by Ir. W. Spaans. 1996. IHE/Savenije/de Laat/Spaans		
<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Hydrograph , flood controls <b>Practical:</b>	understanding of lectures	evolving state of knowledge learn to carry out practical	<b>monthly tests</b>
Electronic website				field and in the laboratory	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

## Second Stage/ Geophysics G207

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1. Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Geophysics G207
4. Programs included in	Bachelor's
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
Develop the student's ability to identify the foundations and principles of geophysical methods. And linking these methods in identifying the underground and giving an idea of what is there and how to detect it.	

46. Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

### **a- Knowledge and Understanding goals**

- a.1. A preliminary idea about the interior of the earth and how we can identify what it contains.
- A.2. Identify the types of geophysical methods.
- A.3. To develop students' ability to derive basic principles and equations for each method
- A.4. Study the physical properties of each method
- .A-5. Some geophysical applications of these methods.

### **Learning Methods**

1. Explanation and Discussion of the Lectures
2. It is boosting the student to conduct research and reports.
3. Urging the student to make PowerPoint presentations.

### **Evaluating Methods**

- 1- Daily test and reports
- 2- Monthly exams
- 2- Final exams

### **C- Emotional and evolutional goals**

1. The ability to recognize the importance of geophysical methods to study the subsurface of the earth.
2. Linking knowledge to environmental reality.

### **Learning Methods**

1. Explanation and Discussion of the Lectures
2. Boosting the student to conduct research and reports.
3. The student PowerPoint presentations.

### **d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)**

1. Developing the mental abilities of the student
2. Developing the skills
3. Dealing with field and laboratory
4. Understand the applications of engineering geophysics and the environment.

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 5. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> General introduction, definition of basic of geophysics, their, benefits, presence., <b>Practical:</b> Studying the converting units and statistical methods and their interpretation	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Learn about the first geophysical (gravity )methods, their principles and applications <b>practical:</b> Explain and solve the experimental equations for some gravity problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Learn about the second geophysical (magnetic )methods, their principles and applications <b>Practical:</b> Explain and solve the experimental equations for some magnetic problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Learn about the third geophysical (electric )methods, their principles and applications <b>Practical:</b> Explain and solve the experimental equations for some electric problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Learn about the forth geophysical (seismic )methods, their principles and applications <b>Practical:</b> Explain equations to solve the experimental problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
13 <sup>th</sup> week,	2 h. lect.	second semester	Knowledge	Understand the	Daily and

	2h. lab.	exam	and understanding of lectures	evolving state of knowledge learn to carry out practical	monthly tests
<b>11. Infrastructure</b>					
1- Textbooks required for the course 14 <sup>th</sup> week, and 15 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Hydrograph , flood control methods <b>Practical :</b> Practical semester exam		field and in the	

2 References	<p><b>Buday, T. and Jassim, S.Z., 1987.</b> The Regional Geology of Iraq, Vol.2, Tectonism, Magmatism and Metamorphism., S.E.Geological Survey and Mineral Investigation, Baghdad, Iraq, 352 p</p> <p>-Sharma, P.V., 1986; Geophysical methods in geology, Elsevier Scientific publish. Amsterdam, 428P.</p> <p>-</p>
Recommended readings	Sharma, P.V., 1986; Geophysical methods in geology, Elsevier Scientific publish. Amsterdam, 428P.
Electronic website	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about  
modern curricula and to exchange the experiences.

## Second Stage/ Structural Geology G209

### Course Description Form

Structural Geology: Deals with the origin, geometry and kinematics of structures' formation. It requires an ability to visualize objects in three dimensions.

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Structural Geology G209
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 2/8/2020
9. Aims of the Course	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Observing and understanding geological structures helps us to determine the kinds of stresses that have existed within Earth in the past. This type of information is critical to our understanding of plate tectonics, earthquakes, the formation of mountains, metamorphism, and Earth resources</li><li>• Structural geology, scientific discipline that is concerned with rock deformation on both a large and a small scale. Its scope of study is vast, ranging from submicroscopic lattice defects in crystals to fault structures and fold systems of the Earth's crust.</li><li>• Rocks are the most common material which is used in the construction of foundation. The local geology of an area is important when planning a major construction . The full knowledge of geology increase the strength, stability, and durability of civil engineering projects. ect</li></ul>	

--

<b>47.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment</b>
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>How does the Earth respond to applied force? This course looks at how rocks deform and change shape, and how we can recognise and use structures within rocks to determine ancient magnitudes and orientations of stress fields. Students will be introduced to techniques of recording and analysing structural data and taught how to map rock sequences in the field and interrogate a region to determine how it formed and what has happened to the area since formation. Details of field trip communicated at start of the course. .</p>
<p>b- Subjective- Specific Skills</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• o understand the description and analysis of deformation structures, processes and systems in the Earth, including the relationship between tectonics and surface processes.</li> <li>• Measurement and analysis of deformation structures in the field</li> <li>• Stress and faulting - hydraulic fracture and fluid flow in faults/fracture systems.</li> <li>• Strain - ellipsoids and volume change.</li> <li>• Material lines - coaxial vs non-coaxial strain.</li> <li>• Stereonets.</li> <li>• Fault rocks and shear sense indicators.</li> <li>• Crustal deformation.</li> <li>• Tectonics: rheology and thermal structure of the lithosphere.</li> <li>• Collision zones and thrust belts.</li> <li>• Rift systems and extensional fault systems.</li> <li>• Strike-slip faults and terrane tectonics.</li> </ul>
<b>Learning Methods</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. The practical application, which includes the explanation and application of the theoretical part.</li> </ol>
<b>Evaluating Methods</b>

- 1- Daily test and reports
- 2- Monthly exams
- 2- Final exams

#### C- Emotional and evolutionary goals

The study of structural geology has a primary importance in economic geology, both petroleum geology and mining geology. The main target of structural geology is to use measurements to understand the stress field that resulted in the observed strain and geometries. We can also understand the structural evolution of a particular area due to plate tectonics (e.g. mountain building, rifting).

An essential importance of structural geology is to know areas that contain folds and faults because they can form traps in which the accumulation and concentration of fluids such as oil and natural gas occur. Environmental geologists and hydrologists need to understand structural geology because structures are sites of groundwater flow and penetration which may have an effect on leakage of toxic materials from waste dumps or leakage of salty water into aquifers.

#### Learning Methods

- 1. Explanation and Discussion of the Lectures
- 2. Boosting the student to conduct research and reports.
- 3. The student PowerPoint presentations.

d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)

- 1. Developing the mental abilities of the student
- 2. Developing the skills
- 3. Developing life.
- 4. long learning and education.

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

## 6. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Introduction of Structural Geology, Geological Structures and Types of Folding. <b>Practical:</b> Knowing the types of directions, determining the position of linear and planar elements and stereoscopic projection.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Fold Tightness , Classification of folds based on the orientation of hinge line and the axial surface and Mechanics and causes of Folding. <b>practical:</b> Wolf's network, polar network, fold analysis and classification, B- Diagram.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Brittle Deformation and Types of Fractures. <b>Practical:</b> Analyze and classify folds using polar grid, pie chart, preferred trend patterns, classify fractures using grids.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Types of Fractures and Principal Stress Axes <b>Practical:</b> Anderson method and Fault method containing polished plate grooves.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
11 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Review previous topics <b>Practical:</b>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry	Daily and monthly tests

		Review previous topics		out practical work, in the field and in the laboratory	
--	--	------------------------	--	--	--

<b>11. Infrastructure</b>	
<b>1- Textbooks required for the course</b>	
<b>2 References</b>	<p>[1] Billings, M.P., 1972: (Structural Geology). 3rd. ed., New Delhi Prentice-Hall, Inc., p. 606.</p> <p>[2] Fleuty, M.J., 1975: (Slickensides and Slickenlines). Geol.Mag., Vol.112, No.3, pp.319- 322.</p> <p>[3] Plummer, C.C., D. McGeary, D.H. Carlson, 2003: (Physical Geology). McGraw-Hill, New York, Ninth edition, P. 574.</p> <p>[4] Ramsay, J.G., 1967: (Folding and Fracturing of Rocks). McGraw-Hill, NewYork, p.568.</p> <p>[5] Ramsay, J.G. and Huber, M., 1987: (The Techniques of Modern Structural Geology: Vol.2, Folds and Fracture). Academic Press.Inc.London, p.391.</p> <p>[6] Van der Pluijm, B.A. and S.Marshak, 1997: (Earth Structure An Introduction to Structural Geology and Tectonics). McGraw-Hill, P.495.</p> <p>[7] Turner, F.J. and Weiss, L.E., 1963: (Structural Analysis of Metamorphic Tectonites). McGraw-Hill, New York, p.545.</p> <p>[8] Park, R.G., 1997: (Foundations of Structural Geology). Chapman and Hall, 3rd. ed., p.202.</p>
<b>Recommended readings</b>	Structural Geology, 2017
<b>Electronic website</b>	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

### المستوى الثاني جيولوجيا البيئة ي216

#### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناتاً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

73. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
74. القسم العلمي / المركز	البيئة
75. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا البيئية ي216
76. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
77. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
78. الفصل / السنة	2020-2019
79. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	30 ساعة معتمدة
80. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-1
81. أهداف المقرر	

قدرة الطالب التعرف على المخاطر الطبيعية الجيولوجية وتأثيرها على البيئة وعلى حياة الانسان واهمية دراسة طرق الحماية والمعالجات المتاحة كل حسب بيئته.

48. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ✓ تعريف الطالب بمقدمة عن مكونات الارض الفيزيائية والكيميائية واغلفة وطبقات الارض ونشوء سطح الارض وتشكل وتكون البيئات الطبيعية المختلفة ✓ تعريف الطالب بالعمليات الارضية التي تحدث في باطن الارض وتأثيراتها على سطح الارض كالزلازل والبراكين ✓ دراسة تغيرات سطح الارض وتأثيرها بالتغيرات المناخية وتأثير الانجرافات الارضية بفعل العمليات الجيولوجية الداخلية والتركيبية ✓ دراسة تأثير الفعاليات البشرية على تغير النظام البيئي ✓ تعريف الطالب باهم شروط السلامة والاجراءات الاولية المتبعة عند حدوث الكوارث الطبيعية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب 1 - اكتساب مهارة تشخيص المخاطر الجيولوجية . ب 2 - الاستدلال على طرق سلامة وحماية النظام البيئي من خلال معرفة اجراء السلامة والوقاية المتبعة اثناء حدوث الكوارث
طرائق التعليم والتعلم
1-المحاضرات النظرية والمناقشات . 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
طرائق التقييم
1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على توصيل المعلومة بعد عرضها ومناقشتها وتفسيرها ج2- ربط المعلومات بالواقع البيئي والنظام الارضي ومدى تأثيرها على الاحياء المختلفة
طرائق التعليم والتعلم
1--الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي Powerpoint والشاشة.
طرائق التقييم
1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب  
د2 فهم العمليات الجيولوجية الباطنية والسطحية والحركات الارضية  
التعرف على المخاطر الجيولوجية وتأثيرها على الغلاف الحيوي  
التعرف على الاجراءات المتبعة للحد والتقليل من المخاطر الجيولوجية وتأثيراتها

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن	فهم الطالب للدرس	الجانب النظري مقدمة ، ماهو علم جيولوجيا البيئة ، المفاهيم الرئيسية لجيولوجيا البيئية الأرض كنظام بيئي ، مفهوم الاستدامة ، تقييم التغيرات الأرضية دراسة المخاطر البيئية والكوارث	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن	فهم الطالب للدرس	الجانب النظري تركيب الأرض الداخلي ، تكون اغلفة الأرض ، الخواص الفيزيائية الدورات الحيوية الجيوكيميائية	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن	فهم الطالب للدرس	الامتحان الفصلي الجانب النظري الخواص الفيزيائية والكيميائية لصخور ومعادن الأرض	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	الجانب النظري حركة الاطباق انواع الحافات التكتونية واسباب نشونها	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	الجانب النظري نشأة الزلازل ، انواع الزلازل التاثيرات الناتجة عن حدوث الزلازل ، الاعتبارات البيئية ، اجراءات الوقاية المتبعة	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	امتحان الفصل الثاني	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع عشر والخامس عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	الجانب النظري الثورات البركانية ومخاطرها اسباب حدوث البراكين ، انواع البراكين التوزيع الجغرافي للبراكين ، اجراءات التنبأ بالثوران البركاني وتأثيرها على البيئة	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
البنية التحتية 50.					
1- الكتب المقررة المطلوبة					

<p>1 Environmental geology Handbook of Field Methods and Case Studies. Klaus Knödel et al. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007 pp 1374.</p> <p>2 Introduction to Environmental Geology, Philosophy and Fundamental Concepts. Jennifer Barson – Spokane Falls Community College. 2010</p>	<p>2- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
	<p>ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )</p>
	<p>ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....</p>

<p>51. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>
<p>التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات</p>

## Second Stage/ Geological Statistics G230

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

<p>1.Educational Institution</p>	<p>College of Science/ University of Basrah</p>
----------------------------------	---

2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Geological Statistics / G230
4. Programs included in	Bachelor
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
<p>Primary knowledge of the second stage students to understand the fundamentals of applicative statistical parameters in Geology sectors. The principles of statistics, classification of data, type of statistics, descriptive statistics and a little of inferential statistics. The aim is that the student should have enough background of statistic after graduation.</p>	

52.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Understanding what is statistics.</p> <p>a.2. Classification of data</p> <p>a.3. Presentation of data</p> <p>a.4. Types of Statistics.</p> <p>a.5. Descriptive Statistics.</p> <p>a.6. Inferential Statistics.</p> <p>.</p>

<p>b- Subjective- Specific Skills</p> <p>b.1. Ability to apply the Statistics parameters in geology.</p> <p>b.2. Assist the students to apply in other fields.</p>
<p>Learning Methods</p>
<p>1. Present the lectures in class.</p> <p>2. Example discussion and exercise.</p> <p>3. Exam the students and quiz in class, then share the solutions.</p>
<p>Evaluating Methods</p>
<p>1- Weekly quiz.</p> <p>2- Monthly exam.</p> <p>3- Seasonal final exam.</p>
<p>C- Emotional and evolutionary goals</p> <p>1. Understanding the course and capability to apply it.</p>
<p>Learning Methods</p>
<p>1. Present the lectures in class.</p> <p>2. Example discussion and exercise.</p> <p>3. Exam the students and quiz in class, then share the solutions.</p>
<p>d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)</p> <p>1. Mathematical background development.</p> <p>2. Mathematical skills refresh.</p> <p>3. Encourage to apply the computer softwares.</p> <p>4.</p>

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities					
<b>11. Infrastructure</b>					
1- Textbooks required for the course			Lectures prepared.		
Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup>	2	<b>Theoretical:</b> General introduction and definitions	Understanding the introduction and concepts.	Lecture in class	Daily and monthly tests
2 <sup>nd</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Data classification Data presentation methods	Easily to recognize the data types.	Lecture in class	Daily and monthly tests
3 <sup>rd</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Descriptive statistics. Measure of tendency	Learning how to apply the measures.	Lecture in class	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Measure of variability. Relative positions of data	Learning how to apply the measures.	Lecture in class	Daily and monthly tests
5 <sup>th</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Inferential statistics. Probability fundamentals	Learning how to apply it.	Lecture in class	Daily and monthly tests
6 <sup>th</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Probability hypotheses with presented examples.	Learning how to apply it.	Lecture in class	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Normal distribution.	Learning how to apply it.	Lecture in class	Daily and monthly tests
8 <sup>th</sup>	2	<b>Theoretical:</b> Correlation and Regression	Learning how to apply it.	Lecture in class	Daily and monthly tests

2 References	Beginning Statistics. Version 1.0.
Recommended readings	Any publication covers the statical applications. Case studies and papers adopted the statics to study the geological fields. This will give direct and simplest understanding of the tool and specialization.
Electronic website	NA

## 12. Course Development Plan

- The course was updated using the worldwide publications collected from internet and reference textbooks last years and will continue to add extra and replace the contents by simplest way and more beneficial / effective to the students.
- Trying to include the softwares of statistics applications within the course where it considers applicable class. The aim to simplify it as much as possible.
- Planning to encourage the students to adopt the statistis applications when they have been assigned to complete the graduation project in the last stage of study.

## Third Stage/ Stratigraphy G301

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1. Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Stratigraphy G301
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2019-2020
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/8/2020

#### 9. Aims of the Course

**Stratigraphy: is the science of rock strata.**

What does that mean?

- Stratigraphy is concerned with age relationships of strata.
- Successions of beds, local and worldwide correlation of strata.
- Stratigraphic order and chronological arrangement of beds in the geological column.
- Stratigraphy gives you techniques for working out earth history.
- How earth and its life forms evolved?
- Test ideas on how varying combinations of processes affect the plants through time?

- Together, history and process let you work out how, when, and why environments changed through time.
- Stratigraphy also helps you to understand how many economic materials formed and got distributed in the way they did- and so will help you find more.

### 53.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

#### **a- Knowledge and Understanding goals**

- Basic concepts of stratigraphy
- Tracing environments in space and time using stratigraphic tools.
- Interpreting geologic history.

#### **b- Subjective- Specific Skills**

- drawing the age relationships of strata.
- drawing the successions of beds, local and worldwide correlation of strata.
- recognize and interpret the stratigraphic order and chronological arrangement of beds in the geological column.
  - Drawing lithology and facies maps.
  - Represent the lithological cross section of beds through space and time.
  - Recognize the biozones and chronozone of beds.
  - Formal writing of stratigraphic information
  - understanding types of data required for stratigraphic software.

#### Learning Methods

#### Evaluating Methods

- 1- Daily test and reports
- 2- Monthly exams
- 3-Seminar
- 4- Final exams

#### C- Emotional and evolutionary goals

- 1.work and learn as team of workers.
2. Brainstorming of idea.
- 3- Observation and synthesis of different geological phenomena.

#### Learning Methods

1. Explanation and Discussion of the Lectures
2. conduct research and reports.
3. PowerPoint presentations.

d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)

- Field work
- Work in team
- Using Stratigraphy software
- Artistic ability of observation, recognition and interpretation of earth phenomena.
- Representation of idea through space and time.

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 8. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<p><b>Theoretical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction Principles of Stratigraphy</li> <li>- Stratigraphic-Sedimentologic Data Base</li> <li>- Lithostratigraphic and Lithodemic Units</li> </ul> <p><b>Practical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formal writing of the basic stratigraphic information</li> <li>• draw the basic lithological section</li> <li>• Identify stratigraphic contacts</li> <li>• Using scale</li> <li>• Using symbol</li> <li>• Using Sedlog Software*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formal writing of stratigraphic information</li> <li>- understanding and drawing basic stratigraphic and lithologic sections</li> <li>- understanding types of data required for stratigraphic software.</li> </ul>	Lectures and laboratory work	Writing report
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<p><b>Theoretical: - Biostratigraphy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition</li> <li>• Facies fossils vs. zone fossils</li> <li>• Kinds of biostratigraphic units</li> <li>• Boundaries (biohorizons)</li> <li>• Name of biozone</li> <li>• Good zone fossils</li> <li>• Graphic correlation with fossils</li> <li>• Composite standard section</li> </ul> <p style="text-align: center;">- <b>Chronostratigraphy and Geochronology</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinds of geological-time units</li> <li>• Units based on material referents</li> <li>• Units independent of material referents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Using fossils and ages of rocks as tools for stratigraphic division and correlation through space and time.</li> <li>-Understanding the geological time-scale</li> </ul>	Lectures and laboratory work	Writing report and quick exam

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chronostratigraphy</li> <li>• Ranks of chronostratigraphic units</li> <li>• Chronozone</li> <li>• Nomenclature</li> <li>• Stratotype</li> <li>• Geochronologic units</li> <li>• Ranks and nomenclature of geochronologic units</li> <li>• Diachronic units</li> <li>• Ranks and nomenclature of diachronic units</li> </ul> <p style="text-align: center;">- <b>First exam</b></p> <p><b>practical:</b> Draw a correlation section</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• draw regional stratigraphic section</li> <li>• Identify key beds</li> <li>• Draw correlation section</li> <li>• Using locations map for correlation</li> </ul> <p>Using biostratigraphy data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify geological age using biostratigraphy</li> <li>• Record the biostratigraphic range</li> <li>• Identify biozones</li> <li>• Draw graphic biostratigraphy correlation</li> </ul>			
<b>7<sup>th</sup> week, and 8<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<p><b>Theoretical:- Interpreting the record: Facies and Walther's Law</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic definitions</li> <li>• Scale of facies</li> <li>• Facies Criteria</li> <li>• Walther's Law of Facies</li> </ul> <p style="text-align: center;">- <b>Facies models</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Facies classification and interpretation</li> <li>• Facies relationships and facies association</li> <li>• Facies models and depositional environments</li> </ul> <p><b>Practical:</b> - Stratigraphic map 1: Isopach map -Stratigraphic map 2: Facies map</p>	-Interpreting of stratigraphic sequence -recognize the effect of sea level changes	Lectures and laboratory work	Writing report
<b>9<sup>th</sup> week,</b>	<b>2 h. lect.</b>	<b>Theoretical: - Cycles and</b>	Understanding	Lectures	Writing

<b>and 10<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2h. lab.</b>	<p><b>cyclicity</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepts of cycle and sequence</li> <li>• The major types of stratigraphic cycle</li> <li>• Base level and eustasy</li> <li>• Allogenic controls on sedimentation</li> <li>• Autogenic controls on sedimentation</li> <li>• Scenarios of sea level</li> </ul> <p><b>Practical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Using software</li> <li>-Surfer Software*</li> </ul>	the effects of climate changes and tectonic on stratigraphic records. -using stratigraphic software	and laboratory work	report Quick exam
<b>11<sup>th</sup> week, and 12<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<p><b>Theoretical: Sequence stratigraphy 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction and historical development</li> <li>• Basic concepts</li> <li>• Sequence stratigraphic units</li> <li>• Sequence stratigraphic</li> </ul> <p><b>Sequence stratigraphy 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequence stratigraphic surfaces</li> <li>• Hierarchy in sequence stratigraphy</li> <li>• Case study: sequence stratigraphy of nonmarine settings</li> </ul> <p><b>Practical:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Drawing Stratigraphic sections</li> <li>-Drawing Stratigraphic trap section</li> </ul>	-understanding the evolution of sedimentology and stratigraphy in the 21 Century through the concept of sequence stratigraphy	Lectures and laboratory work	Writing report
<b>13<sup>th</sup> week,</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<p><b>Second exam</b></p> <p>Seminar (10 minute for each student to represent and discuss his/her research )</p>		Exam	Student's presentation of research
<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<p><b>Theoretical: Sequence stratigraphy 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Case study: sequence stratigraphy of marine settings</li> <li>• Case study: sequence stratigraphy of nonmarine settings</li> </ul> <p><b>Practical :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify sequence surface using subsurface data</li> <li>• Identify system tracts and sequence</li> </ul>	-understanding different types of stratigraphic setting.	Lectures and laboratory work	Writing report Quick exam

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Using different sequence schools for identify sequences</li> <li>Draw subsurface</li> </ul>			
<b>11. Infrastructure</b>					
<b>1- Textbooks required for the course</b>					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brookfield, M.F.,2004. Principles of Stratigraphy. Blackwell Publishing, 340P.</li> <li>- North American Stratigraphic Code. , 2005. AAPG Bulletin, v. 89, no. 11, pp. 1547–1591.</li> <li>- Maill, A.D., (2016), Stratigraphy: A Modern</li> </ul>		

	Synthesis, Springer International Publishing AG Switzerland, 454P.
<b>2 References</b>	- Catuneanu, O., Galloway, W. E., Kendall, C. G. St., Miall, A. D., Posamentier, H. W., Strasser, A., and Tucker M. T., 2001. Sequence Stratigraphy: Methodology and Nomenclature. Newsletters on Stratigraphy, Vol. 44/3, pp. 173-245.
Recommended readings	- James, N.P & Dalrymple, R.W. (Edts.), 2010, Facies Model 4, Geological Association of Canada, IV Series, GeoText; 6, 575P. - <a href="https://www.nature.com/articles/d41586-019-02381-2">https://www.nature.com/articles/d41586-019-02381-2</a> - <a href="https://www.nhm.ac.uk/discover/what-is-the-anthropocene.html">https://www.nhm.ac.uk/discover/what-is-the-anthropocene.html</a> - <a href="https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2020-03.pdf">https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2020-03.pdf</a>
Electronic website	- <a href="http://www.sepmstrata.org/page.aspx?pageid=15">http://www.sepmstrata.org/page.aspx?pageid=15</a> - <a href="https://stratigraphy.org/guide/">https://stratigraphy.org/guide/</a>

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

82. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
83. القسم العلمي / المركز	علم الارض
84. اسم / رمز المقرر	الجيولوجيا الحقلية ج302
85. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
86. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
87. الفصل / السنة	2021-2020
88. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
89. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-9-2
90. أهداف المقرر	
<p>-التعريف بالجيولوجيا الحقلية واهم المهارات التي يجب على الجيولوجي تعلمها لدراسة المظاهر الجيولوجية في الحقل.</p> <p>- دراسة اهم الطرق الحقلية لدراسة الظواهر والتراكيب الجيولوجية السطحية.</p> <p>- التعرف على كيفية وصف المكاشف الصخرية وعمليات النمذجة وتحديد الموقع على الخارطة .</p> <p>- التعرف على اعداد الدراسات الجيولوجية الحقلية وعمليات المسح الحقلي كيفية كتابة التقرير الحقلي.</p>	

## 54. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

### أ- الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على أنواع الطرق الحقلية الجيولوجية ومميزات كل نوع واستخدامها في جمع المعلومات الحقلية.
- 2- التعرف على أنواع المكاشف الصخرية وكيفية وصفها ودراستها.
- 3- التعرف على أهم الظواهر الجيومورفولوجية التي تدرس لسطح الأرض.

### ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - تعلم طريقة استخدام البوصلة الجيولوجية في تحديد الموقع الجغرافي ووضع الطبقات الصخرية.
- ب2 - تعلم طرق استخدام أهم أجهزة المساحة الحقلية وتسقيطها على الخريطة الجيولوجية.
- ب3 - تعلم طرق جمع النماذج الجيولوجية الحقلية المختلفة .

### طرائق التعليم والتعلم

- 1-محاضرات نظرية متسلسلة باستخدام برنامج Powerpoint والاستعانة بالمقاطع الفيديوية والمخططات التفصيلية.
- 2-المختبرات العملية المترافقة مع المحاضرات النظرية والاستعانة بالعينات اليدوية والأجهزة الحقلية المختلفة.
- 3- إقامة السفرات والزيارات الحقلية المستمرة والتي تكون مهمة في عملية تدريب الطلبة على المهارات الحقلية.

### طرائق التقييم

- 1-الامتحانات الشهرية النظرية خلال الفصل الدراسي.
- 2-الامتحانات السريعة والمفاجئة.
- 3- الالتزام بالحضور والتوجيهات التي تقدم الى الطلبة خلال المحاضرات.
- 4-تفاعل الطلبة واجابتهم على الأسئلة والاشترك في المناقشة خلال الامتحانات.

### ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- توعية الطلبة بأهمية موضوع الجيولوجية الحقلية والمهارات المتعلقة بها في عمل الجيولوجي.
- ج2- تعزيز روح الاشتراك والتفاعل في المحاضرة وتوضيح دور الجيولوجي في عملية استخراج ودراسة الموارد الأرضية المختلفة والاستفادة منها.

### طرائق التعليم والتعلم

- 1-المحاضرات النظرية.
- 2- المحاضرات العملية والعمل المختبري.
3. طريقة العصف الفكري وطرح الأسئلة المباشرة والتي تثير انتباه وانشاد الطلبة للمقرر.

طرائق التقييم
1- الامتحانات الشهرية. 2-الامتحانات السريعة والمفاجئة. 3. طبيعة تفاعل الطلبة مع المحاضرة والاجابة عن الأسئلة.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د-1- تعلم المهارات الحقية والتي هي أساسية للجيولوجي في عمله المستقبلي. د2-تعلم كيفية تفسير المعلومات الحقلية وربطها بالمعلومات والقياسات الأخرى عن أي منطقة جيولوجية.

55. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	مقدمة وتعريف الطرائق الجيولوجية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	معدات العمل الحقلي وشروط السلامة والأمان في الحقل	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	وصف المكاشف الصخرية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	اساسيات الخرائط الحقلية	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	تقنيات العمل الحقلي	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	عملية النمذجة وأنواع النماذج الجيولوجية.	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع عشر والخامس عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	التقرير الجيولوجي الحقلي وكيفية اعداده.	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
56. البنية التحتية					
1- الكتب المقررة المطلوبة		، سيد علي، (، 1970 التراكيب و الخرائط صال حسين، محب الدين نخلة، فخري موسى بمصر، 576 ص. الجيولوجية). 1.			
		2.			

1. John W. Barnes, 2004, Basic Geological Mapping.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
مجلة <b>Petrology</b> مجلة هيئة المسح الجيولوجية العراقية.	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
Wikabedia IUGS Geology of Mesopotamia Youtube	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

<b>57. خطة تطوير المقرر الدراسي</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم سفرات علمية الى المناطق الجيولوجية المهمة في البصرة وفي العراق بصورة عامة.</li> <li>- الحصول على احدث الأجهزة الحقلية المتطورة والتي تسهل من عملية المسح الحقلية وتوفر اكبر كمية من المعلومات الحقلية الدقيقة.</li> <li>- استخدام الأفلام الوثائقية العلمية المتعلقة بالموضوع واعتبارها كمحاضرة متكاملة.</li> </ul>	

## المستوى الثالث / علم الصخور المتحولة ج 303

### نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

<p>يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.</p>
---

91. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
92. القسم العلمي / المركز	علم الارض
93. اسم / رمز المقرر	علم الصخور المتحولة ج303
94. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
95. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
96. الفصل / السنة	2021-2020
97. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي
98. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-9-2
99. أهداف المقرر	
<p>-التعريف بالصخور المتحولة وعمليات التحول الصخري المؤدية لتكون هذه الصخور في الطبيعة.  - دراسة أنواع عمليات التحول وظروفها وشروطها ومميزات كل نوع.  - التعرف على العينات اليدوية والمجهرية لهذه الصخور وكيفية تمييزها وتشخيصها.  - التعرف على طرائق استنتاج التاريخ الجيولوجي لهذه الصخور والبيئات التي تتكون فيها.</p>	

58. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على الصخور المتحولة وانواعها وخصائصها ومميزات كل نوع وطرائق تشخيصها .  2- التعرف على عمليات التحول الصخري وظروف وخصائص كل نوع من هذه العمليات.  3- التعرف على طرائق تحديد التاريخ الجيولوجي لهذه الصخور وأنواع البيئات الجيولوجية التي تتكون فيها .</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب1 – تعلم طرائق تمييز ودراسة الصخور المتحولة في الحقل وتمييزها عن الصخور الأخرى.  ب2 – تعلم طريقة فحص العينات اليدوية لهذه الصخور وتمييزها وتشخيصها ووصفها.  ب3 - تعلم طريقة دراسة هذه الصخور تحت المجهر المستقطب وكيفية تمييزها وتحديد خصائصها .</p>
طرائق التعليم والتعلم

<p>1-محاضرات نظرية متسلسلة باستخدام برنامج Powerpoint والاستعانة بالمقاطع الفيديوية والمخططات التفصيلية.</p> <p>2-المختبرات العملية المترافقة مع المحاضرات النظرية والاستعانة بالعينات اليدوية والمجاهر المستقطبة والشرائح الرقيقة لدراسة وفحص واستيعاب العمليات التي تشكلت في الصخور.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات الشهرية النظرية خلال الفصل الدراسي.</p> <p>2-الامتحانات السريعة والمفاجئة.</p> <p>3-الالتزام بالحضور والتوجيهات التي تقدم الى الطلبة خلال المحاضرات.</p> <p>4-تفاعل الطلبة واجابتهم على الأسئلة والاشترك في المناقشة خلال الامتحانات.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- توعية الطلبة بأهمية موضوع المقرر واهمية الصخور المتحولة وفائدتها.</p> <p>ج2- تعزيز روح الاشتراك والتفاعل في المحاضرة وتوضيح دور الجيولوجي في عملية استخراج ودراسة الموارد الأرضية المختلفة والاستفادة منها.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-المحاضرات النظرية.</p> <p>2- المحاضرات العملية والعمل المختبري.</p> <p>3. طريقة العصف الفكري وطرح الأسئلة المباشرة والتي تثير انتباه وانشداد الطلبة للمقرر.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحانات الشهرية.</p> <p>2-الامتحانات السريعة والمفاجئة.</p> <p>3. طبيعة تفاعل الطلبة مع المحاضرة والاجابة عن الأسئلة.</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).</p> <p>د1- تعلم كيفية تشخيص العينات اليدوية لهذه الصخور وتمييزها عن الصخور الأخرى.</p> <p>د2-تعلم كيفية استخدام المجهر في عملية تشخيص ودراسة الصخور والمعادن المختلفة.</p>

59. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة وتعريف الصخور المتحولة <b>الجانب العملي:</b> مقدمة وتمهيد والتعرف على طرق دراسة الصخور المتحولة	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> عوامل وحدود التحول <b>الجانب العملي:</b> الطريقة الحقلية لدراسة الصخور المتحولة	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> تصنيف عمليات التحول <b>الجانب العملي:</b> مواصفات معادن الصخور المتحولة	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> التحول الحراري والضغطي والاقليمي <b>الجانب العملي:</b> وصف العينات اليدوية للصخور المتحولة.	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> الصحة المعدنية للصخور المتحولة وانطقة التحول. <b>الجانب العملي:</b> وصف العينات اليدوية.	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

		بالتساقت المطري			
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	السحنات التحولية. <b>الجانب العملي:</b> دراسة الصخور المتحولة تحت المجهر المستقطب.	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> تكتونية الصخور المتحولة <b>الجانب العملي:</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر

#### 60. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1. علم الصخور المتحولة، 1987، رافد محمود عزيز واخرون، جامعة الموصل. 2. علم الصخور المتحولة، 1988، روجر ميسن (مترجم)، جامعة الموصل.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. مقدمة في الصخور المتحولة ، عصام الفيلاي، 2005، مكتبة الانجلو المصرية. 2. Winkler, H. C. 1979, Petrogenesis of Metamorphic rocks, Springer, USA, 348p.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )	-مجلة Petrology مجلة هيئة المسح الجيولوجية العراقية.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....	Wikabedia IUGS Geology of Mesopotamia Youtube

#### 61. خطة تطوير المقرر الدراسي

<ul style="list-style-type: none"> <li>- تنظيم سفرات علمية الى مناطق تواجد الصخور المتحولة في العراق.</li> <li>- الحصول على نماذج إضافية متنوعة من هذه الصخور بحيث تغطي جميع المجموعات الصخرية ضمن هذا النوع الصخري.</li> <li>- استخدام الأفلام الوثائقية العلمية المتعلقة بالموضوع واعتبارها كمحاضرة متكاملة.</li> </ul>
---

## Second Stage/ Hydrogeology G306

### Course Description Form

**In this course, the student will be able to understand in detail the distribution, movement and presence of groundwater in the subsurface layers of the earth, the most important laws that control its movement, methods of detection and extraction, and the most important factors affecting it in detail.**

1. Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Hydrogeology G306
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 1/8/2020
9. Aims of the Course	
<p>The student's ability to recognize the importance of water resources, their presence, distribution, environmental and economic importance, as well as their distribution in the environment. As well as methods of sustainability and measurement of primary productivity in drainage basins and the factors affecting them</p>	

62.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

63.a- Knowledge and Understanding goals

- 64. A1- Identify the types of water in nature.
- 65. A2- Identifying the sources, presence and locations of groundwater extraction in the ground.
- 66. A3- Identify the characteristics of the petrophysical layers and the direction of groundwater and its movement within the earth.
- 67. A4- Knowing the laws that control the movement of groundwater, its derivations, and the principles governing its movement.
- 68. A5- Study of the hydraulics of groundwater.
- 69. A 6- Knowing the methods of drilling shallow and deep underground wells.
- 70. A 7- The reasons for the fluctuation of groundwater levels and the factors affecting it.
- 71. A8- Surface and subsurface detection methods for groundwater.
- 72. A9- Salt intrusion into groundwater aquifers
- .73
- 74.

b- Subjective- Specific Skills

- b.1.Recognize the sources of surface and ground water in the environment.
- b.2. Acquiring the skills of calculating the water balance and analyzing its results
- b.3. Identify and understanding of sustainability methods and how to achieve them.

Learning Methods

- 1. Explanation and Discussion of the Lectures
- 2. It is boosting the student to conduct research and reports.
- 3. Urging the student to make PowerPoint presentations.

<b>Evaluating Methods</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Daily test and reports</li> <li>2- Monthly exams</li> <li>2- Final exams</li> </ul>
<p>C- Emotional and evolutional goals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. The ability to recognize the importance of water resource in earth system.</li> <li>2. Linking knowledge to environmental reality.</li> </ul>
<b>Learning Methods</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. Boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. The student PowerPoint presentations.</li> </ul>
<p>d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Developing the mental abilities of the student</li> <li>2. Developing the skills</li> <li>3. Dealing with field and laboratory</li> <li>4. Monitoring and evaluating water resources in the environment and the impact of climate change.</li> </ul>

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 9. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 st week, 2ed, 3ed weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<p><b>Theoretical:</b></p> <p>Introduction to the definition of groundwater resources, ways of their presence and sources, and the origin of this water in the layers of the earth</p> <p><b>Practical:</b></p> <p>a practical study of the characteristics of petrophysical underground reservoirs</p>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 th week, 5 th and 6th weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<p><b>Theoretical:</b></p> <p>An explanation of the laws that control the movement of groundwater and its basic derivations</p> <p><b>The practical side:</b></p> <p>Calculation of the natural recharge of groundwater reservoirs and its</p>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

		relationship to climate first semester exam			
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b>  Knowing the laws that  control the movement of  groundwater, its  derivations, and the  principles controlling its  movement  The practical side:  Calculation of the  hydraulic characteristics of the aquifer (Theiss method)	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Methods of drilling shallow and deep underground wells</b> <b>The practical side:</b> <b>Calculation of the hydraulic characteristics of an aquifer (Jacob method)</b>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>the theoretical side:</b> <b>Surface and subsurface detection methods for groundwater</b> <b>The practical side:</b> <b>Calculation of the hydraulic properties of the aquifer (Thim method)</b>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
13 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	second semester exam	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Hydrograph , flood controls methods <b>Practical :</b> Practical semester exam	<b>Knowledge and understanding of lectures</b>	<b>Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the</b>	<b>Daily and monthly tests</b>
<b>11. Infrastructure</b>					
<b>1- Textbooks required for the course</b>					
<b>2 References</b>			Hydrology (Principles. Analysis. Design). H. m. Raghunath, second add. New Delhi. Bangalore. 2006.  * Groundwater hydrology ( David Todd) Third edition /2005		
<b>Recommended readings</b>			Engineering Hydrology by Ir. W. Spaans. 1996. IHE/Savenije/de Laat/Spaans		
<b>Electronic website</b>					

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

### Third Stage/ Petroleum Geology G307

### Course Description Form

**Students' understanding of the basic elements in the petroleum system, and students' understanding of the facts and theories of oil formation, students' ability to identify and describe the effects of important geological factors on reservoir properties, porosity and permeability, students' knowledge of sedimentary basins, oil exploration, their locations, and potential risks.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Petroleum Geology G307
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2021
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 18/10/2021
9. Aims of the Course	

Introduce the student to the geological formations and the various deposits containing oil and how to explore and produce them. It also includes: Introduction to petroleum geology - origin of oil and gas - formation of oil - chemical composition of oil - physical properties of oil - properties of reservoir rocks (porous - permeability) - oil-generating rocks - sedimentary basins - migration and accumulation of oil - oil's relationship with different types of rocks Especially sedimentary rocks - methods of exploration and oil exploration - oil traps - oil fields in Iraq

## 75.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

### **a- Knowledge and Understanding goals**

- a. Know the basic elements of the petroleum system
- b. Know the facts and theories of the formation of petroleum
- c. The ability to describe the geological factors affecting the oil reservoir
- d. Determining migration paths
- e. Economic importance and methods of exploration for oil
- f. Knowledge of oil fields and geological formations containing oil in Iraq

### **b- Subjective- Specific Skills**

The role of geology and its importance in knowing where petroleum is located and ways of exploration it - knowing where it accumulation- the economic benefit

### **Learning Methods**

- 1- Using the presentation in the explanation and clarification of graphics, pictures, tables and educational videos
- 2- Applying the practical part by using exercises and maps
- 3- Presentation of special case studies from the oil fields in Iraq
- 4- Student participation through discussion and presentation

### **Evaluating Methods**

- 1- Laboratory reports, practical exercises, arithmetic problems and maps
- 2-Monthly exams (1st and 2nd month)
- 3- Final exams (practical and theoretical)

### **C- Emotional and evolutionary goals**

1. The ability to identify the importance of oil sources and the role of the geologist in oil.
2. Linking oil exploration with economic costs and using the best methods for oil exploration

10. Sequencing of course content					
Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning Program	Evaluation method
1- Giving 2- Powerpoint presentation and documentaries 3- Solve arithmetic problems and apply practical work with					
d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)					
1- Developing the mental abilities of the student					
1 st and 2ed weeks	2 h. lect. 2h. lab. isks	<b>Theoretical:</b> Introduction to petroleum geology, oil well drilling and drilling rag components in drilling oil wells <b>Practical:</b> Determining the lag time	To familiarize the student with the basic concepts of petroleum geology	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
3ed week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> The origin and formation of petroleum <b>practical:</b> Calculation of heat flow	The student should understand the theories and hypotheses of the formation of oil and the petroleum system.	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
4 th week,	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Stages of maturation of organic matter and the formation of petroleum <b>Practical:</b> Calculation of pressures in geological formations	The student should have the ability to explain how oil is created and the stages of its formation from organic materials to the production of hydrocarbons.	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
5 th	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Geochemistry of petroleum <b>Practical:</b> Representation of the chemical composition of oil and its classification by categories	Knowing the chemical composition of oils	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
6th week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> The physical properties of the oil <b>Practical:</b> Determination of the physical properties of a	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

		sample of oils			
7 <sup>th</sup> week,		First monthly exam			
8 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Petroleum Source Rocks Characterization <b>Practical :</b> Calculating specifications for oil-generating rocks and determining their capacity, maturity and type of kerogen in the samples	The student will be able to evaluate the source rocks in several ways	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
9 <sup>th</sup> and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Oil migration, <b>Practical :</b> Calculation of oil reserves by volumetric method 1	Knowing the types of migration, its paths and mechanisms	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
11 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> oil reservoirs1 <b>Practical :</b> Calculation of oil reserves by volumetric method 2	The student should have the ability to evaluate the properties of oil reservoirs	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
12 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> oil reservoirs2 <b>Practical :</b> Interpretation map of the source rocks	That the student have an idea of determining the properties of the reservoir. The student knows the methods of calculating the properties of the reservoir (porosity, permeability and saturation)	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

13 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> Cap rocks and traps	The student should be	Understand the evolving state	<b>Daily and</b>
<b>11. Infrastructure</b>					
1- Textbooks required for the course		capacity of one of the oil fields	of cap rocks	field and in the laboratory	
2 References			-Elements of Petroleum Geology, New York 2nd Selley, R.C efficiency		
14 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> sedimentary basins  <b>Practical:</b> Determining the type of trap for an oil field	-Petroleum Development Geology, Oklahoma Dickey, P.A., 1981 -Petroleum Formation and Occurrence, New York, 3rd Edition, B.P.	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
			Iraq and the Arabian Gulf		
15 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab	<b>Theoretical:</b> Oil fields in Iraq  <b>Practical:</b> semester exam	The student's understanding of the geological formations containing oil in Iraq and the reasons for the abundance of oil in the Middle East	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

	- Petroleum geology and geochemistry (Khaled Banat)
Recommended readings	
Electronic website	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
And the adoption of modern interactive teaching methods. And work to activate the field work to the oil companies Conducting an exchange of experiences with oil companies and training students on modern programs

المستوى الثالث / مكامن نفطية ج308

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر المقرر فرصة للطلاب للتعلم على كيفية دراسة المكامن النفطية وحساب خصائصها البتروفيزيائية للمكمن النفطي نظريا وعمليا.

100. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
101. القسم العلمي / المركز	علم الارض
102. اسم / رمز المقرر	مكامن نفطية ج308
103. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
104. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
105. الفصل / السنة	2019-2020
106. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري + 30 ساعة عملي
107. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-5
108. أهداف المقرر	قدرة الطالب على حساب الخصائص البتروفيزيائية للمكمن النفطي وتشخيص وحدات الجريان في المكمن

76. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على الخصائص البتروفيزيائية للصخور 2- التعرف على خصائص الموائع المكنية 3- دراسة العلاقة بين تأثير الضغط والحرارة على حجم الموائع في المكمن 4- التعلم كيفية استخدام المعادلات في الحسابات المكنية 5- التعلم على كيفية استخدام البرامج.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 – اكتساب مهارة حساب الخصائص البتروفيزيائية. 2 – اكتساب مهارات كيفية استخدام المعادلات والبرامج .
طرائق التعليم والتعلم
1 الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي والشاشة.

طرائق التقييم
1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على التعرف على اهمية تشخيص خصائص الصخور المكنية. ج2- التعرف على خصائص الموائع المكنية.
طرائق التعليم والتعلم
1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.
طرائق التقييم
1- متابعة التقارير المختبرية والرسوم للتجارب الحقلية وحل المسائل 2-الاختبارات النهائية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). 1- تنمية القدرات الذهنية للطالب 2- تنمية القدرات مهارية

77. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة <b>الجانب العملي:</b> وصف وتحليل اللباب الصخري	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثاني	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> المسامية <b>الجانب العملي:</b> طرق حساب المسامية في المختبر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> النفاذية المطلقة <b>الجانب العملي:</b> طرق حساب النفاذية المطلقة مختبريا	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> العوامل المؤثرة على مسامية ونفاذية الصخور المكمنية <b>الجانب العملي:</b> طرق حساب النفاذية الفعالة في المختبر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الخامس	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> النفاذية الفعالة والنسبية <b>الجانب العملي:</b> مخطط حرارة ضغط	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السادس	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدروس	<b>الجانب النظري:</b> المعدل الموزون للمسامية وللنفاذية والتشبع المائي <b>الجانب العملي:</b> حساب اس التشبع (n)	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> التبيلية والشد السطحي والضغط الشعري <b>الجانب العملي:</b> طرق حساب الضغط الشعري مختبريا	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	السابع
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> اثر التخلفية في النفاذية النسبية وتأثير كلنكنبريج <b>الجانب العملي:</b> طرق حساب وحدات الجريان	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	الثامن
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> امتحان. <b>الجانب العملي:</b> امتحان	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	التاسع
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> اساسيات وحدات الجريان المكمني <b>الجانب العملي:</b> بيانات الضغط والحجم والحرارة	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	العاشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> الجريان الخطي لموائع غير انضغاطية <b>الجانب العملي:</b> ضغط الاشباع	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	الحادي عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> الجريان الخطي لموائع قليلة الانضغاطية <b>الجانب العملي:</b> عامل الانضغاطية	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	الثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> الجريان الشعاعي لموائع غير انضغاطية <b>الجانب العملي:</b> عامل حجم غاز التكوين	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	الثالث عشر

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> الجريان الشعاعي لموائع قليلة الانضغاطية <b>الجانب العملي:</b> ذوبانية الغاز	فهم الطالب للدروس	2 ن ع2	الرابع عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> الجريان المتعدد الاطوار <b>الجانب العملي:</b> عامل حجم نطف التكوين	فهم الطالب للدروس	2 ن ع2	الخامس عشر

#### 78. البنية التحتية

المكانم النفطية	1- الكتب المقررة المطلوبة
Tarek Ahmed-Reservoir-Engineering-Handbook	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
الكتب العلمية الحديثة	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### 79. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع والبحوث ومحاولة عمل تطبيقات عملية للمختبرات من خلال الاجهزة المتوفرة او السفرات العلمية او مشاهدة الافلام الخاصة بالتحاليل.
---

## Third Stage/ Oil Reservoir G308

### Course Description Form

**The course provides an opportunity for students to learn how to study oil reservoir and calculate their properties of oil reservoir in and in practice.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Oil Reservoir G308
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 30 practical hours
8. The course description was	prepared in 1/8/2020
9. Aims of the Course	
Ability of student to calculate an oil reservoir properties and diagnose of flow units in the reservoir.	

80.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

**a- Knowledge and Understanding goals**

- 1- Identify on the petrophysical properties of the rocks.
- 2- Identify the properties of fluids.
- 3- Study the relationship between pressure, volume and temperature in reservoir condition.
- 4- Learning how to use equations in reservoir calculation.
- 5- Learning how can use software.

**b- Subjective- Specific Skills**

- 1- Acquiring proficiency in petrophysical computation.
- 2- Gain skills to use equation and software.

**Learning Methods**

1. Explanation and Discussion of the Lectures
2. It is boosting the student to conduct research and reports.

**Evaluating Methods**

- 1- Daily test and reports
- 2- Monthly exams
- 2- Final exams

**C- Emotional and evolutional goals**

- 1- Being able to understand the importance of characterizing the properties of reservoir rock.
- 2- Identification of the properties of reservoir fluids.

**Learning Methods**

1. Explanation and Discussion of the Lectures
2. Boosting the student to conduct research and reports.
3. The student PowerPoint presentations.

**d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)**

1. Developing the mental abilities of the student
2. Developing the skills

## 11. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> introduction <b>Practical:</b> Description and analysis of the core.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
2 <sup>ed</sup> ,	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Porosity <b>practical:</b> The methods of calculating porosity in the lab.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
3 <sup>ed</sup>	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Absolute permeability <b>Practical:</b> The methods of calculating Absolute permeability in the lab.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week,	2 h. lect.  2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Factors affecting on porosity and permeability <b>Practical:</b> The methods of calculating effective permeability in the lab.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
5 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> effective and relative permeability <b>Practical:</b> Pressure-Temperature Diagram	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
6 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Weighted-Average of Porosity, Permeability, and water saturation.	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the	Daily and monthly tests

		<b>Practical:</b> Determination of saturation exponent (n)		field and in the	
7 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> wettability, surface tension and capillary pressure <b>Practical</b> The methods of calculating capillary pressure in the lab.		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
8 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Hysteresis effects in relative permeability and Klinkenberg effect <b>Practical</b> The methods of calculating flow unit		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
9 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> exam <b>Practical</b> exam		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
10 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical</b> Fundamentals of reservoir fluid flow <b>Practical</b> <b>Pressure-Volume-Temperature Data</b>		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
11 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Linear flow of incompressible fluids <b>Practical</b> <b>Saturation pressure</b>		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
12 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical</b> Linear flow of slightly compressible fluids <b>Practical</b>		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

		<b>The Compressibility Factor</b>			
13 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Radial flow of incompressible fluids <b>Practical</b> <b>The gas-formation volume factor</b>		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
14 <sup>th</sup> week	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Radial flow of Slightly compressible fluids <b>Practical</b> <b>Gas Solubility</b>		Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>
15 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Multiphase flow <b>Practical :</b> <b>The Oil-Formation Factor</b>	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

<b>11. Infrastructure</b>	
1- Textbooks required for the course	Oil reservoir

2 References	Tarek Ahmed-Reservoir-Engineering-Handbook
Recommended readings	Recent scientific sources
Electronic website	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

نموذج وصف المقرر / للعام الدراسي  
وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة
2- القسم العلمي / المركز	علم الارض
3- اسم / ورمز المقرر	الفيزياء البحرية/ ج- 311
4- أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
5- الفصل / السنة	الفصل الاول
6- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7- تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-2019
8- أهداف المقرر	<p>- الاطلاع على الطبيعة الفيزيائية للبحار والمحيطات بما يمنح الطالب فهما واضحا وإدراكا لعلاقتها مع الغلاف الصخري والتأثير الطبيعي والكيميائي على مياهما . - فهم الطالب لأهمية الغلاف المائي البحري والمحيطي في احداث توازن العمليات الداخلية والخارجية لكوكب الارض. - امكانية الاستفادة من مياه البحار والمحيطات واستغلالها لصالح البشرية. - فهم حركة مياه البحار والمحيطات ودورها في التأثير على سطح الارض.</p>
9- مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- تزويد الطالب بمعلومات تمكنه من فهم طبيعة البحار والمحيطات وتداخلها في التأثير على الارض.</p> <p>أ2- امكانية تحديد حركة الكتل المائية ومناطق التيارات البحرية ومواصفاتها.</p> <p>أ3- فهم مواصفة الملوحة الخاصة بالمياه البحرية وتأثيرها في تشكيل العمليات الفيزيائية للبحار والمحيطات.</p>
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر	<p>ب1- تعزيز الطالب بالمنهج التحليلي في قراءة الأحداث التاريخية للكتل المائية وطبيعة حركتها على سطح الارض وتوقع مناطق التيارات البحرية والمحيطية.</p> <p>ب2- تمكين الطالب من ربط أهمية الغلاف الصخري في تغيير مواصفات المياه البحرية والمحيطية عبر تاريخ الارض.</p>

<p>طرائق التعليم والتعلم - طريقة الاستجواب. - طريقة المحاضرة. - طريقة المناقشة.</p>
<p>طرائق التقييم - الامتحانات التحريرية. - الاسئلة الشفهية.</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- مساعدة الطالب في فهم أهمية البحار والمحيطات لكوكب الارض. ج2- تمكين الطالب من فهم البحار والمحيطات في تغير أوضاع مناخ الارض.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم - طريقة الاستجواب. - طريق المحاضرة. - طريقة المناقشة.</p>
<p>طرائق التقييم - الامتحانات التحريرية. - الاسئلة الشفهية.</p>
<p>د- المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) تمكين الطلبة من العمل في المؤسسات التي تعنى بالمياه البحرية. -د1</p>

- بنية المقرر					
الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم	بد
2	نظري	Introduction: What is meaning of Marine Physics?	محاضرة نظرية واستخدام السيورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	أسئلة ونقاش	
2	نظري	Features of the Ocean Floor	محاضرة نظرية واستخدام السيورة وأسئلة	أسئلة ونقاش	

	شفوية				
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Physical properties of the sea water: Salinity	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Measuring salt content	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Physical properties increase and decrease with salinity	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	States of Matter, Oceans and Earth's climate	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Examination	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Why is salinity important?, Distribution of salinity, Temperature, Measuring Temperature of ocean	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية وإستخدام السيورة وأسئلة شفوية وأفلام وثائقية.	Determination Water Masses	نظري	2	
أسئلة	محاضرة	The Heat Balance of the	نظري	2	

ونقاش	نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Sea and Ocean waters formula			
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Pressure	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Sound	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Waves in the Ocean, Types of Progressive Waves	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Ocean Currents	نظري	2	
أسئلة ونقاش	محاضرة نظرية واستخدام السيبورة وأسئلة شفوية وافلام وثائقية.	Examination	نظري	2	
البنية التحتية					
		الكتب:	ب المقررة المطلوبة:		
		-1 INTRODUCTION_TO_OCENOGRAPHY			
		INTRODUCTION_TO_OCENOGRAPHY	اجع الرئيسية ( المصادر )		
		INTRODUCTION_TO_OCENOGRAPHY	ب والمراجع التي يوصي بها ( المجالات ية ، التقارير ..... )		

12- خطة تطوير المقرر الدراسي  
- إضافة مفردات دراسية جديدة تتلائم مع التطورات .

## المستوى الثالث/ جيوفيزياء هندسية ج312

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

109. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
110. القسم العلمي / المركز	علم الارض
111. اسم / رمز المقرر	جيوفيزياء هندسية ج312
112. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
113. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
114. الفصل / السنة	2021-2020
115. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	20 ساعة معتمدة نظري
116. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-10-1

يساعد الطالب في فهم كيفية استخدام الطرق الجيوفيزيائية الغير مدمرة في تحريات التربة وكيفية استخراج المعاملات الجيوتكنيكية وخواص التربة التحت سطحية مما لها اهمية في توفير الوقت والجهد والكلفة الاقتصادية للمشروع الهندسي المقترح.

## 81. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

## أ- الأهداف المعرفية

- 1- دراسة تطبيق الطريقة الزلزالية في المسوحات الجيوتكنيكية.
- 2- دراسة معاملات المرونة
- 3- دراسة تطبيق الطريقة الكهربائية في المسوحات الجيوتكنيكية
- 4- دراسة تطبيق الطريقة الجي بي ار في المسوحات الجيوتكنيكية.
- 5- دراسة كيفية تحديد مستوى المياه الجوفية باستخدام الطرق السابقة
- 6- دراسة ميكانيك الصخور

## ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب1 - اكتساب مهارة في اجراء تحريات التربة باستخدام الطرق الجيوفيزيائية
- ب2 - اكتساب مهارة حساب المعاملات الجيوتكنيكية بطرق غير مباشرة

## طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية .
- 2- استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
- 9 - حلقات نقاشية تتضمن بحوث منشورة و اخر ماتوصل اليه العلم بهذا الخصوص

## طرائق التقييم

- 1-الاختبارات اليومية
- 2-الاختبارات الشهرية
- 3- الامتحانات النهائية

## ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- ربط الطرق المباشرة (الهندسية)والغير مباشرة (الجيوفيزيائية) في تقييم التربة
- ج2- التاكيد على استخدام الطرق الجيوفيزيائية في التحريات بشكل عام كونها طرق غير مدمرة وتغطي

مساحة كبيرة بوقت قصير مما يوفر الوقت والجهد والكلفة الاقتصادية

#### طرائق التعليم والتعلم

- 1- الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.
- 2- العرض التقديمي **PowerPoint** والشاشة.
- 3- متابعة البحوث وانجاز التقارير.

#### طرائق التقييم

- 1- متابعة الواجبات والاختبارات حل المسائل
- 2- الاختبارات النهائية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب
  - د2- تنمية القدرات المهارية

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	2 ن	فهم الطالب للدرس	مقدمة التعريف بالطرق الجيوفيزيائية والهندسية . انواعها واهميتها الطريقة الزلزالية الانكسارية. المسح الزلزالي الانكساري. نظرية المرونة . وكيفية حساب معاملات المرونة والمعاملات الهندسية للتربة	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث والرابع	2 ن	فهم الطالب للدرس	طريقة المقاومة الكهربائية. المسح الكهربائي للتربة. تطبيقات استخدام الطريقة الكهربائية للاغراض الهندسية	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الخامس والسادس	2 ن	فهم الطالب للدرس	وصف تقنية الجي بي ار . المسح باستخدام تقنية الجي بي ار . كيفية معالجة البيانات. كيفية تحديد عمق الشذوذ تحت التربة.	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن	فهم الطالب للدرس	ميكانيك الصخور . طريقة الاختراق العمودي والمخروطي للتربة وفوائدها في تحديد تماسكية وسعة تحميل التربة	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	حلقات نقاشية للبحوث المنشورة محليا وعالميا حول تطبيق الطرق الجيوفيزيائية في الاستخدامات الهندسية	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
بنية التحتية					
.83					

	1- الكتب المقررة المطلوبة
<p><i>Sheriff, Robert E. (1991). Encyclopedic Dictionary of Exploration Geophysics, 3rd edition, Tulsa, Soc. Explor. Geophysics.</i></p> <p><i>Sayed, S. R., Adel, M. E and Abd El-Aal, A. K.,(2007). Applicability of near-surface seismic refraction technique to site characterization: National research institute of astronomy and geophysics, Helwan, Cairo, Egypt.</i></p> <p><i>Persico, R., (2014). Introduction to Ground Penetrating Radar Inverse Scattering and Data Processing. The Institute of Electrical and Electronics Engineers in the United States of America, pp.368. <a href="https://www.wiley.com">https://www.wiley.com</a> .</i></p> <p><i>Uzuner, B.A. (1992). Fundamental Soil Mechanics, Chamber of Civil Engineering, Trabzon/Turkey (in Turkish).</i></p>	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
<p><i>Yilmaz, O., Eser, M. an Berilgen, M.(2006). Seismic, geotechnical, and earthquake engineering site characterization, SEG Expand. Abstr. 25, P. 1401.</i></p>	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

	84. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات</p>	

## المستوى الثالث / جيولوجيا البحار ج 318

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

118. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
119. القسم العلمي / المركز	علم الأرض
120. اسم / رمز المقرر	جيولوجيا البحار ج318
121. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
122. أشكال الحضور المتاحة	أسبوعي
123. الفصل / السنة	2019-2020
124. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة معتمدة نظري
125. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-8-11
126. أهداف المقرر	
قدرة الطالب على التعرف على أهمية جيولوجيا البحار نشوئها تواجهها توزيعها والعوامل البيئية التي تساهم في التغيرات الفصلية للمياه البحرية وأهميتها البيئة والاقتصادية فضلا عن توزيعها في الكره الارضية . وكذلك طرق دراسة القيعان البحرية والتضاريس في قيعان البحار والمحيطات	

85. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف على النظريات الخاصة بنشوء البحار. 2- التعرف على دورة المياه في الطبيعة الرئيسية. 3- التعرف العوامل المؤثرة في توزيع مياه البحار والمحيطات . 4- معرفة أشكال السواحل البحرية. 5- دراسة الظواهر الكبرى في القيعان للبحار والمحيطات. 6- معرفة وفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيئة للمياه البحرية .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - اكتساب مهارة تشخيص انواع ومصادر تواجد المياه البحار والمحيطات. 2 - اكتساب مهارة في طرق قياس أعماق البحار ودراسة التضاريس
طرائق التعليم والتعلم
1-المحاضرات النظرية. 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)
طرائق التقييم
1-الاختبارات اليومية والتقارير 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- القدرة على التعرف على اهمية البحار والمحيطات. ج2- التعرف على الطرق الحديثه في دراسة البحار والمحيطات .
طرائق التعليم والتعلم
1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>Powerpoint</b> والشاشة.
طرائق التقييم

1- الاختبارات اليومية والشهرية  
2-الاختبارات النهائية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).  
د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب  
د2-تنمية القدرات المهارية  
د3-التعامل مع الخواص الطبيعية الفيزيائية لميه البحار والمحيطات .

بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف بالبحار والمحيطات وتواجدها وتوزيعها وعناصر الدورة المائية الأهمية والمفاهيم العامة تطور علوم البحار عبر الحضارات القديمة. توزيع اليابس والماء في الكرة الأرضية والحقائق المتعلقة بتوزيع اليابس والماء	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع الخامس والسادس	2 ن 3	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> نشأة البحار والمحيطات والنظريات الخاصة بتفسير نشأة البحار شرح النظريات القديمة والحديثة الخصائص الطبيعية لمياه البحار والمحيطات	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري :</b> خصائص مياه البحار والمحيطات الكيمياويه والطبيعية حركة مياه البحار والمحيطات الأمواج والمد والجزر	نظري	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> التيارات البحرية الافقيه	نظري	الاختبارات اليومية

والشهرية		والراسيه في البحار الظواهر التضاريسية الكبرى في البحار والمحيطات			
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري	<b>الجانب النظري:</b> ثروات البحار والمحيطات الثروات المعدنية والطبيعية	فهم الطالب للدرس	2 ن	الحادي عشر والثاني عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري	امتحان الفصل الثاني	فهم الطالب للدروس	2 ن	الثالث عشر
الاختبارات اليومية والشهرية	نظري	<b>الجانب النظري :</b> مظاهر النحت البحري والتراكيب الناتجة من عمليات الحث والتعريه البحريه	فهم الطالب للدروس	2 ن	الرابع عشر والخامس عشر

#### 86. البنية التحتية

	1- الكتب المقررة المطلوبة
كتب جيولوجيا البحار	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
كتب جيولوجيا البحار بصورة عامه	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

#### 87. خطة تطوير المقرر الدراسي

<p>التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة . وتفعيل برامج التوائم مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات</p>
---

## المستوى الرابع / الاستكشاف الجيوكيميائي ج 401

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

127. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
128. القسم العلمي / المركز	علم الارض
129. اسم / رمز المقرر	الاستكشاف الجيوكيميائي ج 401
130. البرامج التي يدخل فيها	بكالوريوس ، ماجستير ، دكتوراه
131. أشكال الحضور المتاحة	أسيوعي
132. الفصل / السنة	2019-2020
133. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
134. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-10-1
135. أهداف المقرر	
التطبيقات العملية للمبادئ النظرية في علم الجيوكيمياء بصوره خاصه وعلاقته بالعلوم الجيولوجيه الاخرى ليبيان المواقع الامثل لعمليات التحري عن المواد الخام	

أ- الأهداف المعرفية

- 1- التعرف على تقسيم العناصر الكيميائيه من المنظور الجيولوجي.
- 2- التعرف على علاقة علم الجيوكيمياء بالاستكشاف الجيوكيميائي .
- 3- معرفة تسلسل مراحل التحري والاستكشاف.
- 4- تقسيم البيئات الجيولوجية جيوكيميائيا .
- 5- عمليات التحري عن الترايز الشاذه للعناصر .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

- ب 1 – الطرق المثالية لعمليات النمذجة الحقلية للمياه والصخور والتربة والنباتات.
- ب 2 – استخدام طرق التحليل الكيميائي الاكثر دقة واسرع نتيجة.
- ب 3 - تفسير نتائج التحليل واعداد الخرائط الجيوكيميائية
- ب 4- تحديد مواقع الترايز المرتفعه للعناصر والتي قد تمثل خامات فلزية ولافلزية.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- المحاضرات النظرية والعملية.
- 2- استخدام الوسائل التعليمية والمتضمنه العروض التقديمية والمخططات التوضيحية.

طرائق التقييم

- 1-الاختبارات اليومية
- 2-النشاط الصفّي والتفاعل
- 3- الامتحانات الشهرية
- 4- الامتحانات النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

- ج1- القدرة على التعرف على اهمية الموارد الاقتصادية في النظام البيئي.
- ج2- قدرة التمييز بين كل من الشواذ الجيوكيميائية الحقيقية والكاذبة

طرائق التعليم والتعلم

- 1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات.
- 2- العرض التقديمي **Powerpoint** والشاشة.
- 3- العمل الحقلّي و الميداني

طرائق التقييم

- 1- متابعة التقارير المخبرية والرسوم للتجارب الحقلية وحل بعض المسائل
- 2-الاختبارات النهائية

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).
- د1- تنمية القدرات الذهنية للطالب
  - د2-تنمية القدرات مهارية
  - د3- تنمية المهارات العملية وبالأخص الجانب الحقل التطبيقي

89. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة عامة وتعريفية عن المنهج، مبادئ أساسية تسلسل مراحل التحري والاستكشاف. الدورة الجيوكيميائية، تقسيم العناصر الكيميائية جيوكيميائيا <b>الجانب العملي:</b> دراسة عملية في طرق المسح الجيوكيميائي، تصنيف طرق المسح الجيوكيميائي	نظري وعملي	الاختبارات اليومية
الرابع والخامس والسادس	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> البيئات الجيوكيميائية البيئه الرئيسية وعمليات الحركة والانتشار <b>الجانب العملي:</b> المسح الجيوكيميائي باستخدام نماذج التربة وترسبات الانهار	نظري وعملي	الاختبارات اليومية
السابع والثامن	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>سمنار وامتحان فصلي 1</b>	نظري وعملي	الاختبارات الشهرية
التاسع والعاشر والحادي عشر	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> البيئة الجيوكيميائية الثانوية، عمليات النجوية. تصنيف التربة <b>الجانب العملي:</b> طرق التحليل الكيميائي	نظري وعملي	الاختبارات اليومية

الاختبارات اليومية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري:</b> البيئة الجيوكيميائية الثانوية، صيغ الانتشار الثانوي، التحري البايو جيوكيميائي <b>الجانب العملي:</b> النماذج القياسية، المعالجات الاحصائية	فهم الطالب للدرس	2 ن 2 ع	الثاني عشر والثالث عشر والرابع عشر
الاختبارات الشهرية	نظري وعملي	امتحان فصلي 2	فهم الطالب للدروس	2 ن 2 ع	الخامس عشر

### 90. البنية التحتية

مبادئ وطرق الاستكشاف الجيوكيميائي للرواسب الخام	1- الكتب المقررة المطلوبة
* Goldschmidt, V.M. Geochemistry, 1954. * Jones, M.J, Geochemical exploration, 1973 * Geochemistry , prospecting and exploration	2- المراجع الرئيسية (المصادر) ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجالات العلمية , التقارير , .... )
Google scholar	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

### 91. خطة تطوير المقرر الدراسي

التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. اعتماد السفرات الحقلية والعمل الميداني . وتفعيل برامج التوأمة مع الجامعات العالمية للاطلاع على مناهج وطرق التدريس الحديثة وتبادل الخبرات
---

## Fourth Stage/ Geotectonic G404

### Course Description Form

**This course describes the dynamic movement of the Earth and the most important theories for the development of the movements of tectonic plates with the forces causing these movements and the most important types of tectonic plates and their boundaries**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Geotectonic G404
4. Programs included in	Bachelor
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 1/8/2020
9. Aims of the Course	
Teaching students the previous theories that explain the movement of the continents and the latest theories about those movements in addition to studying the boundaries of these plates and the most important results of the collision and divergence of these plates, also the earthquakes and volcano that companied with plates movements.	

## 92.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment

### **a- Knowledge and Understanding goals**

A 1- the previous theories for movements of plates

.A2- study of plate tectonic theory

A3- define the convergence boundaries and the results for these boundaries

.A4- - define the Divergent boundaries and the results for these boundaries

.A 5- define the transform boundaries and the results for these boundaries

A 6- Knowing the most important natural events that devastate the Earth, such as volcanoes, and earthquakes that accompanied with tectonic of earth

B1 – divided the Iraq depending on tectonic events

B2 – interpretation for the system of faults in Iraq

B 3 - Drawing maps showing the modern division of tectonic movements to Iraq .

### Learning Methods

1. Explanation and Discussion of the Lectures

2. It is boosting the student to conduct research and reports.

3. Practical application, which includes an explanation of the important geological foundations in knowing the history of the chronology of the layers of the earth and the processes of matching between them.

### Evaluating Methods

1- Daily test and reports

2- Monthly exams

2- Final exams

C- Emotional and evolutionary goals

Usually, the student learns about the history of the Earth and the development of biology, information contrary to what has been proven by science. In this course, it will be based on the latest astronomical and biological theories far from myths.

### Learning Methods

1. Explanation and Discussion of the Lectures

2. Boosting the student to conduct research and reports.

3. The student PowerPoint presentations.

d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)

1. Developing the mental abilities of the student

2. Developing the skills

3. Drawing manual maps and interpreting those maps

4- Giving a student an opportunity to visualize some complex layers in order to visualize their initial formation

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

## 12. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Introduction to Geotectonic <b>Practical:</b> Knowledge of the principals, basic of structural geology	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Study the Geosyncline theory also Studying the sea floor spreading and continental draft theories <b>practical:</b> study the division of plate margins	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Plate tectonic theory With the first month exam <b>Practical:</b> Study of Buday 's (1980) tectonic division for Iraq	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Hot spot and pole wondering <b>Practical:</b> Study of Buday and Jassim 's (1987) tectonic division for Iraq	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Mechanism of Plate tectonic motion <b>Practical:</b> Study of Numan 's (1997) tectonic division for Iraq	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
13 <sup>th</sup> week,	2 h. lect. 2h. lab.	second semester exam Study of Fouad 's (2010) tectonic division for Iraq	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Earthquakes and volcanos <b>Practical :</b> Practical semester exam	<b>Knowledge and understanding of lectures</b>	<b>Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory</b>	<b>Daily and monthly tests</b>
--	----------------------------	--	--	---	--------------------------------

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Develop new ways for students to participate in updating the curriculum and making their own presentations

### 11. Infrastructure

<b>1- Textbooks required for the course</b>	Dynamic Earth: An Introduction to Physical Geology, Eric Christiansen , W. Kenneth Hamblin,
Recommended readings	
Electronic website	

## Forth Stage/ Well Log G403

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1.Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Well Log G403
4. Programs included in	Bachelor's, Master's, Doctorate
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	30 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
<p>The aim of this course is to give students after a finished petroleum and reservoir geology courses .The wireline logs are very important tool for determine a petrophysical properties as porosity, permeability and oil saturation .There are several applications of Logs in geological studies as a determine of reservoir pressure, boundary of units, Lithological and mineralogical, depositional environments, calculation of oil and gas reserve</p>	

93.Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the essential definitions of subsurface Geology .</p> <p>a.2. Recognize the borehole environment.</p> <p>a.3. To develop the ability of the students to identify Lithological and mineralogical, depositional environments</p> <p>a.4. To determine the petrophysical properties as porosity, permeability and oil saturation</p>

a.5. Identify the Types of log measurements SP & GR

b- Subjective- Specific Skills

b.1. Recognize the surface and subsurface structures that deal with oil reservoir.

b.2. Acquiring the skills of calculating and logs interpretation

b.3. Identify and understanding of required methods for developed reservoir produces.

#### Learning Methods

1. Explanation and Discussion of the Lectures

2. It is boosting the student to conduct research and reports.

3. Urging the student to make PowerPoint presentations.

#### Evaluating Methods

1- Daily test and reports

2- Monthly exams

2- Final exams

C- Emotional and evolutional goals

1. The ability to recognize the importance of petrophysical properties as porosity, permeability and oil saturation and logging interpretation.

2. Linking knowledge of the courses to environmental reality in the reservoir.

#### Learning Methods

1. Explanation and Discussion of the Lectures

2. Boosting the student to conduct research and reports.

3. The student PowerPoint presentations.

d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)

1. Developing the mental abilities of the student

2. Developing the skills

3. Dealing with field and laboratory

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

### 13. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Essential Definitions of subsurface Geology & Well Logging, borehole environment <b>Practical:</b> Studying some property of formation surrounding the well which affect logging measurement	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Subsurface maps and sections. Classification of Logs, Classification of open hole logs first semester exam <b>practical:</b> Explain and solve the experimental equations Porosity, permeability, resistivity	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Electric Resistivity Logging, Resistivity Logs and Oil Saturation, Saturation Equations <b>Practical:</b> Explain and solve the experimental equations for Archie Parameters $R_w$ Determination from SP Log	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> GR Log and Uses Neutron Log and Density Logs Sonig Logging: <b>Practical:</b> Explain Gamma Ray Detection, Application of Sonic Logs	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

		method, solving experimental problems equations			
<b>11. Infrastructure</b>					
<b>11<sup>th</sup> week and 12<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Auxiliary Logs , Core Data Analysis and Comparison with Logs:  <b>Practical:</b> Explain equations to solve the experimental problems	<b>Knowledge</b>  understanding of lectures	<b>Understand the</b>  of knowledge learn to carry	<b>Daily and tests</b>
1- Textbooks required for the course 2 References			Schlumberger,1998. <i>Log interpretation principles/Application</i> ,Seventh edition,Texas,226p. * Asquith, G. and Gibson, C. <b>1982</b> . Basic well log analysis for geologists: methods in Exploration series,AAPG,216 p.		
<b>13<sup>th</sup> week,</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>second semester exam</b>			
<b>Recommended readings</b>			Alsharhan, A.S., Nairn, A.E.M. <b>1997</b> . Sedimentary basins and petroleum geology of the Middle East. Elsevier, Amsterdam, 843 p.		
<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Lithology and Mineralogy , Determination of Gas Zones and Overpressure Zones, Introduction to Interactive Petrophysics (IP Software)  <b>Practical :</b> Practical semester exam	<b>understanding of lectures</b>	<b>evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory</b>	<b>monthly tests</b>

Electronic website	
--------------------	--

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.

### المستوى الرابع / المتحجرات العضوية جـ 407

#### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

هذا المقرر يصف اهم الاشكال العضوية التي لها دور كبير في الدراسات الجيولوجية والنفطية بشكل خاص

136. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
137. القسم العلمي / المركز	علم الارض
138. اسم / رمز المقرر	المتحجرات العضوية جـ 407

بكالوريوس	139. البرامج التي يدخل فيها
أسبوعي	140. أشكال الحضور المتاحة
2019-2020	141. الفصل / السنة
30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي	142. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2020-8-1	143. تاريخ إعداد هذا الوصف
144. أهداف المقرر	
تعليم الطالب اهم الاجسام العضوية الموجوده داخل الصخور لغرض تشخيصها ومعرفة اعمار تلك الصخور والبيئة المرسبه لها	

94. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- التعرف الأساسي لعلم المتحجرات العضوية بشكل عام 2- معرفة اهم تلك الاجسام العضوية وكيفية تواجدها 3- معرفة تشخيص الاجسام وفصلها عن بقية الاحياء . 4- معرفة البيئة التي تعكسها تلك الاجسام 5- معرفة الاعمار لتلك الطبقات اعتمادا على تلك الاجسام .
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - حساب العمر لكل الطبقات اعتمادا على تلك الاجسام ب2 - تحديد نوع الجدار وشكله وفصله عن البقية ب3 - رسم خرائط كنتورية لتواجد تلك الاجسام .
طرائق التعليم والتعلم
1-المحاضرات النظرية والعملية. 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية) 10 - التطبيق العملي والذي يتضمن شرح الأسس الجيولوجية المهمة في معرفة تشخيص وتصنيف وتميز تلك الاجسام
طرائق التقييم

<p>1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية 3- الامتحانات النهائية</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية عادة ما يتعلم الطالب عن الاحياء المجهرية الدقيقة جدا التي تخلف تلك الاجسام بأكملها او أجزاء منها وكيفية الاستفادة منها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>point Power</b> والشاشة.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- متابعة التقارير المختبرية وحل المسائل واطراف اسبوعية 2-الاختبارات النهائية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ). د-1- تنمية القدرات الذهنية للطالب د2-تنشيط ذاكره الطالب لمعرفة التمييز بين تلك الاجسام د3-رسم خرائط يدوية وتفسير تلك الخرائط عن تواجد تلك الاجسام د4- التفكير في تأثير الألوان لتلك الاجسام في معرفة النضوج النفطي</p>

بنية المقرر .95					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن 2 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف علم المتحجرات العضوية <b>الجانب العملي:</b> :اساسيات السلامة في المختبر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع الخامس والسادس	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة حبوب الطلع واشكالها <b>الجانب العملي:</b> تصنيف حبوب الطلع	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة دراسة السبورات واشكالها مع امتحان الشهر الاول <b>الجانب العملي:</b> تصنيف السبورات	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة الاكريتارك <b>الجانب العملي:</b> تصنيف الاكريتارك	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة الداينوفلاجليت <b>الجانب العملي:</b> تصنيف الداينوفلاجليت	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن 3 ع	فهم الطالب للدرس	امتحان الفصل الثاني دراسة البكتريا	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

الاختبارات اليومية والشهرية	نظري وعملي	<b>الجانب النظري :</b> دراسة الكاليلينويد <b>الجانب العملي :</b> امتحان فصلي عملي	فهم الطالب للدروس	2 ن 3 ع	الرابع عشر والخامس عشر
-----------------------------------	------------	--	----------------------	------------	------------------------------

.96 البنية التحتية	
Palynology, 1977, American Association of Stratigraphic Palynologists, Cornel University publishers.	1- الكتب المقررة المطلوبة
A Textbook of Palynology , 2011, <a href="#">Kashinath Bhattacharya</a> , <a href="#">Manas Ranjan Majumdar</a> , India	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
	3- ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها ( المجلات العلمية , التقارير , .... )
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....

.97 خطة تطوير المقرر الدراسي	
<p>التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة. تطوير طرق جديدة لمشاركة لطلبة في تحديث المنهج وعمل عروض تقديميه خاصة بهم</p>	





## المستوى الاول / الصحاري والتصحر ج432

### نموذج وصف المقرر

#### وصف المقرر

ممکن وصفه على انه كورس شامل لكل الأراضي المتصحرة وكل شي يتعلق بالتصحّر

145. المؤسسة التعليمية	جامعة البصرة – كلية العلوم
146. القسم العلمي / المركز	علم الارض
147. اسم / رمز المقرر	الصحاري والتصحر ج432

بكالوريوس	148. البرامج التي يدخل فيها
أسبوعي	149. أشكال الحضور المتاحة
2019-2020	150. الفصل / السنة
30 ساعة معتمدة نظري + 56 ساعة عملي	151. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2020-8-1	152. تاريخ إعداد هذا الوصف
153. أهداف المقرر	
تعليم الطالب اهم الأسباب المؤدية لتشكيل الصحاري وطرق معالجة التصحر	

98. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية 1- معرفة الأسباب الرئيسة لتصحر 2- معرفة التصنيف العالمي للصحاري . 3- اهم الاشكال الجيولوجية المتسببه بها الصحاري . 4- معرفة أنواع الكثبان الرملية . 5- معرفة الرواسب وتصنيفها الخاصة بالصحاري . 6- اهم طرق معالجة التصحر .	
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. 1 - معرفة أنواع الكثبان الرملية واشكالها اعتمادا على طبوغرافية الارض والرياح 2 - تصنيف الأراضي من الناحية التشجير او فقدان النباتات 3 - حساب مستقبلي لحركة الكثبان وسرعه تنقلها نحو الأراضي الحضرية .	
طرائق التعليم والتعلم	
1-المحاضرات النظرية والعملية. 2-استخدام الوسائل التعليمية ( العروض التقديمية والافلام العلمية)	
طرائق التقييم	
1-الاختبارات اليومية والتقارير المختبرية 2-الاختبارات الشهرية	

3- الامتحانات النهائية
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية يتعلم الطالب كيفية الحفاظ على بيئته من خلال زراعة كل الأراضي المصاحبة للمياه وعدم تركها لتحويلها الى أراضي متصحرة
طرائق التعليم والتعلم
1-الشرح واللقاء المباشر للمحاضرات. 2- العرض التقديمي <b>point Power</b> والشاشة.
طرائق التقييم
1- متابعة التقارير المختبرية وحل المسائل واطافة واجبات أسبوعية 2-الاختبارات النهائية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي ). د-1-رسم اشكال الكثبان واتجاه حركتها بالإضافة الى تحديد سرعه تنقلها

.99 بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني والثالث	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> مقدمة التعريف الصحاري وانواعها	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع والخامس والسادس	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> تصنيف الصحاري اعتمادا على الموقع ومن ثم على التساقط المطري	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
السابع والثامن	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> دراسة تأثير الموقع الجغرافي للصحراء وتأثير الرياح + امتحان الشهر الاول	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
التاسع والعاشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> اهم الاشكال الجيولوجية التي تسببها الصحاري	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الحادي عشر والثاني عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري:</b> اهم الكتبان الرملية وتفصيلها	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الثالث عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	امتحان الفصل الثاني طرق معالجة التصحر	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية
الرابع عشر والخامس عشر	2 ن	فهم الطالب للدرس	<b>الجانب النظري :</b> اهم الأجهزة الموجودة بالصحراء الخاصة بتسجيل الامطار والرياح	نظري وعملي	الاختبارات اليومية والشهرية

100. البنية التحتية					
			1- الكتب المقررة المطلوبة		
Sand Dunes: Conservation, Types and Desertification (Earth Sciences in the 21st Century) <u>Jessica A. Murphy</u> UK ed. Edition.			2- المراجع الرئيسية (المصادر)		
Dune, Frank Herbert, 2019, Hardcover, Deluxe Edition, 688 pages			3- ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير, ....)		
			ب- المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت ....		

101. خطة تطوير المقرر الدراسي					
التواصل في تطوير المنهج اعتمادا على الإصدارات الحديثة من الكتب والمراجع. واعتماد وسائل التعليم التفاعلية الحديثة.					

### Forth Stage/ water resource G430

### Course Description Form

**The course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made maximum use of the available learning opportunities.**

1. Educational Institution	College of Science/ University of Basrah
2. Department	Geology
3. Course name/Code 1. Programs included in it	Water resource G430
4. Programs included in	Bachelor's
5. Attendance Form Available	Weekly
6. Semester/ Year	2020-2019
7. Total of study hours	28 hours + 60 practical hours
8. The course description was	prepared in 01/08/2020
9. Aims of the Course	
<p>Develop the student's ability to recognize the importance of water resources, their presence, and distribution, environmental and economic importance. As well as recognize the sustainability methods and water balance methods to manage the drainage basins</p>	

102. Course outcomes and methods of teaching, learning and assessment
<p><b>a- Knowledge and Understanding goals</b></p> <p>a.1. Recognize the types of water in the world nature .</p> <p>a.2. Recognize the hydrological water cycle in the nature and calculate the water balance.</p> <p>a.3. To develop the ability of the students to identify the water balancing factors</p> <p>a.4. Identify the sustainability topics and management for surface and ground water resources and other resource</p> <p>a.6. To understand the physical, chemical and environmental properties of</p>

water .
<ul style="list-style-type: none"> <li>b- Subjective- Specific Skills</li> <li>b.1. Recognize the sources of surface and ground water in the environment.</li> <li>b.2. Acquiring the skills of calculating the water balance</li> </ul>
<b>Learning Methods</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. It is boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. Urging the student to make PowerPoint presentations.</li> </ul>
<b>Evaluating Methods</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1- Daily test and reports</li> <li>2- Monthly exams</li> <li>2- Final exams</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>C- Emotional and evolutional goals</li> <li>1. The ability to recognize the importance of water resource in earth system.</li> <li>2. Linking knowledge to environmental reality.</li> </ul>
<b>Learning Methods</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Explanation and Discussion of the Lectures</li> <li>2. Boosting the student to conduct research and reports.</li> <li>3. The student PowerPoint presentations.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>d- General qualification skills transferred (other skills related to employability and personality development)</li> <li>1. Developing the mental abilities of the student</li> <li>2. Developing the skills</li> <li>3. Dealing with field and laboratory</li> <li>4. Monitoring and evaluating water resources in the environment and the impact of climate change.</li> </ul>

This course description provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the student to achieve, demonstrating whether he has made the most of the available learning opportunities. It must be linked to the description of the program.

#### 14. Sequencing of course content

Week	Hours	Unit name	Course Outcomes	Learning method	Evaluation method
1 <sup>st</sup> week, 2 <sup>ed</sup> , 3 <sup>ed</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> General introduction, definition of water resources, their, benefits, presence, distribution and elements of the hydrologic water cycle. <b>Practical:</b> Studying the converting units of water basins and statistical methods and their interpretation	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
4 <sup>th</sup> week, 5 <sup>th</sup> and 6 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Explanation of the hydrologic cycle elements and water balance equation, <b>practical:</b> Explain and solve the experimental equations for the hydrological cycle elements	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
7 <sup>th</sup> week, and 8 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Evaporation, Measurement Determination Methods <b>practical:</b> water balance problems	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
9 <sup>th</sup> week, and 10 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Surface runoff, physical properties of drainage basins, surface runoff methods <b>Practical:</b> Hydraulic ahead equation	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests
11 <sup>th</sup> week, and 12 <sup>th</sup> weeks	2 h. lect. 2h. lab.	<b>Theoretical:</b> Interception losses, measurements, determine methods <b>Practical:</b> Explain equations to solve the experimental	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	Daily and monthly tests

		problems			
<b>13<sup>th</sup> week.</b>	<b>2 h. lect.</b>	second semester	Knowledge	Understand the	<b>Daily and</b>
<b>11. Infrastructure</b>					
		exam	understanding	of knowledge	tests
1- Textbooks required for the course				work, in the	
2 References				field and in the laboratory	
<b>14<sup>th</sup> week, and 15<sup>th</sup> weeks</b>	<b>2 h. lect. 2h. lab.</b>	<b>Theoretical:</b> Hydrograph , flood controls methods <b>Practical :</b> Practical semester exam	Knowledge and understanding of lectures	Understand the evolving state of knowledge learn to carry out practical work, in the field and in the laboratory	<b>Daily and monthly tests</b>

	<p>Hydrology (Principles. Analysis. Design). H. m. Raghunath, second add. New Delhi. Bangalore. 2006.</p> <p>* Highway Hydrology. Hydraulic Design Series Number 2, Second Edition. Richard H. McCuen, Peggy A. Johnson, Robert M. Ragan. Greenhorne and O'Mara, Inc 9001 Edmonston Road Greenbelt, Maryland 20770. 2002</p>
Recommended readings	Engineering Hydrology by Ir. W. Spaans. 1996. IHE/Savenije/de Laat/Spaans
Electronic website	

## 12. Course Development Plan

Course development based on recent versions of books and references..  
The adoption of modern interactive teaching methods.  
Activating alignment programs with international universities to learn about modern curricula and to exchange the experiences.