

مفردات المناهج الدراسية لقسم علوم الارض  
المرحلة الرابعة ( الفصل الأول )

ت	اسم المادة	عدد الوحدات	المفردات
1	جيولوجيا النفط	3	مقدمة
2			تعريف أساسية
3			تواجد الهيدروكربونات
4			صخور المكن
5			موانع المكن ، ماء ، نفط ، غاز
6			المصادر
7			مصادر عامة ، تركيبية ، طباقية
8			مصادر مركبة و قباب ملحية
9			ظروف المكن
10			ميكانيكية المكن
11			أصل النفط
12			هجرة و تجمع الهيدروكربونات
ت	اسم المادة	عدد الوحدات	المفردات
1	جيولوجيا الخام	3	نبذة تاريخية عن الجيولوجيا الاقتصادية
2			مبادئ و تعريف عن جيولوجيا الخامات
3			الخام الفلزي ، جودة الخام
4			احتياطي الخام
5			التقييم الاقتصادي للخام
6			العوامل المؤثرة على قيمة الحد الفاصل للجودة
7			اساسيات تكون الخامات
8			طرق ترسيب الخامات و العوامل المساعدة لها
9			عمليات تكوين الخامات : العمليات الداخلية و الخارجية
10			الخامات الماكناتية
11			الخامات الميتاسوماتية
12			الخامات الحرماكية
13			خامات التحول الخامات الموضعية و المتبقية ، الخامات الرسوبية
14			خامات الاغناء الثانوي تحت سطحي
ت	اسم المادة	عدد الوحدات	المفردات

1	الهيروجيولوجيا	3	المياه السطحية (الهيروجيولوجيا)
2			الهيروجيولوجيا - تعريف ولمحة تاريخية عن المياه السطحية وتواجدها
3			دورة المياه في الطبيعة
4			الساقط المطري: (أنواع الساقط قياس الساقط وأنواعه ، حساب الساقط المطري والطرق المستخدمة )
5			التبخير،العوامل المؤثرة على التبخير السطحي ( العوامل المناخية ، العوامل الجغرافية ، تأثير التربة على التبخر )
6			قياس التبخر والطرق المستخدمة ( الطرق المستخدمة لقياس التبخر من المسطحات المائية )
7			التبخير النتحي،العوامل المؤثرة على التبخر النتحي -الكامن والحقيقي
8			الطرق المستخدمة لقياس التبخر النتحي ( معادلة بنمان ومعادلة ثورنثويت ومعادلة تورك )
9			الجريان السطحي ( مصادر الجريان السطحي وأنواعه ، العوامل المؤثرة على الجريان السطحي )
10			طرق قياس التصريف النهري والقنوات
11			طريقة معدل المقطع
12			طريقة تصنيف المقطع
13			طريقة تصريف القنوات
14			تحليل الهيدروكراف ( تركيب الهيدروكراف ، كيفية فصل الهيدروكراف ، منحى الجريان الزمني flow duration curve ومنحى rating curve واستخدامه )
15			الترشيح infiltration والتغلغل
16			العوامل المؤثرة على الترشيح ، infiltration capacity ، المعادلات الرياضية للترشيح ، طريقة الحلقة المزدوجة
17			المياه الجوفية ( الهيدروجيولوجيا)
18			تعريف الهيدروجيولوجيا أنواع المكامن المائية
19			الخواص الفيزيائية للتكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه ( المسامية النفاذية الناقلية )
20			المناسيب وتذبذب المياه الجوفية
21			حركة المياه الجوفية
22			قانون دارسي للجريان و الميل الهيدروليكي
23			الشبكة المائية و التصريف النوعي
24			عناصر الشبكة المائية و كيفية تحديد اتجاه الجريان و حركة المياه الجوفية المستقر و غير المستقر
25			الطرق المستخدمة لحساب الخواص الهيدروليكية للخزانات المائية
26			الضخ التجريبي
27			التحليل البياني للضخ التجريبي
28			طريقة ثايس
29			طريقة جاكوب
30			نوعية المياه الجوفية
31			تحديد الملوحة و التواجد الأيوني

32			طريقة تمثيل المعلومات الهيدروكيميائية
33			تصنيف المياه اعتمادا على طريقة شولير سولن
34			تحديد نوعية المياه للاستخدامات البشرية الزراعية الأروائية
<b>عمل حقل (المرحلة الرابعة)</b>			
	ت	عدد الوحدات	المفردات
1	عمل حقل	4	خلال فترة الصيف يقوم الطلبة بالخروج إلى الحقل ودراسة مناطق مختارة جيولوجيا يبدأ الطالب بعمل خرائط جيولوجية لمنطقة الدراسة ويدرسها جيولوجيا . خلال السنة الدراسية يقوم الطالب بإعداد تقرير عن ما تم دراسته خلال فترة الصيف في الحقل . ثم يناقش الطالب من قبل
<b>مشروع بحث (المرحلة الرابعة)</b>			
1	ب	على الطلبة لإجراء بحث خلال العام الدراسي	
<b>المواد الاختيارية ( الفصل الأول ) (المرحلة الرابعة)</b>			
	ت	عدد الوحدات	المفردات
2	أحواض رسوبي	3	مستويات القاعدة
3			محاور الحوض
4			فكرة الحوض
5			تصنيف الحوض
6			الأحواض ضمن القارية
7			أحواض مقدمة القارة
8			المقعرات
9			تكتونية الصفيح
10			المبادئ
11			الشقوق
12			الحوض الشقي ضمن القاري
13			الشقوق بين القارية
14			تقنيات تحليل الأحواض
15			المقاطع الطباقية
16			الخرائط الطباقية
	ت	عدد الوحدات	المفردات
1	استكشاف جيوك	3	المبادئ الأساسية
2			صيغ الانتشار الرئيسي

عمليات التجوية			3
التربة : تكوينها ومكوناتها			4
التربة في برنامج الاستكشاف الجيوكيمياء			5
صيغ الانتشار الثانوي ( العوامل المؤثرة فيها)			6
تصنيف وإشكال صيغ الانتشار الثانوية			7
المسوحات الجوكيميائية			8
الشواذ الجيوكيميائية			9
طرق المسح الإقليمي			10
طرق المسح التفصيلي			11
طرق التحاليل التقليدية			12
طرق التحليل الآلية			13
عرض البيانات و المعالجة الإحصائية			14
الخرائط الجيوكيميائية			15
المفردات	عدد الوحدات	اسم المادة	ت
طرق حفر الآبار المائية	هندسة المياه الجوفية		1
طريقة الجهاز المطرقي الحلي			2
طريقة جهاز الدوران الهيدروليكي			3
جهاز المطرقي الهيدروليكي			4
الحفر النفاث			5
الحفر الدوراني الهوائي			6
الحفر الدوراني المائي العكس			7
الآبار المندفعة			8
سائل الحفر			9
السيطرة على طين الحفر			10
بطانة البئر والتحشية			11
اختيار أنبوب التثبيت			12
التحشية و ردم أنبوب التثبيت			13
طريقة وضع خلطة الاسمنت			14
تصميم البئر المائي			15
عمق البئر			16
قطر البئر			17

تصميم الحماية الصحية			18
تنزيل مرشحات البئر			19
طول المرشحة			20
فتحات المرشحة			21
سعة المرشحة لمرور الماء			22
تصميم الكيس الحصوي			23
الطبيعي			24
الصناعي			25
سمك الحصى			26
وضع الكيس الحصوي			27

### المرحلة الرابعة ( الفصل الثاني )

ت	اسم المادة	عدد الوحدات	المفردات
1	جيولوجيا تحت السطح		المعلومات التحت سطحية وكيفية التعامل معها
2			طرق قياس المجسات الجيولوجية
3			استنتاج مختلف المجسات الجيولوجية
4			الخرائط التحت سطحية
5			استنتاج ودراسة التراكيب التحت سطحية
6			الاستنتاجات الطباقية
7			طرق الاستكشاف الجيوفيزيائي
8			طرق الاستكشاف الجيوكيميائي العضوي
9			سنوات المواد العضوية الرسوبية في كشف الصخور المصدرية الفعالة
ت	اسم المادة	عدد الوحدات	المفردات
1	الصخور الصنا	3	تعريف و اعتبارات اقتصادية
2			تصنيف المعادن والصخور الصناعية
3			مواد البناء و الإنشاء و مصادر الحصى والرمل
4			الركام الصناعي والجبس
5			الحشوات والطبغات الصناعية و الطبيعية
6			الصوف المعدني والزجاجي والخبت
7			السيراميك و المواد الخام السيراميكية
8			الأطيان الأصل و الخواص و الأنواع و الاستعمال
9			مواد التعدين

رمل السباكة و الجير			10
الأسبستوس و المايكا			11
الرمل السليكي و صناعة الزجاج			12
المعادن الكيميائية			13
الكبريت مع الإشارة الى حقل المشراق			14
المفردات	عدد الوحدات	اسم المادة	ت
Hadean and Archean earth بيئة الأرض في زمن الهادين و الاركيان	3	الجيولوجيا البيئية	1
Mass extinction in Phenozoic time الانقراض الجماعي في الزمن الجيولوجي الظاهري			2
Evolution of Atmosphere and Hydrosphere تطور الغلاف الجوي و الغلاف المائي			3
The dynamic surface of the earth سطح الأرض الديناميكي و المفاهيم المتحركة فيه			4
Environmental impact of volcanic gases غازات البراكين و حسابات تأثيرها البيئي			5
Quantification of dust storms العواصف الغبارية و حساباتها الكمية			6
Impact of rocks and ores on environment تأثير الصخور والخامات على البيئة			7
Trace elements in relation to human health العناصر الأثرية و علاقتها بصحة الإنسان			8
Geological processes and present environmental technique العمليات الجيولوجية و مقارنتها بتقانات البيئية المعاصرة			9
Examples on geochemical engineering technique أمثلة على تقانات الهندسة الجيوكيميائية			10
Natural environmental pollution التلوث الطبيعي			11
Earth atmosphere and ozone الغلاف الجوي و الأوزون			12
Green house effect البيت الزجاجي ( الاحتباس الحراري )			13
Lakes and limnologica cycle الدورة الليمنولوجية للبحيرات			14
Mass movement التهدم الكتلي			15
Floods and flash flood الفيضانات و الفيضان المفاجئ			16
Cyclone and tornado عواصف و اعاصير ( المخاطر الساحلية )			17
Soil and erosion التربة و النحت و الترسيب			18
Desert and desertification الصحراء و التصحر			19
Earthquakes الهزات الأرضية			20
Tsunami التسونامي			21
Volcanic activity النشاط البركاني			22
Surface subsidence الهبوط الأرضي النسبي			23
Plates movement or creep الزحف التكتوني			24
المفردات	عدد الوحدات	اسم المادة	ت

1	الجيولوجيا الهيا	3	مقدمة عن الجيولوجيا الهندسية
2			علاقة الجيولوجيا الهندسية بالجيولوجيا و الهندسة المدنية
3			ميكانيك التربة
4			الخواص الفيزيائية للتربة
5			التصنيف الحبيبي للتربة
6			المقاومة القصية و المقاومة الانضغاطية للتربة
7			فحص القص المباشر
8			فحص ثلاثي المحور
9			فحص الانضغاط الغير محصور
10			الرص في التربة
11			الانضغاطية و الانضمام في التربة و قابلية التحمل
12			تثبيت التربة
13			ميكانيك الصخور
14			الخواص الفيزيائية
15			مقاومة الصخور
16			المقاومة الانضغاطية و فحص الانضغاط أحادي المحور ( غي المحصور )
17			المقاومة القصية
18			فحص القص المباشر المقاومة الشدية فحص الانضغاط احدي المحور فحص الانضغاط المحصور
19			التماسك c زاوية الاحتكاك $\phi$ فحص حمل النقطة
20			الثوابت المرنة و المرنة
21			استقرارية المنحدرات
22			أنواع المنحدرات في الطبيعة
23			العوامل المؤثرة في استقرارية المنحدرات
24			حساب عامل الأمان
25			في التربة
26			في الصخور
27			الأسس
28			تصنيف الأسس
29			علاقة الأسس بجيولوجيا و المياه الجوفية
30			الأنفاق
31			تعريف النفق و أجزائه و مكوناته

علاقة النفق جيولوجيا الموقع			32
استقرارية النفق و علاقتها بالتركيب الجيولوجي			33
القوى المسلطة على جدران النفق			34
علاقة المياه الجوفية بالأنفاق			35
السدود			36
الأنواع الرئيسية للسدود			37
تركيب السدود			38
التحريات الجيولوجية الأولية والدقيقة			39
التحريات الجيولوجية لحوض الخزان المائي			40
مشكل السدود و المعالجات			41
التحشية و أنواعها			42
الطرق والجسور			43
التحريات الجيولوجية لاختيار المسار المناسب للطريق			44
المواصفات الجيولوجية للمواد المستخدمة في بناء الطريق			45
أنواع الجسور			46
مواد البناء و المواد الإنشائية			47
أنواع مواد البناء			48
الطبيعية			49
المواد المصنعة			50
المفردات	عدد الوحدات	اسم المادة	ت
يستمر الطالب لإكمال مشروع بحثه. يتم تشكيل لجنة من عدد من أساتذة القسم لمناقشة و امتحان الطالب في البحث الذي قدمه .	2	مشروع بحث	1
<b>المواد الاختيارية ( الفصل الثاني ) ((المرحلة الرابعة))</b>			
المفردات	عدد الوحدات	اسم المادة	ت
الخرائط التركيبية	3	تحليل الأحواض	1
خرائط السحنات الصخرية			2
استخدامات تحليل الأحواض			3
استنتاج التاريخ الجيولوجي			4
الاستخدامات الاقتصادية			5
التمعدن			6
النظام النفطي			7
التعبئة النفطية الهجرة النفطية			8



			9
		المصائد النفطية	
		تطور الأحواض ،التصنيف العالمي للأحواض	10
		التعاقب الرسوبي	11
		تكتونية تكوين الأحواض ، التكتونية المطورة للأحواض	12
	ت	اسم المادة	عدد الوحدات
المفردات			
	1	النظائر المشعة	مقدمة
	2		النشاط الإشعاعي
	3		الطرق التحليلية
	4		طريقة البوتاسيوم ٤٠- الاركون ٤٠
	5		تقنية الاركون ٤٠ / الاركون ٣٩
	6		طرق الروبيوم ٨٧ / السترانشيوم ٨٧
	7		معدل سرعة التبريد / عمليات الرفع
	8		طريقة اليورانيوم والثوريوم - الرصاص
	9		طريقة آثار انشطار اليورانيوم
	10		طريقة الكاربون ١٤ المشع
	11		تجزئة النظائر المستقرة
	12		نظائر الأوكسجين و الهيدروجين المستقرة
	13		نظائر الكاربون المستقرة
	14		نظائر الكبريت
	15		طريقة السماريوم و النيديميوم
	ت	اسم المادة	عدد الوحدات
المفردات			
	1	متحجرات تطبيقية	المناحي التطورية في الفورامنيفرا الطافية
	2		الطباقية الحياتية ( التوزيع الطباقى ) للفورامنيفرا الطافية
	3		توزيع الباليونولات خلال العصور الجيولوجية
	4		المناحي التطورية للسبورات
	5		المناحي التطورية لحبوب اللقاح
	6		المناحي التطورية للكابتينايت و الاستعمالات الطباقية
	7		المناحي التطورية للأستراكوذا خلال التاريخ الجيولوجي
	ت	اسم المادة	عدد الوحدات
المفردات			
	1	هندسة المياه الجوفية	تصميم البئر المائي لعملية الضخ التجريبي
	2		المعدات و طرق الضخ
	3		بواسطة الهواء

بواسطة المضخات التوربينية			4
قياس الماء ( ماء الضخ )			5
طريقة الأنبوب المفتوح			6
الجريان خلال الاورفيس			7
الجريان خلال صناديق القياس			8
فتحة بشكل v			9
فتحة بشكل المستطيل			10
تكملة وتطوير آبار الماء			11
المشاكل الهيدرولوجية ذات العلاقة بالهندسة المدنية والمناجم			12
طرق السيطرة على التلوث وكيفية إزالتها			13
التصريف والضخ الصناعي			14
الحركة والاستقرار			15
سطح الأرض وعلاقتها بسحب المياه الجوفية			16
<b>المصادر :</b>			
مناهج الهيئة القطاعية ، قسم علوم الأرض ، كليات العلوم ، وزارة التعليم العالي و البحث العلمي			1
ملخص للتغيرات على المناهج المقترحة لقسم علوم الأرض ، مناهج الهيئة القطاعية			2
مناهج الحاسبات استنادا إلى كتاب رئاسة جامعة الموصل رقم ٧/١٧١٠ في ٢٢/٨ /٢٠٠٢			3