اجباري	المرحلة الاولى الفصل الاول	المادة:الجيولوجيا الطبيعية	علوم الارض التطبيقية ج ط 111

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي هذا اساسيات وتعاريف علم الارض وارتباطة في العلوم الاخرى التي تشمل التعاريف الاساسية ودراسة الاجرام السماوية وتحديد نظريات اصل الارض وبعض الكواكب ، وكذلك دراسة اغلفة الارض وتقسيمات الغلاف الصخري والمعادن والبلورات ثم انواع الصخور.

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا المنهاج الى التعريف بعلم الجيولوجيا والعلوم الفرعية الجيولوجية المرتيطة بة ويهدف الى التعرف بعلم المعادن وانواعها ويهدف الى تحديد الصفات الختلفة لكل نوع من الصخور .

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد انواع المعادن والصخور وصفاتها وتوزيعها وانتشارها في الطبيعية ومعرفة طرق الاستكشاف عن المياه الجوفية وانواع الخزانات .

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
-1	**علم الجيولوجيا وفروعه وعلاقته بالعلوم الاخرى**	3
-2	**المجموعة الشمسية ونظريات تكون الارض**	3
-3	**خصائص كوكب الارض واغلفة الارض**	3
-4	**علم البلورات والاصناف البلورية**	3
-5	**علم المعادن وتصنيفها وصفاتها الفيزيائية**	3
-6	**علم الصخور ودورة الصخور في الطبيعة**	3
-7	**الصخور النارية وصفاتها وتصنيفها**	3
-8	**الصخور المتحولة وصفاتها وتصنيفها**	3
-9	**الصخور الرسوبية وصفاتها وتصنيفها**	3
-10	**دراسة الجيولوجيا التركيبية**	3
-11	**المياة السطحية**	3
-12	**المياة الجوفية**	3
-13	**الثلاجات**	3
-14	**الصحاري**	3
-15	**علم الجيولوجيا وفروعه وعلاقته بالعلوم الاخرى**	3

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: كتاب الجيولوجيا الطبيعية

استاذ المادة : م.د. ياسين صالح كريم

نسبة التحديث: 15 - 20 %

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الكورس الاول	المادة: فيزياء عامة	علوم الارض التطبيقية **ف ع 115**

ساعات التدريس المخطط لها : (2) ساعة نظري و(2) عملي، الوحدات: (3)

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج الافكار والمفاهيم الاساسية في مختلف مجالات الفيزياء والتي لها علاقة وثيقة بدراستهم وتخصصهم . تتضمن الدراسة مفاهيم الميكانيك العام والخاص بالمتجهات والاجسام الكبيرة التي تتحرك بسرع صغيرة نسبياً اذا ما قورنت بسرعة الضوء، ويهتم بدراسة خواص المادة وتأثيرات القوة الميكانيكية المؤثرة عليها والموجات الميكانيكية من حيث توليدها وانتشارها واستلامها ومن الانواع المألوفة لهذه الموجات هي الموجات الصوتية .

الهدف من تدريس المنهج:

تعتبر مادة الفيزياء من المواد الاساسية للدراسة في المراحل الاولى كونها تشمل دراسة عامة لمعظم الظواهر الفيزيائية حيث تدخل في مجالات عديدة كالميكانيك الكلاسيكي وخواص المواد والضوء والصوت كموجات طولية ومستعرضة وكذلك بالنسبة للكهربائية والمغناطيسية واشباه الموصلات والمواد المشعة والليزر.

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح لديه معرفة لمفاهيم الفيزياء العامة وتطبيقاتها في حياته العلمية وفي حياته اليومية .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	الكميات العددية والمتجهة - جمع المتجهات - ضرب المتجهات -	2
.2	قوانين الحركة على خط مستقيم - السقوط الحر للاجسام -قوانين نيوتن في الحركة .	
.3	الاحتكاك – انواع الاحتكاك – الحركة التوافقية – المتذبذب التوافقي البسيط - الحركة التوافقية البسيطة البندول البسيط	2
.4	الحركة الدائرية – القوة المركزية – الحركة الدورانية ذات التعجيل الزاوي المنتظم – امثلو محلولة .	
.5	الشغل والطاقة والقدرة – حركة الجسم الصلد – امثلة واسئلة - بعض تمارين الفصل الاول	2
.6	خواص المادة / المرونة – الاجهاد – المطاوعة – معاملات المرونة – الشغل اللازم لتشويه الجسم – نسبة بواسون – العلاقات بين قوانين المرونة – امثلة محلولة .	2
.7	الموائع السكنة والشد السطحي / الضغط في الموائع – القوى على السدود – الشد السطحي – الخاصية الشعرية – امثلة محلولة .	2
.8	امتحان الشهر الاول	
.9	الموائع المتحركة / معادلة الاستمرارية – معادلة برنولي – تطبيقات معادلة برنولي –	2
.10	اللزوجة – قانون بوازيل – امثلة محلولة وتمتارين .	
.11	الصوت / الحركة الموجية (مقدمة) – الموجلت المستعرضة في وتر – معادلة الموجة – علاقة سرعة الموجة الصوتية بعاملات المرونة – امثلة وتمارين محلولة .	2
.12	الموجات الصوتية – شدة الصوت – منسوب الشدة – مقياس ديسيبل – ظاهرة دوبلر	2
.13	انعاكس الموجات الصوتية – الغرف السمعية – زمن الترجيع	2
.14	انكسار الموجات الصوتية – تداخل الموجات الصوتية – الموجات فوق السمعية – امثلو وتمارين محلولة	2
.15	امتحان الشهر الثاني	2

تقديرات الفصل الدراسي	**درجة السعي السنوي**		**الامتحان النهائي**		**الاستحقاق النهائي**
	النظري	**مناقشة**	**النظري**	**مناقشة**	
	%35	**% 15**	**%35**	**%15**	**% 100**

الكتاب المنهجي المقرر :

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : م.>. حسين شهاب

نسبة التحديث : 15 – 20 %

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الكورس الاول	المادة: تفاضل وتكامل	علوم الارض التطبيقية ت ت 117

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(1) مناقشة، الوحدات: (2)

وصف المنهج:

يعد هذا المنهج اساس الرياضيات كونه يكسب الطلبة الكثير من المفاهيم الرياضية الاساسية وذلك لاحتوائه على مواد اساسية منها الاعداد الحقيقية والدوال ، المشتقات والغايات . كما يحتوي هذا المنهج على قانون السلسلة ، والنهايات الصغرى والعضمى .

الهدف من تدريس المنهج:

الهدف من تدريس هذا المنهج تنمية التفكير الرياضي لدى الطلبة واكسابهم المفاهيم الرياضية الاساسية ، وجعلهم قادرين على حل اي نشاط رياضي يتعلق بالمفردات المقررة لهم .

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على معرفة الاعداد الحقيقية ، ومعرفة اصل المشتقة ، واشتقاق الدوال ويفرق بين الاشتقاق والاشتقاق الضمني ،وعرفة نظرية القيمة الوسطى .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	الدوال اللوغارتمية / تعريفها وخواصها وتطبيقاتها	2
2	الدوال اللوغارتمية الطبيعية / تعريفها وخواصها وتطبيقاتها	2
3	تفاضل وتكامل مشتقة الدوال اللوغارتمية الطبيعية	2
4	الدوال اللوغارتمية العامة تعريفها وخواصها وتطبيقاتها	2
5	تفاضل وتكامل مشتقة الدوال اللوغارتمية العامة	2
6	الدوال اللوغارتمية العشرية / تعريفها وخواصها وتطبيقاتها	2
7	امتحان الشهر الاول	2
8	الدوال المثلثية / تعريفها وخواصها وتطبيقاتها	2
9	تفاضل وتكامل الدوال المثلثية	2
10	الدوال المثلثية العكسية / تعريفها – قوانينها – تطبيقاتها	2
11	تفاضل وتكامل الدوال المثلثية العكسية	2
12	طرق التكامل / التكامل بالتجزئة	2
13	التكامل بتجزئة الكسور	2
14	التكامل المحدد	2
15	امتحان الشهر الثاني	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	مناقشة	النظري	مناقشة	
	%40	% 10	%40	%10	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : حساب التفاضل والتكامل(calculus)

المصادر الخارجية:

استاذ المادة ك أ.م. منار اسماعيل خليل

نسبة التحديث : 15 – 20 %

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الاول	المادة:اللغة العربية	علوم الارض التطبيقية ل ع 118

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (---) عملي لايوجد الوحدات : 2

وصف المنهج :

يغطي هذا المنهج اساسيات علوم اللغة العربية العامة من نحو واملاء وضبط.

الهدف من تدريس المنهج :

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة مبادئ واساسيات علوم اللغة العربية كي يطلع الطالب على المفاهيم والقواعد اليسيرة في موضوع القواعد والاملاء والنحو والاطلاع مع حفظ بعض النصوص الادبية لكي يتعلم الطالب ضبط وتقويم اللسان .

نتائج التعلم :

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على دراسة وفهم النصوص بشكل صحيح وعلى الضبط اللغوي ورسم شكل الكلمات بصورة صحيحة.

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
1	سورة الضحى	2
2	قصة النبي يونس –عليه السلام- مع العبد الصالح	2
3	كتابة الهمزه	2
4	المبتدأ والخبر	2
5	كان واخواتها	2
6	الاحرف المشبهه بالفعل	2
7	الفاعل	2
8	علامات الاعراب الاصلية والفرعية	2
9	علامات الترقيم	2
10	العدد	2
11	المنصوبات	2
12	المشتقات، اسم الفاعل + اسم المفعول	2
13	التاء المربوطة والتاء المبسوطة	2
14	كتابة الضاد والظاء	2
15	امتحان	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	50%	ـــ	50%	-----	%100

الكتاب المنهجي المقرر: العربية العامة لغير الاختصاص

المصادر الخارجية : شرح ابن عقيل

استاذ المادة : م.د. نسرين ابراهيم

نسبة التحديث: 15 - 20 %

اساسي	المرحلة: الثالثة الفصل الأول	المادة : جيوفيزياء زلزالية ومغناطيسية	علوم الارض التطبيقية ج ف 311

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات الطرق الجيوفيزيائية في المسح الجيولوجي بطريقتي الزلزالية والكهربائية لمعرفة وتفسير التراكيب والظواهر تحت السطحية لاي منطقة يراد مسحها .

الهدف من تدريس المنهج:

ايصال نظرة عامة عن المفاهيم للطرق الجيوفيزيائية والاسس النظرية لكل طريقة وايجاد القوانين الفيزيائية لها فضلا عن معرفة باطن الارض من الناحية الجيولوجية والتركيبية والهندسية والهيدروجيولوجية.

نتائج التعليم:

بعد تلقي الطالب لهذه المادة فانه يكون قادر على التعامل مع مختلف الطرق الجيوفيزيائية وكيفية استخدامها مع الغرض منهذا الاستخدام والهدف من اجراء عمليات المسح الجيوفيزيائي، فضلا عن تعلم الطالب طريقة تصحيح القراءات المستحصلة من عمليات المسح الجيوفيزيائي وطريقة تفسير هذه المعطيات النظرية وتطبيقها على الواقع الجيولوجي.

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
.1	مقدمة عن علم الجيوفيزياء	3+2
.2	الاستكشاف الزلزالي	3+2
.3	المرونة والمزجات المرنة	3+2
.4	قوانين انتقال الموجات	3+2
.5	المسارات الموجية	3+2
.6	الاجهزة الزلزالية	3+2
.7	مصادر توليد الموجات	3+2
.8	المسح الزلزالي الانعكاسي	3+2
.9	التصحيحات والتطبيقات	3+2
.10	المسح الزلزالي الانكساري	3+2
.11	التفسيرات الزلزالية	3+2
.12	الحالات الشاذة للتفسير	3+2
.13	طريقة الاستكشاف الكهربائي	3+2
.14	المقاومة النوعية والكهربائية	3+2
.15	العمل الحقلي الكهربائي	

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر :

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : أ.د. مهنا متعب احمد

نسبة التحديث: 25%

اساسي	المرحلة: الثالثة الفصل الأول	المادة : لغة انكليزية	علوم الارض التطبيقية ل ان 316

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(----) لا توجد ساعات مناقشة الوحدات: 2.0

وصف المنهج:

الهدف من تدريس المنهج:

نتائج التعليم:

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
1		2
2		2
3		2
4		2
5		2
6		2
7		2
8		2
9		2
10		2
11		2
12		2
13		2
14		2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%50	----	%50	----	% 100

الكتاب المنهجي المقرر :

استاذ المادة : م.م. هنا قيصر حمدي
المصادر الخارجية :

نسبة التحديث: 25%

اجباري	المرحلة الثانية الفصل الاول	الاحصاء الوصفي	الاحصاء الوصفي اح و 217

ساعات التدريس : 2 ساعة نظري + 2ساعة مناقشة اسبوعيا عدد الوحدات: 2

وصف المنهج

يغطي المنهج تعلم اساسيات علم الجيولوجيا الاحصائية ، القواعد والمفاهيم، مع حل الى المسائل التطبيقية مع اجراء مناقشة في الاحصاء الوصفي ونظرية الاحتمال من خلال حل المسائل بعد المحاضرة النظري.

الهدف:

زيادة قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم والاسس الاحصائية، مع امكانية استخدام الاحصاء في حل المشاكل والظواهر الجيولوجية مع بناء الاستنتاجات المطلوبة حول كل ظاهرة.

نتائج التعلم:

1. القدرة على حل المسائل المعطاة خلال الدرس وغير المعطاة في مختلف اتجاهات المحاظرة.
2. القدرة على تطوير واظهار مهارات الطلبة حول دراسة الظواهر الجيولوجية المختلفة.
3. زيادة قدرة الطلبة على التفكير المنطقي السليم واعطاء الاستنتاجات الصحيحة في حل المشاكل والظواهر غير المعروفة.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات النظري
.1	مبادئ الاحصاء	2
.2	الرموز الاحصائية	2
.3	الرموز الاحصائية	2
.4	الجداول التكرارية	2
.5	الجداول التكرارية	2
.6	المنحني التكراري	2
.7	امتحان شهري	2
.8	مقاييس النزعة المركزية	2
.9	مقاييس النزعة المركزية	2
.10	مقاييس النزعة المركزية	2
.11	امتحان شهري	2
.12	مقاييس التشتت	2
.13	مقاييس التشتت	2
.14	مقاييس التشتت	2
.15	مقاييس الالتواء	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	المناقشة+Quiz	النظري	-----	النهائي
	%35	% 15	%50	----	% 100

نسبة التحديث = % 20

الكتاب المنهجي:

مبادئ الاحصاء ، 1988: خاشع الراوي ، جامعة الموصل

استاذ المادة : أ.م. غازي عطية زراك

المصادر:

1. Statistics in Geology,Davis,1985
2. Statistics, Ebdon,1986

اجباري Mandatory	المرحلة:الثانية الكورس الاول	المادة: البرامج الخدمية	علوم الارض التطبيقية ب خ 211

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج:

تعد الحاسبات من الوسائل التعليمية التي تنمي لدى الطلبة دافع التعلم وان المنهج المقرر تدريسه للمرحلة الاولى في قسم علوم الارض التطبيقية منهج واضح ودقيق لأحتوائه على برامج الحاسوب المهمة والاساسية التي تنمي القدرات الذهنية لدى الطلبة وتكسبهم الكثير من المفاهيم الاساسية .

الهدف من تدريس المنهج:

اكساب الطلبة وتنمية المعلومات والمهارات لديهم في التعامل مع برنامج الجداول الاليكترونية (Excel) أو ما يسمى ببرنامج اوراق العمل Spreadsheets والذي هو أحد البرامج الخدمية والمهمة ضمن بيئة برنامج Microsoft office والمنتج من شركة Microsoft العالمية .

نتائج التعليم:

استجابة الطلبة بشكل واضح للمادة من خلال تقويم استاذ المادة نتيجة تفاعل الطلبة اثناء شرح المواضيع المقرر تدريسها ومن خلال مساهمتهم الفعالة في استخدام برامج الحاسوب .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	2	2
2	مقدمة الى برامجيات المايكروسوفت (برنامج الجداول الالكترونية اكسل)	2	2
3	شرح واجهة النظام ومكوناتها الاساسية	2	2
4	شرح القوائم مع توضيح استخدام الاوامر والادوات Menu & Tools	2	2
5	التعامل مع خيارات وضبط اعدادات برنامج (Excel)	2	2
6	التعلم على كيفية تنسيق ورقة العمل بالطرق المختلفة مع ضبط الصفحة واعدادات الطباعة	2	2
7	عملية فرز بشكل تصاعدي أو تنازلي وتصفية البيانات حسب المعلومات المتوفرة	2	2
8	اعداد الجداول الاليكترونية المختلفة وكيفية التعامل مع البيانات	2	2
9	التعرف على كيفية التعامل مع الخلايا وتنسيقاتها الشرطية	2	2
10	التعرف على كيفية (ادراج وحذف) و (أخفاء واظهار) للاعمدة والصفوف الفرق بين العمليتين	2	2
11	اعداد وصياغة الدوال الرياضية والاحصائية المختلفة حسب نوع البيانات	2	2
12	اعداد الرسوم والمخططات البيانية والتوضيحية Chart	2	2
13	استخدام عدة اوراق عمل في نفس المستند والتنقل فيما بينها واستدعاء الدوال من ورقة الى اخرى	2	2
14	استيراد وتصدير ورقة العمل الى ملفات اخرى وبصيغ مختلفة	2	2
15	مراجعة مع حل الامثلة والتمارين	2	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : برامج Microsoft Office

المصادر الخارجية : ملزمة الجداول الاليكترونية (Excel) ، Spreadsheets

استاذ المادة : م.د. حسين شهاب

نسبة التحديث : 15 – 20 %

اجباري	المرحلة: الثانية الفصل الاول	المادة:بصرية معادن	علوم الارض التطبيقية ب م 214

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج أساسيات دراسة المعادن تحت المجهر المستقطب، وتصنيفها بصريا لغرض تمييزها تحت المجهر المستقطب إلى مجاميعها المعدنية بالاعتماد على صفاتها الفيزيائية الدقيقة.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة وتصنيف المعادن بالاعتماد على الصفات الفيزيائية المشاهدة بالعين المجردة أو العدسة للعينات الكبيرة(اليدوية) والذي يتم تدريسه لطلبة علوم الارض في المرحلة الاولى، ففي هذا المقرر يتم دراسة وتصنيف المعادن بالاعتماد على الصفات الفيزيائية التي تتم ملاحظتها تحت المجهر المستقطب، والتي اساسها الاعتماد على تحليل وتفسير الخواص البصرية للضوء المستقطب بعد مرورها من خلال شريحة المعدن بسمك (0.03 ملم) والتي تظهر (تأثيرات التداخل فيها)على العدسة العينية للمجهر المستقطب، وصولا الى تمييز مجاميع المعدن ذات الصفات البصرية المشتركة، وبالتالي تسميتها .

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على التمييز بين المعادن وتصنيفها وتحديد مجاميعها بحيث يتاهل الى دراسة كيمياء المعادن في الفصل الدراسي الثاني ودراسة الصخور المتبلورة وغير المتبلورة تحت المجهر المستقطب، وتصنيف محتواها المعدني، وبالتالي التمكن من تصنيف الصخور بالاعتماد على المجاميع المعدنية في كل نوع من الصخور في المرحلة الثالثة.

الاسبوع	المواضيع	عدد الساعات التدريسية
.1	الصفات البصرية للمعادن، الموجات والطيف الكهرومغناطيسي	2
.2	انعكاس وانكسار الضوء، الضوء المستقطب،طرق الحصول على الضوء المستقطب	2
.3	المعادن المتجانسة بصريا، وعلاقتها بالتركيب الذري للمعادن	2
.4	تداخل الضوء، حساب فرق المسار، مرور االضوء في المعادن المتجانسة وغير المتجانسة.	2
.5	العوامل المؤثرة على اللوان التداخل، نشرة مايكل ليفي، الشرائح المعوض.	2
.6	المعادن احادية المجور البصري، الانديكاتركس، العلاقة بين مسار الشعاع،الضوء المتوازي	4
.7	طبيعة اشكال التداخل	4
.8	الفحص البصري للمعادن، العادن احادي المحور البصري، تفسير الظواهر الناتجة من الفحص البصري.	4
.9	استخدام الشرائح المعوضة في تمييز المعادن	2
.10	الصفات البصرية للمعادن احادية المحور البصري، اللون والتغير اللوني، علامة الستطالة	2
.11	المعاد نثنائية المجور البصري، الانديكاتركس ثنائي المحور	2
.12	اشكال التداخل في البلورات ثنائية المحور البصري.	2

تقديرات الفصل الدراسي	السعي50%		النهائي50%		الاستحقاق 100%
	نظري	عملي	نظري	عملي	
	35 %	15 %	35 %	15 %	

الكتاب المنهجي: بصرية المعادن الطبعة الثانية

استاذ المادة: أ.د. عبدالسلام مهدي صالح

نسبة التحديث : 10%

اجباري Mandatory	المرحلة: الثانية الفصل الاول	المادة: جيولوجيا تركيبية	علوم الارض التطبيقية م ل ف 213

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري (2) ساعات ، الوحدات: 3

وصف المنهج:

يغطي المنهج اساسيات مادة الجيولوجيا التركيبية من خلال تدريس التراكيب الجيولوجية الرئيسية المتمثلة بالطيات والكسور (الفواصل والصدوع) واسطح عدم التوافق بالإضافة الى القوى التكتونية المسببة لها.

الهدف من تدريس المنهج:

يهدف المنهج الى تعريف الطلاب بأساسيات الجيولوجيا التركيبية والتراكيب الجيولوجية والقوى المسببة لها واهميتها في تواجد الحقول النفطية بالإضافة الى الاعمال الهندسية كشق الطرق وبناء الجسور وانشاء السدود.

نتائج التعليم:

عندما ينهي الطالب هذا المقرر يصبح قادر تمييز اهم التراكيب الجيولوجية وتصنيفها هندسيا والتعامل معها كعوامل متحكمة او مؤثرة في تواجد النفط واستقرائية المنحدرات.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	الجيولوجيا التركيبية ، تعريفها وفروعها	2
2	الطيات وعناصر ها الهنسية	2
3	التصنيف الهندسي للطيات	2
4	العلاقة بين الطيات والاطباق التكتونية	2
5	التحليل المنشأي للطيات وميكانيكية الطي	2
6	الكسور، انواعها وتصنيفها	2
7	امتحان الشهر الاول	2
8	الصدوع ، انواعها والتراكيب المرافقة لها	2
9	العلاقة بين الطيات والصدوع	2
10	التشويه .. مراحل التشويه والقواعد المتحكمة	2
11	علاقة التشويه بالإجهاد	2
12	طرق تحديد اتجاهات القوى الرئيسية	2
13	حساب الاجهاد العمودي والمماسي ودوائر موهر	2
14	عدم التوافق وانواعها	2
15	امتحان الشهر الثاني	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر: الجيولوجيا التركيبية، واثق غازي، 2009

المصادر الخارجية: Structural Geology, H. Fossen, 2012; TheTichiques of Modern Structural Geology. V2. Folds and Fractures, Ramsay and Huber, 1987

نسبة التحديثات : 20%

استاذ المادة : م.د. عايد حسين ورد

اجباري Mandatory	المرحلة: الثانية	المادة:جيومورفولوجي	علوم الارض التطبيقية:- ج ي م 216

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة، الوحدات: 3.0

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات علم دراسة الاشكال الارضية .

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة فروع علم الارض المختلفة .

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على دراسة تمييز وتعريف الاشكال الارضية المتكونة على سطح الارض وتصنيفها حسب المنشا التكويني وكيفية تطورها والعوامل المتحكمة عليها وتفسير الصور الجوية .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	تعريف علم الجيومورفولوجيا،المفاهيم الاساسية في علم الجيومورفولوجيا	2
2	،التجوية والعوامل المؤثرة عليها ،انواع العمليات الجيومورفولوجية	2
3	الخصائص الجيومورفولوجية لمناطق ذات بنية صدعية و العمليات الجيومورفولوجية الباطنية	2
4	الانهيارات الكتلية وانواعها والعوامل المسببة لحدوثها .	2
5	العمليات الجيومورفولوجية للرياح والاشكال الارضية الناتجة عنها.	2
6	الامتحان الاول	2
7	المياه السطحية الجارية وتصنيفاتها المختلفة ، العوامل الجيومورفولوجية للانهار والاشكال الناتجة عنها.	2
8	العمليات الجيومورفولوجية للمياه الجوفية والاشكال الناتجة عنها،المظاهر الكارستية وضروف تكوينها.	2
9	العمليات الجيومورفولوجية للامواج والتيارات البحرية والاشكال الناتجة عنها.	2
10	الجليد واثاره الجيومورفولوجية ،مظاهر سطح الثلاجات،الاشكال الناتجة عن التعرية الجليدية والترسيب.	2
11	الاقاليم الجيومورفولوجية للعراق وتقسيماتها الرئيسية والثانوية.	2
12	الصور الجوية وانواعها ،التداخل الامامي والتداخل الجانبي.	2
13	تفسير الصور الجوية و الاجهزة المستخدمة في التفسير البصري.	2
14	الامتحان الثاني	4

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : الجيومورفولوجي

المصادر الخارجية:1.أشكال سطح الارض2. علم الجيومورفولوجيا.3. Geomorphology 4. Manual of physical geology 5. مباديء التصوير الجوي.6. Terrain analysis of aerial photographs (ITC) 7. أنترنيت.

نسبة التحديث : 15% – 20

استاذ الما\اة : ا.أميرة اسماعيل حسين

اجباري	المرحلة الثانية الفصل الاول	المادة: علم الطبقات	علوم الارض التطبيقية ع ط 215

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي هذا اساسيات علم الطبقات بما في ذالك الطباقية الحياتية والطباقية الصخرية والطباقية الزمنية والطباقية المغناطيسية وطبقاقية التتابع.

الهدف من تدريس المنهج :

ايصال نظرة عامة عن علم الطبقات وهذا العلم مهم في الجيولوجيا واتعرف على نوع الطبقات الموجدة في الحقل وتميز التكوينات الجيولوجية.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد انوع الطبقات الجيولوجية والصفة الصخرية هل هي رسوبية كيميائية اوصخور رسوبية فتاتية او صخور نارية اومتحولة ، والتعرف على الوحدات الطباقية الصخرية (المجموعة ، التكوين ، العضو ، والطبقة) في الحقل بالاعتماد على الصفات الفيزيائية الظاهرة للعيان ، وانواع الوحدات الطباقية الحياتية وانواع الوحدات الطباقية الزمنية .

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	مقدمة عن علم الطبقات ودور العلماء في تطوير هذا العلم.	2
.2	التقسيم الطباقي والوحدات الطباقية الصخرية	2
.3	اصناف الوحدات الطباقية الصخرية	2
.4	تسمية الوحدات الطباقية الصخرية	2
.5	الخطوات المستخدمة لاستحداث وحدة طباقية صخرية	2
.6	طرق مضاهاة الوحدات الطباقية الصخرية حاغ	2
.7	الوحدات الطباقية الحياتية	2
.8	انواع الوحدات الطباقية الحياتية والمضاهاة	2
.9	الوحدات الطباقية الومنية	2
.10	الوحدات الطباقية المغناطيسية ، ادلة انعكاس المجال والحساسية المغناطيسية	2
.11	المجاميع الحياتية والتوزيع الجغرافي للاحياء	2
.12	العلاقات الطباقية العمودية الافقية	2
.13	السحن والخرائط السحنية	2
.14	امتحان	2
.15	طباقية التتابع	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: 1- كتاي علم الطبقات

2- Stratigraphy and Sedimentology

3- Sequence stratigraphy

استاذ المادة : أ.م.د. فارس نجرس حسن

نسبة التحديث: 15 - 20 %

علوم الارض التطبيقية م ل ف 212	المادة: متحجرات لافقرية	المرحلة: الثانية الفصل الاول	اجباري Mandatory

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يشمل هذا المنهج المقرر دراسة الشعب الحياتية للمتحجرات القديمة اللافقرية بأستثناء المتحجرات الدقيقة، أن اساسيات هذا المقرر ارتباط وثيق بعلم الحياة (Biology) من خلال ماتعطيه المتحجرات من دلائل مهمة تعكس تطوةر الكائنات الحية خلال الاحقاب الجيولوجية وكذلك تفسير الفعاليات الحياتية المنقرضة في الماضي من خلال مقارنتها بمثيلاتها الحية في الوقت الحاضر، ولكن علم المتحجرات يركز على دراسة الاجزاء الصلبة من الكائنات الحية وطرق حفظها وتصنيفها والبيئة القديمة التي كانت تعيش فيها اثناء حياتها.

الهدف من تدريس المنهج:

تعتبر المتحجرات الركيزة الاساسية لدراسة التاريخ الجيولوجي وعلم الطبقات بل أن أغلب الدراسات الجيولوجية تعتمد بصورة او اخرى على المتحجرات ويهدف المنهج المقرر الى تمكين الطالب من التعرف على الشعب والاجناس الحياتية المختلفة من اللافقريات القديمة المتحجرة بالعين المجردة للنماذج الكبيرة والتعرف على الصفات الشكلية المميزة لها ومن ثم القدرة على تصنيفها وتحديد المدى العمري لها ويستطيع الطالب فيما بعد معرفة الاعمار والصخور والتكوينات التي تحويها وبالتالي مضاهاة الطبقات والتكوينات الصخرية مع بعضها اعتماداً على هذه المتحجرات كما يتمكن من خلال تمييز الاجناس والانواع المتحجرة من تحديد البئة الترسيبية للصخور التي تحتوي هذه المتحجرات.

نتائج التعليم:

من المؤمل يستطيع الطالب في نهاية هذا المقرر أن يتعرف على الشعب المختلفة للحيوانات اللافقرية القديمة المتحجرة ويصبح قادراً على تمييزها وتصنيفها الى اصناف ورتب وعوائل واجناس وانواع مختلفة والتعرف على بيئتها القديمة والفترة التي عاشت فيها ضمن السلم الزمن الجيولوجي وتحديد العمر النسبي للطبقات الحاوية لها ومن ثم يستطيع الطالب مضاهاة (Correlation) الطبقات والتكوينات.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	مقدمة ، مبادئ عامة ، اهمية المتحجرات وكيفية استخدامها	2
2	نظرة عامة عن الحياة على الارض، اصل الحياة، التطور والعلاقات التطورية، تنوع الحياة عبر الزمن	2
3	عمليات التحجر، تعريفها ، شروطها، الظروف الملائمة لحدوثها، طرقها وتاثيرها في حفظ سجل التنوع الحياتي	2
4	البيئة القديمة، العوامل البيئية القديمة المؤثرة في توزيع الكائنات القديمة المتحجرة ، انواع البيئات البحرية، تقسيم الاحياء طبقا الى طريقة عيشها	2
5	شعبة الاسفنجيات (حاملات الثقوب) : الاسفنجيات البحرية والاركيوسياثا، المعيشة والجسم الرخو، الهيكل وتركيب الجدار، اشواك، نماذج الاسفنجيات، تصنيف وبيئة الاسفنجيات وتوزيعها الطباقي.	2
6	شعبة جوفيات المعى او (اللاسعات): طبيعة الحياة، الاجزاء الرخوة، اطوار الجوفمعويات، طرق التكاثر، طبيعة الهيكل الصلب، التصنيف، البيئة القديمة والمدى الجيولوجي.	2
7	شعبة الجماعيات او (الحياة الطحلبية): الشكل العام بهيئة مستعمرات ، شكل الحيوانات الطحلبية، البيئة القديمة، التكاثر والنمو، التصنيف ، اهمية توزيعها الطباقي ومداها الزمني.	2
8	شعبة المسرجيات او (عضليات الاقدام): طبيعة الحياة وبيئة المسرجيات، الشكل العام والجسم الرخو، طرق التثبيت والتغ1ية، طبيعة صدفة المسرجيات وتركيب الجدار، كيفية توجيه الصدفة، التصنيف، البيئة القديمة والتوزيع الطباقي.	2
9	امتحان الفصل الاول	2
10	شعبة الرخويات او (النواعم): مقدمة، الصفات العامة للشعبة، طبيعة المعيشة، الجسم الرخو والتشريح، التصنيف، صنف فأسيات الاقدام (المحاريات)، الشكل العام وطبيعة الحياة، تركيب الصدفة وتوليتها، طرق تصنيفها.	2
11	شعبة الرخويات او (النواعم): صنف بطنيات الاقدام، طبيعة الحياة، الاعضاء الرخوة، شكل الصدفة، طريقة تصنيفها.	2
12	شعبة الرخويات او (النواعم): صنف رأسيات الاقدام، الشكل العام، طبيعة الحياة ومظاهر الاصداف، ظاهرة التشابه الشكلي، الحواجز وخطوط الدرز في الزخرفة الخارجية للاصداف، التصنيف، البيئة القديمة، اهميتها الطباقية	2
13	شعبة شوكيات الجلد: الجسم الرخو، طبيعة الحياة والصفات العامة، التصنيف، البيئة القديمة والتوزيع الطباقي	2
14	شعبة الحيوانات المتمفصلة (المفصليات): صنف ثلاثية الفصوص المنقرضة، طبيعة المعيشة ومظاهر الصدفة وشكلها، التصنيف، اهميتها واستخدامها الطباقي.	4

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : (علم المتحجرات) تاليف د. فاروق صنع الله العمري، د. طارق صالح عباوي، 1982

المصادر الخارجية: Atlas of Invertebrate macrofossils ,1985 By J. W.Murray

نسبة التحديث : 15% – 20

استاذ المادة : م.د. مثنى يونس محمد

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الثاني	المادة: الجيولوجيا التاريخية	علوم الارض التطبيقية ج ت 121

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي هذا اساسيات الجيولوجيا التاريخية التي تبدأ بمعرفة الاعمار الجيولوجية ودراسة العمود الزمني الجيولوجي والطباقية الزمنية والحياتية وتحديد الوحدات الصخارية وكذلك معرفة المتحجرات واسس حفظ الاجزاء الرخوه والصلبة منها ثم دراسة كل عصر جيولوجي واهم الاحياء التي ظهرة وعاشت فية ونوع الصخور والمناخ في ذلك العصر..

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف المنهج الى تحديد الاعمار الجيولوجية والوحدات الطباقية وقوانين التعاقب الطباقي ووصف وتحديد اهم العوامل الجيولوجية التي انتعشت وتركزن عي عصرها وصولاً الى التاريخ الحديث وتاريخ تطور الانسان.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد معرفة الاحداث الجيولوجية وتسلسلها زمنياً.

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	الحركات التكتونية	2
.2	الزلازل وانواعها	2
.3	نظريات التوازن الارضي	2
.4	حركات الكتل الارضية والانزلاقات	2
.5	المتحجرات واهميتها وطرق حفظها	2
.6	علم الطبقات وتقسيمات الوحدات الصخرية	2
.7	العمود الزمني الجيولوجي وقياس عمر الارض	2
.8	امتحان الشهر الاول	
.9	اهم المميزات والاحداث لدهر الحياة القديمة	2
.10	اهم المميزات والاحداث لدهر الحياة المتوسطة	2
.11	اهم المميزات والاحداث لدهر الحياة الحديثة	2
.12	الانسان وانواعه	2
.13	امتحان الشهر الثاني	2
.14		2
.15		2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: كتاب الجيولوجيا التاريخية

استاذ المادة : م.د. ياسين صالح كريم

نسبة التحديث: 15 - 20 %

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الثاني	المادة: ديمقراطية	علوم الارض التطبيقية د م 126

ساعات التدريس المخطط لها: (3) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 4.5

وصف المنهج :

يهتم المقرر بتعريف الطالب بمبادئ الحرية والديمقراطية وما هي واجباته ومسؤولياته تجاه وطنه وكذلك التعريف بحقوق المواطن الدستورية.

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا المنهاج الى:

1-تعريف وتصنيف الحريات

2-التعريف بانواع الديمقراطيات

3-الاسلام والديمقراطية

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون الطالب قادر على معرفة حدود الحرية التي يتحرك بها داخل المجتمع و يكون الطالب قادر على الالمام بلديمقراطية وانواعها

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	2
.2	تعاريف الحرية	2
.3	تصنيف الحريات العامة	2
.4	العقبات التي تعيق حرية الرأي	2
.5	الفكر الأسلامي وحرية الرأي	2
.6	الحرية والمسؤولية	2
.7	Exam (1)	2
.8	مفهوم الديمقراطية	2
.9	اقسام الديمقراطية	2
.10	الديمقراطية المباشرة والنيابية	2
.11	المواقف الفكرية من الديمقراطية	2
.12	النماذج المختلفة للديمقراطية	2
.13	الأسلام والديمقراطية	2
.14	Exam (2)	2
.15	الأخلاقيات الديمقراطية	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر:

استاذ المادة : م.م. رائد خليل ابراهيم

نسبة التحديث:

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الفصل الثاني	المادة:رياضيات تطبيقية	علوم الارض التطبيقية ر ت 127

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(1) مناقشة، الوحدات: (2)

وصف المنهج:

يعد هذا المنهج اساس الرياضيات كونه يكسب الطلبة الكثير من المفاهيم الرياضية الاساسية وذلك لاحتوائه على مواد اساسية منها تكامل الدوال المثلية ، تكامل الدوال الاسية وغيرها .

.

الهدف من تدريس المنهج:

الهدف من تدريس هذا المنهج تنمية التفكير الرياضي لدى الطلبة واكسابهم المفاهيم الرياضية الاساسية ، وجعلهم قادرين على حل اي نشاط رياضي يتعلق بالمفردات المقررة لهم .

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على معرفة المصفوفات بانواعها ، الدوال الاسية ، ، الدوال المتزايدة والمتناقصة .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	المصفوفات / تعريفها	2
.2	انواع المصفوفات وتطبيقاتها / المصفوفة المربعة، المستطيلة، القياسية، القطرية، الصفرية، مصفوفة الصف الواحد، مصفوفة العمود الواحد.	2
.3	تساوي المصفوفات	2
.4	العمليات على المصفوفات / خواصها – تطبيقاتها	2
.5	منقول المصفوفة	2
.6	المحددات للمصفوفات/ تعريفها / خواصها / تطبيقاتها	2
.7	المصفوفة الملازمة	2
.8	نظير المصفوفة	2
.9	المصفوفة المفردة وغير المفردة	2
.10	حل منظومة المعادلات الخطية باستخدام المصفوفات	2
.11	المتجهات	2
.12	التركيب الخطي	2
.13	الارتباط الخطي	2
.14	الاستقلال الخطي	2
.15	القيم الذاتية والمتجهات الذاتية	2
.16	المصفوفة الاساسية	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	مناقشة	النظري	مناقشة	النهائي
	%40	% 10	%40	%10	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : حساب التفاضل والتكامل(calculus) ، جبر خطي

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : أ.م. منار اسماعيل خليل

نسبة التحديث : 15% – 20

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الفصل الثاني	المادة: فيزياء الارض	علوم الارض التطبيقية ف أ 125

ساعات التدريس المخطط لها : (2) ساعة نظري و(2) عملي، الوحدات: (3)

وصف المنهج:

دراسة معظم الظواهر والخواص الخاصة بالضوء وقد قسمت الدراسة الى دراسة البصريات الهندسية والبصريات الفيزيائية والبصريات الكمية . وتضمن دراسة الكهربائية والمغناطيسية ويشمل دراسة الاشعة السينية ودراسة النشاط وموضوع الليزر وتطبيقاتها وتعتمد هذه التقنية على جميع الظواهر الموجودة في الفيزياء الذرية ويشمل دراسة الالكترونيات والاجهزة الالكترونية

الهدف من تدريس المنهج:

تعتبر مادة الفيزياء من المواد الاساسية للدراسة في المراحل الاولى كونها تشمل دراسة عامة لمعظم الظواهر الفيزيائية ويحتاجها الطالب الجامعي للتعرف على هذه الظواهر الطبيعية والفيزيائية وتطبيقاتها وخواصها كونها تدخل مستقبلاً في مجال اختصاصه العلمي .

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح لديه معرفة لمفاهيم الفيزياء العامة وتطبيقاتها في حياته العلمية وفي حياته اليومية .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	الضوء / طبيعة الضوء وانتشاره – الموجات وجبهة الموجة والاشعة – قياس سرعة الضوء – معامل الانكسار	2
.2	البصريات الهندسية / قوانين الانكسار – قوانين الانعكاس – مبدأ هايكنز – الانعكاس والانكسار – ظاهرة الانعكاس الكلي	2
.3	التشتت - قدرة التشتت للموشور- البصريات الفيزيائية – قاعدة التداخل –– تجربة يونك – مقياس التداخل لمايكلسون – التداخل في الاغشية الرقيقة وحلقات نيوتن – الحيود – ا– حيود فرانهوفر – محززات الحيود – حيود الاشعة السينية .	2
.4	الاسقطاب / الاستقطاب بالامتصاص الانتقائي – الاستقطاب بالانعكاس (قانون بروستر) – الاستقطاب بالانكسار	2
.5	القوى بين الاجسام المشحونة – قانون كولوم – المجال الكهربائي – خطوط القوة الكهربائية – حساب شدة المجال الكهربائي	2
.6	فيض المجال الكهربائي – قانون كاوس وتطبيقاته – الجهد الكهربائي – حساب المجال من الجهد – معادلة انحدار الجهد – المتسعات والعوازل ، القوة المغناطيسية – امثلة وتمارين محلولة .	2
.7	الاشعة السينية / انتاج الاشعة السينية– توليد الاشعة السينية – تفاعلات الالكترونات – حساب الطيف المستمر .	2
.8	الطيف الخطي البراق (المميز) – تفاعلات الاشعة السينية مع المادة – استخدام الاشعة السينية في علوم	2
.9	النشاط الاشعاعي الطبيعي – تحولات النشاط الاشعاعي الطبيعي – نصف العمر – متوسط العمر	2
.10	المتسلسلات ذات النشاط الاشعاعي الطبيعي – انتاج النظائر المشعة بواسطة القسم النووي – أضمحلال الفا – أضمحلال بيتا – أضمحلال كاما – امثلة وتمارين محلولة .	2
.11	الليز وتطبيقاته –اساسيات عمل الليزر – تفاعل الاشعة الكهرومغناطيسية مع المادة – الامتصاص – الانبعاث المحفز – التكبير الضوئي .	2
.12	تصنيف الليزرات-ليزر لثلاث مستويات-ليزر لاربعة مستويات-انواع الليزرات-ليزرات الحالة الصلبة-ليزرات الغازات-ليزرات اشباه الموصلات-ليزرات القدرة العالية-تطبيقات الليزرات	2
.13	الالكترونيات-الانبعاث الالكتروني-الصمام الثنائي والثلاثي-الصمام الرباعي والخماسي- اشباه الموصلات النقية –اشباه الموصلات الشائبة-الثنائي البلوري والترانزستور-الثنائي البلوري الضوئي-الترانزستور	2
.14	مكبرات الفولتية والقدرة-ربط مراحل التكبير-مقياس الديسبل-المكبرات ذات التغذية الاسترجاعية-التغذية الخلفية السالبة-التغذية الخلفية الموجبة-مصادر القدرة ذي الصمامات المفرغة-صمامات تنضيم الفولتية-مصادر القدرة المستخدمة في اشباه الموصلات	2
.15	امتحان شهري	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتب المنهجية :

الكتب المصدرية :

استاذ المادة : حسين شهاب

نسبة التحديث:

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الثاني	المادة: كيمياء تحليلية	علوم الارض التطبيقية ك ت 124

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يهتم المقرر بالاسس النظرية المختلفة لاتزانات التعادل والترسيب وتفاعلات الاكسده والاختزال والعوامل المؤثرة على تلك الاتزانات والكشف عن الكايتونات والانيونات في المحاليل.

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا المنهاج الى:

1- ان يتعرف الطالب على حسابات الاتزانات للاحماض والقواعد والاملاح والمحاليل المنظمه والرواسب

2- ان يعدد نظريات الاحماض والقواعد

3- ان يتعرف الطالب على المحاليل وانواعها وطرق التعبير عن تراكيزها

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة ان يستطيع الطالب حل كافة المسائل المتعلقة في الاتزانات للاحماض والقواعد والاملاح والمحاليل المنظمة والرواسب وان يستطيع الطالب ان يعبر عن تركيزالمحاليل وبالطرق المتبعة (مولاري،مولالي،نورمالي،عياري،ppm.و.الخ)

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات	2
2	مقدمة عن الكيمياء التحليلية،التصنيف،نظرة تاريخية	2
3	التوازن في الانضمة الكيميائية،حسابات التوازن،تأثير تغير التراكيز على التوازن	2
4	المحاليل،المحاليل المشبعة وفوق المشبعة،الذوبانية،طرق التعبير عن التراكيز	2
5	التوازن الايوني:-الدالة الحامضية(PH,POH)ثابت التأين للحوامض الضعيفة والقواعد الضعيفة	2
6	الشد الايوني،الفعالية وثابت الفعالية،استعمالات وحسابات ثابت الفعالية	2
7	Exam (1)	2
8	ثابت ناتج الذوبانية،استعمالاته في الترسيب والفصل،الحسابات الخاصة والاس الهيدروجيني	2
9	فكرة التأين الأيوني،استعمالاته وحساباته	2
10	المحاليل الألكترولية،النظرية الحديثة للحوامض والقواعد	2
11	المحاليل الدارئة ونوعية المحاليل الدارئة سعتها،قوتها	2
12	طرق حساب الPH للمحاليل الدارئة	2
13	الحسابات الرياضية،التحليل المائي للأملاح	2
14	Exam (2)	2
15	حسابات التحليل المائي للأملاح،حسابات الPH للمحاليل المائية ودرجة التحلل،الايونات المعقدة وصفاتها،التأين واستعملاته في الكيمياء التحليلية	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر:

استاذ مساعد : أ.م.د. فاضل خالد

نسبة التحديث:

اجباري : اجباري اختياري:	المرحلة: الاولى الكورس: الاول	المادة: لغة انككليزية	القسم : علوم الارض التطبيقية رمز المقرر :

ساعات التدريس المخطط لها : (2) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج:

منهج اللغة الانكايزية يحتوي على الكثير من اساسيات اللغة الانكليزية التي تفيد الطالب وتمهد له الطريق ليتعلم اللغة الانكليزية بطريقة صحيحة

الهدف من تدريس المنهج:

لتعليم الطالب الكثير من المفردات الانكليزية التي تستخدم يوميا ويتعلم قواعد اللغة الانكليزية

نتائج التعليم:

1- تستطيع الطالب ان يكون جمل باللغة الانكليزية بصورة صحيحة
2- يلفظ الكلمات بصورة صحيحة

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
.1	Am, is, are, vocabulary , Every day English	2	----
.2	Listening, Questions, Adjectives	2	----
.3	Jobs and Negative and Questions	2	----
.4	Possessives has / have	2	----
.5	Present simple Vocabulary	2	----
.6	Present Simple Preposition	2	----
.7	Pronouns and Possession	2	----
.8	Exam	2	----
.9	There is / There are Every day English	2	----
.10	Was / were past tens	2	----
.11	Making conversation	2	----
.12	Can/ can't adverb	2	----
.13	Some / any	2	----
.14	Present continuous	2	----
.15	Exam	2	----

الكتاب المنهجي المقرر :

استاذ المادة : م.م. هنا قيصر حمدي

المصادر الخارجية :

نسبة التحديث: 25%

اساسي	المرحلة: الثانية الكورس : الثاني	المادة: مبادئ علم المعادن	القسم : علوم الارض التطبيقية رمز المقرر : م ع م 122

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 3.0

وصف المنهج:

يتناول المنهج محاور عديدة لدراسة المادن وذلك بفحصها باليد حيث يتم تشخيص وتصنيف المعادن وحسب اصنافها المختلفة وتبعا لخواصها وصفاتها التي تتميز بها .

الهدف من تدريس المنهج:

علم المعادن خطوة نوعية وعلمية مهمة تنقل الطلبة الى التعامل المباشر مع المعادن ، وهي مواد طبيعية حقيقية غير خيالية صلبة لها صفات محددة يمكن تشخيصها بالحواس الخمسة فضلا عن طرق دراستها الاخرى.

نتائج التعليم:

يتمكن الطلبة بعد لمنهج علم البلورات ومنهج مبادئ علم المعادن من دراسة المعادن والصخور مجهريا وتشخيصها والتعرف عليها ثم وصفها.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
.1	المقدمة وتسمية وتصنيف المعادن	2	2
.2	المقدمة وتسمية وتصنيف المعادن	2	2
.3	المعادن الخالصة والمعادن الحرة (المقدمة،المعادن الفلزية،اشباه الفلزات واللافلزات)	2	2
.4	التركيب الكيميائي، الخواص الفيزيائية،تواجدها،استعاملها (المعادن الخالصة)	2	2
.5	الاوكسيدات والهيدروكسيدات (المقدمة،معادن الاكاسيد،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية، تواجدها واستعمالها)	2	2
.6	الهاليدات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.7	الكبريتات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.8	الكاربونات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.9	السلفات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.10	الفوسفات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.11	السليكات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.12	السليكات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.13	السليكات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.14	السليكات (المقدمة،المعادن،التركيب الكيميائي،الصفات الفيزيائية،تواجدها واستعمالها)	2	2
.15		2	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%15	%35	%100

الكتاب المنهجي المقرر : مبادئ علم المعادن

المصادر الخارجية : الانترنيت

استاذ المادة : أ.م.د. محمد وكاع عجيل

نسبة التحديث : 15%

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الكورس الثاني	المادة: مكتبة حاسبات	علوم الارض التطبيقية م ح 123

ساعات التدريس المخطط لها : (1) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج:

تعد الحاسبات من الوسائل التعليمية التي تنمي لدى الطلبة دافع التعلم وان المنهج المقرر تدريسه للمرحلة الاولى في قسم علوم الارض التطبيقية منهج واضح ودقيق لأحتوائه على برامج الحاسوب المهمة والاساسية التي تنمي القدرات الذهنية لدى الطلبة وتكسبهم الكثير من المفاهيم الاساسية .

الهدف من تدريس المنهج:

أكتساب وتنمية معلومات ومهارات الطلبة في التعامل مع برنامج معالج النصوص Word والذي هو أحد البرامج الخدمية والمهمة ضمن بيئة برنامج Microsoft office والمنتج من شركة Microsoft العالمية .

نتائج التعليم:

استجابة الطلبة بشكل واضح للمادة من خلال تقويم استاذ المادة نتيجة تفاعل الطلبة اثناء شرح المواضيع المقرر تدريسها ومن خلال مساهمتهم الفعالة في استخدام برامج الحاسوب .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	2	2
2	مقدمة إلى برامجيات مايكروسوفت Microsoft Office	2	2
3	تغير لغة واجهة برنامج Microsoft Office الى اللغة العربية أو الانكليزية	2	2
4	اكتساب مهارة التعامل مع برنامج معالج النصوص Microsoft Office	2	2
5	التعرف على نافذة برنامج Word و التعلم على كيفية التعامل مع القوائم الرئيسية Menu	2	2
6	التعرف على كيفية التعامل مع خيارات ضبط الاعدادات لبرنامج معالج النصوص	2	2
7	التعامل مع الجداول والتحكم بها وتنسيقاتها في برنامج الـ Word	2	2
8	عملية ادراج الصور والمخططات والتعامل معها داخل مستندات الـ Word	2	2
9	عملية حفظ مستندات Word بتنسيقات مختلفة مثل .Doc., rtf., txt., htm	2	2
10	تنسيق المستندات بمختلف الطرق المتوفرة في البرنامج	2	2
11	تجميع والغاء عملية التجميع للمخططات والسيطرة والتحكم بها داخل المستند	2	2
12	كيفية استخدام الهوامش وترتيبها في المستندات	2	2
13	راس وتذييل الصفحات لكل المستند او لصفحات معينة	2	2
14	عملية ترقيم الصفحات والتحكم بالترقيم حسب الفرز الزوجي أو الفردي	2	2
15	مراجعة مع حل الامثلة والتمارين	2	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : برامج Microsoft Office

المصادر الخارجية : ملزمة معالج النصوص Word Processing

استاذ المادة : م.د. حسين شهاب

نسبة التحديث : 15 – 20 %

الاحصاء الاستدلالي أح أ 227	الاحصاء الاستدلالي	المرحلة الثانية الفصل الثاني	اجباري

ساعات التدريس : 2 ساعة نظري عدد الوحدات: 2

وصف المنهج

يغطي المنهج تعلم اساسيات علم الجيولوجيا الاحصائية ، القواعد والمفاهيم، مع حل الى المسائل التطبيقية مع اجراء مناقشة في الاحصاء الاستدلالي ونظرية الاحتمال من خلال حل المسائل بعد المحاضرة النظري.

الهدف:

زيادة قدرة الطلبة على استيعاب المفاهيم والاسس الاحصائية، مع امكانية استخدام الاحصاء في حل المشاكل والظواهر الجيولوجية مع بناء الاستنتاجات المطلوبة حول كل ظاهرة.

نتائج التعلم:

1. القدرة على حل المسائل المعطاة خلال الدرس وغير المعطاة في مختلف اتجاهات المحاظرة.
2. القدرة على تطوير واظهار مهارات الطلبة حول دراسة الظواهر الجيولوجية المختلفة.
3. زيادة قدرة الطلبة على التفكير المنطقي السلية واعطاؤ الاستنتاجات الصحيحة في حل المشاكل والظواهر غير المعروفة.

ت	**مفردات المنهج**	عدد الساعات (اسبوعيا)
.1	نظرية الاحتمال	2
.2	نظرية الاحتمال	2
.3	نظرية الاحنمال	2
.4	الاحتمال الشرطي	2
.5	امتحان شهري	2
.6	التوزيع الاحتمالي	2
.7	التوزيع الاحتمالي	2
.8	التوزيع الاحتمالي المتفطع	2
.9	التوزيع الاحتمالي المتقطع	2
.10	النوزيع الاحتمالي المستمر	2
.11	التوزيع الاحتمالي المستمر	2
.12	مخطط الانتشار	2
.13	مخطط الانتشار	2
.14	امتحان شهري	2
.15	امتحان نهائي	2

تقديرات الفصل الدراسي	**درجة السعي السنوي**		**الامتحان النهائي**		**الاستحقاق النهائي**
	النظري	**المناقشة**	**النظري**	-----	
	%35	**% 15**	**%50**	----	**% 100**

نسبة التحديث = % 20

الكتاب المنهجي:

مبادئ الاحصاء ، 1988: خاشع الراوي ، جامعة الموصل

استاذ المادة : أ.م. غازي عطية زراك

المصادر:

1. Statistics in Geology,Davis,1985
2. الاحصاء والاحتمال، موراي سبيغل،1998
3. Statistics, Ebdon,1986

اجباري Mandatory	المرحلة : الثالثة الفصل الاول	المادة : لغة انكليزية	علوم الارض التطبيقية : ل ان 228

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و (---) عملي لا يوجد الوحدات : (2)

وصف المنهج :

الهدف من تدريس المنهج :

نتائج التعليم :

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات
.1		2
.2		2
.3		2
.4		2
.5		2
.6		2
.7		2
.8		2
.9		2
.10		2
.11		2
.12		2
.13		2
.14		2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي الفصلي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%50	----	%50	----	%100

الكتاب المنهجي المقرر : منهاج جامعة اوكسفورد
المصادر الخارجية : الانترنيت
استاذ المادة : م.م. هنا قيصر حمدي
نسبة التحديث : 15 %

اجباري Mandatory	المرحلة:الثانية الفصل الثاني	المادة: تكتونية الاطباق	علوم الأرض التطبيقية تك أ 223

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و (2) ساعة عملي الوحدات (3)

وصف المنهج:

يغطي المنهج أساسيات مادة الأطباق التكتونية ومن خلال دراسة نظرية الأطباق التكتونية وتطبيقاتها على التراكيب الجيولوجية المختلفة.

الهدف من تدريس المنهج:

يهدف المنهج الى تعليم الطلاب بأساسيات الأطباق التكتونية وتفسير معظم الظواهر الجيولوجية المختلفة على أساس نظرية الأطباق التكتونية وحركة الأطباق المختلفة نسبة الى بعضها البعض.

نتائج التعليم

عندما ينهي الطالب هذا المقرر يصبح قادرا على ربط جميع الظواهر الجيولوجية المختلفة وتفسيرها على أساس نظرية الأطباق التكتونية

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	مقدمة ، المصادر، مفردات مادة تكتونية الاطباق، تعريف علم تكتونية الاطباق، الخلفية التاريخية، النظريات قبل التكتونية	2
2	الدلائل على نظرية زحزحة القارات، تركيب الارض	2
3	تقسيمات اغلفة الارض الكيميائية والفيزيائية، الخصائص الزلزالية	2
4	الحركات الارضية، انواعها، نظريات الحركات الارضية البانية للقارات	2
5	الحركات الارضية البانية للجبال ، اسبابها وانواعها	2
6	الاطباق التكتونية	2
7	سرعة الاطباق التكتونية وطرق قياسها	2
8	انواع الحافات للاطباق التكتونية ، الحافات المتباعدة وانواعها	2
9	الحافات المتقاربة، الحافات التحولية، مع الامثلة	2
10	المترسبات التراكبية الموشورية، الحافات الخاملة والنشطة، الترابط الثلاثي	2
11	التراكيب التكتونية، حواجز وسط المحيطات، انواعها	2
12	البقع الساخنة، كيف تتكون وتوزيعها في العالم	2
13	المغناطيسية القديمة للارض	2
14	الزلازل، توزيعها في العالم، علاقتها بتوزيع الاطباق	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	% 35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: Global Tectonics,3rd Edition , Keith A, Rlepis and Freder J, Vine, UK, 2009

المصادر الخارجية: Plate Tectonics , How it works, Allan, Cox and Robert Brin Hart, 1968

استاذ المادة : م.د. عايد حسين ورد

نسبة التحديث: %20

اساسي Mandatory	المرحلة : الثانية الفصل الثاني	المادة : الجيولوجيا الحقلية	علوم الارض التطبيقية : جي حق 225

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و (3) ساعات عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي المنهج جوانب مهمة في اختصاص الجيولوجيا الحقلية اذ يهتم بالجيولوجيا التطبيقية (الادوات والاجهزة والمعدات الحقليةومكوناتها واستخداماتها ودقة القياس واخطاءالقياس وتصحيحاتها) المشروع الحقلي ورسم المقاطع الجيولوجية ووصف الصخور واسلوب العمل فيها ، قياس المساحات .

الهدف من تدريس المنهج :

تنمية وتطوير المهارات التي تعلمها الطلبة من خلال ربط الجوانب النظرية بالتطبيقات الحقلية المباشرة من خلال التعرف على الادوات والاجهزة والمعدات (مكوناتها وانواعها واستخدامتها) ورسم ووصف المقاطع الجيولوجية بانواعها المختلفة .

نتائج التعليم :

تمكين الطلبة من العمل بدقة ومهارة عاليتين في الاعمال الجيولوجية الحقلية المتعددة لاتمام مشروع العمل الحقلي

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات
1	المقدمة ، مفهوم الجيولوجيا الحقلية ، علاقتها بالعلوم الجيولوجية الاخرى	2
2	انظمة ووحدات القياس وحساب المساخات للاشكال المنتظمة وغي المنتظمة	2
3	المشروع الحقلي ومرحلة التخطيط	2
4	المشروع الحقلي ومرحلة المسح (رسم الخارطة) والملاحظة وجمع المعلومات والنماذج	2
5	المشروع الحقلي ومرحلة اعداد التقرير الحقلي النهائي	2
6	المقطع الطباقي (المسوحات للمقطع الطباقي) التصحيحات لزوايا المنحدر والمقاطع المائلة	2
7	قياس الارتفاع العمودي (فرق الارتفاع بين نقطتين) ، المقطع الجيولوجي المستعرض .	2
8	الخصائص الحقلية للتكسرات ، الكسور، الفواصل الصدوع ، الشقوق ، العروق .	2
9	الاجهزة المستخدمة في المسح (البوصلة الجيولوجية) المكونات ، الانواع ، الاستخدامات	2
10	الاجهزة المستخدمة في المسح (البوصلة الجيولوجية) كيفية تسجيل الوضعية للخطوط والمستويات	2
11	الاجهزة المستخدمة في اعمال التسوية (المصطلحات المهمة ، انواع اجهزة التسوية ومكوناتها)	2
12	تسوية المقطع الطولي ، رسم المقطع الطولي ، الدقة ، مصادر الاخطاء ، اهم فوائد التسوية .	2
13	جهاز المساحة العام (الثيودولايت) مكوناته،انواعه ، قياس الزوايا ، الميزان اليدوي ،الكلاينوميت	2
14	المسح الطوبوغرافي (جهازاللوحة المستوية)مكوناته، استخدامه ، حساب المساحات باستخدام جهاز البلانيمتر ، كيفية وصف الوحدة الصخرية في الحقل (الرسوبية، النارية، المتحولة).	2
16	امتحان نهائي	

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي الفصلي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر : Manual of Field Geology by Robert R. Compton

المصادر الخارجية : الانترنيت

استاذ المادة: أ.د. خالد احمد عبدالله

نسبة التحديث : 15 %

اساسي Mandatory	المرحلة: الثانية الفصل الثاني	المادة:علم الرسوبيات	علوم الارض التطبيقية ع ر 226

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة، الوحدات: 3.0

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات دراسة الرسوبيات المختلفة وطرق تكونها وانتشارها في القشرة الارضية والعوامل التي تؤدي الى تموضعها.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة علم الصخور الرسوبية في المرحلة الثالثة الذي يعطي فكرة عن مفهوم تحول الصخور من شكل الى اخر بتاثير الظروف الجيولوجية المختلفة

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على فهم الظروف الجيولوجية التي تؤدي الى تكون الصخور الرسوبية .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	Introduction, Decomposition and Wethering	2
.2	Role of water in sediment Production.	2
.3	Chemical and Physical Weathering.	2
.4	Transportation & deposition of Sediments (water , wind , glaciers).	2
.5	Clastic sediment, Texture Characteristics.	2
.6	Quartz+ Feldspar types , origin, Characters.	2
.7	Heavy minerals nature, types, classifications.	2
.8	Clay minerals, Minerals, types, classifications, Characters.	2
.9	Mica , minerals ,types, origin, importance.	2
.10	Carbonate sediments.	2
.11	Carbonate minerals, structure, characters, environments.	2
.12	Evaporates , Minerals , Environments, natures, origin.	2
.13	Phosphate, occurrence ,Origin, Environments.	2
.14	Ironstone minerals, environments, occurrence.	4

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : كتاب علم الرسوبيات (عدنان سعد الله)

المصادر الخارجية: Sedimentology and Sedimentary Stratigraphy

استاذ المادة : أ.د. لفته سلمان كاظم

نسبة التحديث : 15%

اجباري	المرحلة: الثانية الفصل الثاني	المادة:كيمياء المعادن	علوم الارض التطبيقية ك م 224

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي ، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات دراسة كيمياء المعادن، بالاعتماد على الخواص الكيميائية للمعادن وبالتالي دراسة التغيرات والتحولات المعدنية واستقرارية المعادن وتغابراتها تحت ظروف التجوية الفيزيائية والكيميائية وصولا الى تحديد الاطوار المعدنية الناتجة عن التحلل والتغير المعدني، ومن ثم دراسة سلاسل المحلول الصلب.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة وتصنيف المعادن بالاعتماد على الصفات الفيزيائية المشاهدة بالعين المجردة او العدسة للعينات الكبيرة(اليدوية) والذي يتم تدريسه لطلبة علوم الارض في المرحلة الاولى، ففي هذا المقرر يتم دراسة كيمياء المعادن وخواصها الكيميائية والفيزيائية، والتي يتم الرجوع اليها عند دراسة الاستخدامات الصناعية للمعادن (كصناعة القوالب والسبائك والافران والسيراميك ..الخ) بالاضافة الى تمييز مجاميع المعدن ذات الكيميائية المشتركة، وبالتالي تسميتها.

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على دراسة الاستخدامات الصناعية للمعادن وطرق تصنيعها وتعدينها بالاضافة الى معرفة التحولات الطورية في المعادن عند مشاهدتها في الحقل خاصة بعد تعرضها لعوامل التجوية الفيزيائية والكيميائية.

الاسبوع	المواضيع	عدد الساعات التدريسية
.1	كيمياء المعادن، التركيب الذري ومكونات قشرة الارض	2
.2	الاواصر في المعادن	2
.3	تراكيب الرص المتقارب	2
.4	التعدد الشكلي، التعدد النوعي	2
.5	الاشكال الكاذبة، انواع الاحلال	2
.6	المعادن اللابلورية، الجيلاتينية، الهلامية.	2
.7	المحلول الاحلالي، سلاسل المحاليل الصلبة	2
.8	التشابه الشكلي، الاحلالي والبنيوي	2
.9	التراكيب الذرية للمعادن	2
.10	تصنيف ووصف المعادن، تسمية المعادن،	2
.11	العناصر الخالصة	2
.12	الاكاسيد والهيدروكسيدات، والهاليدات	2
.13	الهاليدات والكبريتات والفلزات	2
.14	المعادن السلكاتية	4

تقديرات الفصل الدراسي	السعي50%		النهائي50%		الاستحقاق 100%
	نظري	عملي	نظري	عملي	
	35 %	15 %	35 %	15 %	

الكتاب المنهجي: كيمياء المعادن : الطبعة الثانية

استاذ المادة : م.د. طاهر محمود طه

اجباري Mandatory	المرحلة:الثانية الكورس الاول	المادة: لغات برمجية	علوم الارض التطبيقية ل ب 221

ساعات التدريس المخطط لها (1) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج:

تعد الحاسبات من الوسائل التعليمية التي تنمي لدى الطلبة دافع التعلم وان المنهج المقرر تدريسه للمرحلة الاولى في قسم علوم الارض التطبيقية منهج واضح ودقيق لأحتوائه على برامج الحاسوب المهمة والاساسية التي تنمي القدرات الذهنية لدى الطلبة وتكسبهم الكثير من المفاهيم الاساسية .

الهدف من تدريس المنهج:

اكساب الطلبة وتنمية المعلومات والمهارات لديهم في التعامل مع برنامج الجداول الاليكترونية (Excel) أو ما يسمى ببرنامج اوراق العمل Spreadsheets والذي هو أحد البرامج الخدمية والمهمة ضمن بيئة برنامج Microsoft office والمنتج من شركة Microsoft العالمية .

نتائج التعليم:

استجابة الطلبة بشكل واضح للمادة من خلال تقويم استاذ المادة نتيجة تفاعل الطلبة اثناء شرح المواضيع المقرر تدريسها ومن خلال مساهمتهم الفعالة في استخدام برامج الحاسوب .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	1	2
2	مقدمة الى برامجيات المايكروسوفت (برنامج الجداول الالكترونية اكسل)	1	2
3	شرح واجهة النظام ومكوناتها الاساسية	1	2
4	شرح القوائم مع توضيح استخدام الاوامر والادوات Menu & Tools	1	2
5	التعامل مع خيارات وضبط اعدادات برنامج (Excel)	1	2
6	التعلم على كيفية تنسيق ورقة العمل بالطرق المختلفة مع ضبط الصفحة واعدادات الطباعة	1	2
7	عملية فرز بشكل تصاعدي أو تنازلي وتصفية البيانات حسب المعلومات المتوفرة	1	2
8	اعداد الجداول الاليكترونية المختلفة وكيفية التعامل مع البيانات	1	2
9	التعرف على كيفية التعامل مع الخلايا وتنسيقاتها الشرطية	1	2
10	التعرف على كيفية (ادراج وحذف) و (أخفاء واظهار) للاعمدة والصفوف الفرق بين العمليتين	1	2
11	اعداد وصياغة الدوال الرياضية والاحصائية المختلفة حسب نوع البيانات	1	2
12	اعداد الرسوم والمخططات البيانية والتوضيحية Chart	1	2
13	استخدام عدة اوراق عمل في نفس المستند والتنقل فيما بينها واستدعاء الدوال من ورقة الى اخرى	1	2
14	استيراد وتصدير ورقة العمل الى ملفات اخرى وبصيغ مختلفة	1	2
15	مراجعة مع حل الامثلة والتمارين	1	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : برامج Microsoft Office

المصادر الخارجية : ملزمة الجداول الاليكترونية (Excel) ، Spreadsheets

استاذ المادة : م.م. حارث عبدالله

نسبة التحديث : 15 – 20 %

اجباري	المرحلة الثانية الفصل الثاني	المادة: متحجرات دقيقة	علوم الارض التطبيقية م د 222

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي هذا المنهج اساسيات علم المتحجرات الدقيقة الذي يضم متحجرات الفورامنيفرا والاوستراكودا والراديولاريا والسبورات وحبوب اللقاح والطحالب.

الهدف من تدريس المنهج :

ايصال نظرة عامة عن المتحجرات الدقيقة التي من خلال دراستها التعرف على البيئة القديمة والزمن الجيولوجي والجغرافية القديمة.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد الاعمار الجيولوجية والبيئة القديمة والجغرافية القديمة للصخور الرسوبية لان هذة المتحجرات كانت تعيش في اعمار متختلفة وفي بيئات مختلفة ، ومن دراسة المتحجرات وضع الجيولوجين السلم الزمني الجيولوجي، وبالاعتماد على تواجد المتحجرات في الصخور تحديد فترات عدم الترسيب في العمود الجيولوجي.

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	مقدمة في علم المتحجرات	2
.2	مجاميع المتحجرات الدقيقة ومواقعها التصنيفية ضمن علم المتحجرات	2
.3	الفورامنيفرا	4
.4	المظاهر الخارجية لصدفة الفورامنيفرا	2
.5	تصنيف الفورامنيفرا	4
.6	التاريخ الجيولوجي للفورامنيفرا	2
.7	بيئة الفورامنيفرا	2
.8	الاوستراكودا	2
.9	تصنيف الاوستراكودا	2
.10	البيئة القديمة للاوستراكودا	2
.11	الراديولاريا	2
.12	السبورات وحبوب اللقاح	2
.13	التشكل في السبورات وحبوب اللقاح	2
.14	الطحالب	
.15	امتحان شهري	

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: 1- كتاب علم المتحجرات الدق

استاذ المادة : أ.م.د. فارس نجرس حسن

Micropaleontology -2

نسبة التحديث: 15 - 20 %

اساسي	المرحلة: الثالثة الفصل الأول	المادة : لغة انكليزية	علوم الارض التطبيقية ل ان 326

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(----) لا توجد ساعات مناقشة الوحدات: 2.0

وصف المنهج:

الهدف من تدريس المنهج:

نتائج التعليم:

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
1		2
2		2
3		2
4		2
5		2
6		2
7		2
8		2
9		2
10		2
11		2
12		2
13		2
14		2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%50	----	%50	----	% 100

الكتاب المنهجي المقرر :

استاذ المادة : م.م. هنا قيصر حمدي

المصادر الخارجية :

نسبة التحديث: 25%

اجباري Mandatory	المرحلة: الثالثة الفصل الاول	المادة:استشعار عن بعد	علوم الارض التطبيقية اس 312

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج المباديء الاساسية لعلم الاستشعار عن بعد وتطبيقاته المختلفة .

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة الموارد الارضية المختلفة وطرق الاستكشاف والمسح الجيولوجي واختيار معطيات رقمية وطرق التفسير البصري والمعالجة الرقمية لاستخدامها في تطبيقات جيولوجية مختلفة.

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على كيفية اختيار معطيات انظمة الاستشعار عن بعد وطرق تفسير المعطيات و طرق المعالجة الرقمية وخصائص المنصات الجوية والفضائية وكيفية اختيار المعطيات لتفسيرها في المجالات الجيولوجيةالمتعددة.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	تعريف علم الاستشعار عن بعد واسسه ومراحل التحسس النائي.	2
.2	المميزات الاساسيه للمعطيات وتطبيقاته ،انواع الاقمار الاصطناعية.	2
.3	مصادر الطاقة ومباديء الاشعاع ، تفاعلات الطاقة في الغلاف الجوي.	2
.4	تفاعلات الطاقة مع معالم سطح الارض ، خصائص الانعكاس الطيفي للماء والصخور.	2
.5	منظومات التصوير الفوتوغرافي	2
.6	تصنيف الصور الجوية , وانواعها	2
.7	الامتحان الاول	2
.8	منظومات المسح الالكتروني.	2
.9	منظومات المسح الحراري	2
.10	منظومات المسح الفعالة	2
.11	امتحان الثاني	2
.12	المنصات الفضائية للموارد الارضية، برنامج لاندسات وانواعها	2
.13	المعالجة الرقمية لمعطيات التحسس النائي	2
.14	تقديم عروض مختلفة للمواضيع مختلفة لمفردات المنهج ثم الامتحان الثالث	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : مباديء الاستشعار عن بعد وتفسير المرئيات

مصادر الخارجية:1. Remote sensing principles and interpretation

2. مباديء التصوير الجوي.3. Principles of remote Sensing 4. Image Interpretation 5. الانترنيت

استاذ المادة : أ.د. اميرة اسماعيل حسين

نسبة التحديث : 15% – 20

اساسي Mandatory	المرحلة: الثالثة الفصل الاول	المادة:صخور رسوبية	علوم الارض التطبيقية ص ر 314

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات دراسة الصخور الرسوبية وطرق تكونها وتواجدها والعمليات الجيولوجية والظروف الترسيبية التي تؤدي الى تكونها مع دراسة اسس تصنيف هذه الصخور وانواعها المختلفة.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل الى دراسة الصخور النارية والمتحولة التي يدرسها الطالب في الفصول الاخرى.

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على فهم ودراسة الانواع المختلفة من الصخور وكيفية التمييز بينهما .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	Introduction, Nature of Sedimentary Rocks	2
.2	Clastic Sedimentary Rocks. Conglomerates and Breccia	2
.3	Sandstone, Petrology and Digenesis. Its Classification.	2
.4	Sandstone, Environment. Facies and Sequence.	2
.5	Sandstone, Classification and Petrography.	2
.6	Mud rocks, Origin and Environment Minerals. Texture and Strata	2
.7	Carbonate Rocks Components. Main Minerals and Texture.	2
.8	Carbonate Environments and precipitation.	2
.9	Carbonate Classification and petrography.	2
.10	Carbonate Digenesis. Porosity and Permeability.	2
.11	Evaporites, Origin and Minerals , Environment, Occurences.	2
.12	Phosphate Rocks, Minerals, Origin, Types , Occurances.	2
.13	Ironstones, Minerals, Environments, Characters.	2
.14	Silicate Rocks, Minerals, Occurrences, Diagenesis.	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : كتاب الصخور الرسوبية Sedimentary Petrology , M.E.Tuckers

استاذ المادة :أ.د. لفته سلمان كاظم

المصادر الخارجية: Sedimentary Petrology , R.Folk

نسبة التحديث : 20%

اساسي	المرحلة: الثالثة الكورس : الاول	المادة: جيولوجيا الخامات والمعادن	القسم :علوم الارض التطبيقية رمز المقرر : خ 316

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) عملي الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

تصنيف الترسبات المعدنية، تواجدها ، دراستها من حيث الاصل والتواجد وكيفية استغلالها وتوزيعها في العراق والعالم.

الهدف من تدريس المنهج:

زيادة المعرفة العلمية بمفهوم الخامات المعدنية، توزيعها ، تواجدها وكيفية استغلالها.

نتائج التعليم:

يتعلم الطالب بعد دراسته لمنهج جيولوجيا الخامات والمعادن يكون قادر على فهم جيولوجية الخامات وطرق تكونها ونشاتها وتصنيفها وتموضعها في القشرة الارضية ويكون قادر على تتبع والكشف عن مناطق تموضعها وتواجدها بغية استغلالها في المراحل اللاحقة.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
.1	الخواص الطبيعية والبصرية والكيميائية للخامات والمعادن	2	3
.2	نشأة الخامات والترسبات المعدنية	2	3
.3	تصنيف الترسبات المعدنية	2	3
.4	تصنيف الترسبات المعدنية	2	3
.5	تصنيف الترسبات المعدنية	2	3
.6	امتحان شهري	2	3
.7	توزيع الترسبات المعدنية في العراق	2	3
.8	الاستخدامات الصناعية للترسبات المعدنية والخامات	2	3
.9	ترسبات الكبريت والفوسفات في العراق	2	3
.10	ترسبات كبريتات الصوديوم في محافظة صلاح الدين	2	3
.11	أثر العمليات الأرضية في تشكل الصخور 1	2	3
.12	أثر العمليات الأرضية في تشكل الصخور 2	2	3
.13	طرق استخلاص المعدني والاستخدامات الصناعية والبشرية	2	3
.14	امتحان شهري	2	3
.15		2	3

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر : جيولوجيا المناجم والاستكشاف المعدني/ نشر جامعة تكريت-كتاب مساعد

استاذ المادة : ا.م. غازي عطية زراك

المصادر الخارجية : Ore Deposit Geology ,Evans,A.

نسبة التحديث : 20%

اساسي	المرحلة: الثالثه الكورس : الاول	المادة: مبادى الجيوكيمياء	القسم : علوم الارض التطبيقيه رمز المقرر : جك 313

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) عملي الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

دراسة اسس ومبادى الجيوكيمياء من خلال التركيز على المفاهيم والنظريات التي توضح الوفره الكونيه للعناصر الكيميائيه وتركيب الكره الارض، بالاعتماد على التقنيات التقليديه والحديثه في تحديد تراكيز العناصر الرئيسيه والنزره في الصخور التي تشكل القشره الارضيه، واستنتاج تركيب الاجزاء الاخرى من الكرة الارضيه. كذلك تشمل دراسة البيئات الجيوكيميائيه المصاحبه لتكوين الصخور المختلفه واستقرارية تلك الصخور تحت مختلف البيئات والظروف الجيولوجيه ، وتاثير الاغلفه المحيطه بالكره الارضيه (الغازي، المائي، الحياتي) على عمليات التعريه والنقل والترسيب والفعاليات الحياتيه على سطح الارض. كذلك تتناول عمليات التحول والعوامل المسببه لها ولصخورالناتجه عن ذلك.

الهدف من تدريس المنهج:

الغرض من الدراسه الجيوكيميائيه هو تشخيص معظم الصخور والترسبات العدنيه، وتقييم اهمية وجدوى دراسة الخامات والترسبات المعدنيه وتحديد مواقع تواجدها والجدوى الاقتصاديه منها، وتقييم الاحتياطي من خلال استخدام طرق المسح والتحري الجيوكيميائي الشامله والتفصيليه.

نتائج التعليم:

اعداد كادر متخصص وموهل في تشخيص الصخور والترسبات العدنيه وتقييم الظروف الجيولوجيه الملائمه لتواجد تلك الترسبات وتخمين مواقع تراكمات الهيدروكاربونات بواسطة الاستكشاف والتحري الجيوكيميائي.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
.1	Introduction, the history and definition of geochemistry, its tasks, development and branches.	2	3
.2	The earth in relation to the universe.	2	3
.3	The origin of the solar system.	2	3
.4	Earth and Rock abundance of the elements.	2	3
.5	The structure and composition of the earth.	2	3
.6	The internal structure of the earth	2	3
.7	The composition of the crust	2	3
.8	The geological history of the earth.	2	3
.9	Term exam.	1	3
.10	The states of matter and rocks	2	3
.11	The structure of silicates	2	3
.12	Atomic substitution, polymorphism, psuedomorphism	2	3
.13	The atmosphere	2	3
.14	The hydrosphere.	2	3
.15	Term exam.	1	3

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	35	15	35	15	100

الكتاب المنهجي المقرر : Principles of geochemistry, Brian Mason, 1966

المصادر الخارجية : الجيوكيمياء،2000، سالم محمود الدباغ

استاذ المادة: أ.م.د. محمد وكاع عجيل

نسبة التحديث : 20%

اساسي	المرحلة: الثالثة الفصل الأول	المادة:هيدرولوجيولوجي وهيدروكيمياء	علوم الارض التطبيقية هيد 315

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يركز المنهج في بدايته على المفاهيم الأساسية في هيدرولوجيا المياه الجوفية، ثم يعرج على انطقه المياه الجوفية وأنواع خزاناتها وعلاقتها مع المياه السطحية، وقوانين حركتها وتصريفها الطبيعي وطرق تقييمها واحتسابها، وتقييم الخصائص الهيدروليكية للخزانات، والتغذية الصناعية والسدود تحت السطحية، مع نبذه مختصره عن هيدرولوجيا المياه الجوفية في العراق.

الهدف من تدريس المنهج:

تعليم الطلبة على المفاهيم الأساسية لعلوم المياه الجوفية وعلاقتها مع العلوم الجيولوجية، وسبل تقييم وإدارة واستثمار أحواض المياه الجوفية، وكذلك تاثيرها على المنشات المدنية والصناعية والزراعية.

نتائج التعليم:

تمكين الطالب من انجاز الدراسات لاستثمار وإدارة الموارد المائية الجوفية، والإشراف على المشاريع التنفيذية في هذا المجال.

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
1	What is Groundwater, Where Groundwater Comes From, Groundwater and Fresh Water, Porosity, Effective Porosity, Porosity and packing, A mixture of particles sizes, Sediment Texture, Texture Classification, Porosity Ranges for sediments.	3+2
2	Specific Yield, Specific retention, Specific storage, Storativity, Transmissivity, Permeability	3+2
3	hydraulic conductivity, The Saturated Zone, The Water Table, The Unsaturated Zone, Recharge of ground water,	3+2
4	Ground-water aquifers, Confined or (Artesian) Aquifer, Unconfined Aquifer, Perched aquifer, Confining layers, Aquitard, Aquiclude, Subsidence because pumping	3+2
5	Salt Water Intrusion, Gaining Streams, Losing Streams, Bank Storage, Cone of Depression, Induced Recharge, Well Contribution Zone	3+2
6	Darcy's Law, Laboratory Measuring Hydraulic Conductivity, Constant-head permeameter apparatus, Falling-head permeameter apparatus.	3+2
7	Ground water hydrographs, Ground-water watersheds, Groundwater Movement, springs	3+2
8	Hydraulic Head, Hydraulic Gradients, Velocity of Groundwater Movement, Types Ground Water Flow, Topography and its Effect on Groundwater	3+2
9	Field tests to determine Hydraulic conductivity, What is a pumping test, assumption for a pumping test, time-drawdown data Analysis, Theis method of analysis	3+2
10	Jacob method of analysis, Steady state pumping test in an unconfined aquifer, unsteady state test of confined aquifer. Pretest Information required	3+2
11	Flow Net, Rules for Drawing Flow Nets, Total natural discharge from flow net, flownet beneath dam	3+2
12	Artificial Recharge of Groundwater, beneficial, controlling factors, methods of Artificial Recharge.	3+2
13	Concept of a subsurface dam, Advantages And disadvantages, Requirements, suitable site for a subsurface dam, Characteristics	3+2
14	Hydrogeology of Iraq	3+2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : محاضرات هيدرولوجيا المياه الجوفية للأستاذ الدكتور صبار عبدالله صالح

المصادر الخارجية: Groundwater Hydrology by David Todd، Applied Hydrogeology by Fetter

استاذ المادة : أ.د. صبار عبدالله صالح

نسبة التحديث: 25%

اجباري Mandatory	المرحلة : الثالثة الفصل الثاني	المادة : تحليل تركيبي	علوم الارض التطبيقية : ت تر 321

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و (3) ساعات عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يعتبر من المناهج الحديثة في دراسة مسببات حصول الطيات المحدبة والمقعرة واتحاهات القوى المؤثرة عليها ومقدار هذه القوة التي تؤدي فضلا عن ذلك في حصول الكسور والصدوع بمختلف انواعها

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا البرامج الى تعليم الطلبة كيفية تحليل ودراسة القوى المؤثرة علة طبقات القشرة والنتائج المستحصلة من هذه التاثيرات

نتائج التعليم :

يتعلم الطالب في نهاية هذا الفصل الدراسي ما هي الاسباب التي تؤدي الى حصول الحركات البانية للجبال والطيات المحدبة والمقعرة فضلا عن اسباب حصول الكسور والشقوق وما هي القوى التكتونية المؤثرة التي ادن الى حصولها.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات
1	Approaching structural geology	2
2	Structural geology and tectonics	2
3	Structural data sets	2
4	Field data	2
5	Seismic data	2
6	Experimental data	2
7	Strain data	2
8	امتحان شهري	2
9	Stress and Strain	2
10	Folding and badinage of Linn graph	2
11	Partitioning and time	2
12	Pure shear and development of structural geology	2
13	Progress stage in fabric	2
14	Development of non-cylindrical folds	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي الفصلي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر :

المصادر الخارجية : الانترنيت

استاذ المادة : م.د. عايد حسين ورد

نسبة التحديث : 15 %

اجباري Mandatory	المرحلة: الثالثة الفصل الثاني	المادة:جيوكيمياء الصخور	علوم الارض التطبيقية جك ص 322

ساعات التدريس المخطط لها **(2) ساعة نظري** **و(2) ساعات عملي** **الوحدات: 3**

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج أساسيات دراسة العمليات الكيمياية والجيوكيميائية التي تؤدي الى تحلل او تفتت الصخور الى مكوناتها الاولية التي تؤدي الى نشوء مكونات معدنية جديدة

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل للجوانب التطبيقية التي يسعى القسم الى تحقيقها وتوجيه عمل الخريج بها مستقبلا، فيما يخص بتواجدات الصخور المتبلورة وتوزيعها ومقدار مقاومتها لعوامل التجوية وثباتها خلال الزمن الجيولوجي.

نتائج التعليم :

تعليم الطالب الخريج على مفاهيم العمليات الجيوكيميائية التي تجري على الصخور وتاثيرها على المكونات المعدنية والعمليات التي تؤدي إلى تكوينها والتحولات المعدنية فيها.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	جيوكيمياء الصخور النارية: مقدمة عن الصهير ومكوناته	2
2	قاعدة الطور والمنظومات احادية وثنائية المكون	2
3	التركيب الكيميائي للصخور النارية وانواع الصهارات	2
4	سلوك العناصر الرئيسية والثانوية خلال تبلور الصهير	2
5	العوامل التي تتحكم في سلوك العناصر في الصخور النارية	2
6	جيوكيمياء الصخور الرسوبية: مقدمة عن الصخور الرسوبية ومعادنها	2
7	امتحان الشهر الاول	2
8	التجوية وانواعها والعوامل المؤثرة فيها	2
9	التجوية الكيميائية وتفاعلاتها	2
10	العوامل المؤثرة في سلوك العناصر في البيئات الرسوبية	2
11	جيوكيمياء المعادن الطينية	2
12	جيوكيمياء الصخور الكاربوناتية	2
13	جيوكيمياء الصخور المتحولة: مقدمة عن التحول وانواعه	2
14	تفاعلات وسحنات التحول	2
15	امتحان الشهر الثاني	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر:

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : ا.م.د. محمد وكاع عجيل

نسبة التحديث :

اجباري Mandatory	المرحلة: الثالثة الفصل الثاني	المادة:جيوكيمياء الصخور	علوم الارض التطبيقية جك ص 323

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) ساعات عملي الوحدات: 3

وصف المنهج:

الهدف من تدريس المنهج:

مخرجات التعلم:

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	مقدمة: مدخل الى جيولوجيا العراق	2
2	التاريخ الاقدم للعالم ومن ضمنه العراق	2
3	الاطار التكتوني – الحركي للترسيب في العراق	2
4	فيسيوغرافية العراق والتقسيمات الفيسيوغرافية له	2
5	المناطق الحوضية الجيوسينكلانية الالبية (الحوض الهامشي، الحوض الرسوبي)	2
6	الوضع الطبقي (الستراتيغرافي) للعراق	2
7	التتابع الطباقي في الباليوزوي وحتى الجوراسي المتوسط في العراق	2
8	دورة الجوراسي الاعلى- الكريتاسي المبكر	2
9	دورة الكريتاسي الاسفل (البرياسي المتاخر- الالبي).	2
10	دورة السينومانيان الكامبانيان المبكر	2
11	دورة الكامبانيان المتاخر- المايسترختيان	2
12	دورة الباليوسين – الايوسين الاسفل	2
13	دورة الايوسين الاسفل المتاخر – الايوسين المتاخر	2
14	دورة المايوسين المبكر- المايوسن المتوسط، وترسبات العصر الرباعي	4

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر: جيولوجيا العراق ، 1982 د. عبد الله السياب واخرون
المصادر الخارجية: Geology of Iraq, 2006, Jassim and Goff
استاذ المادة : أ.م.د. عمار جماد محمد
نسبة التحديث : 15% – 20

اساسي	المرحلة : الثالثة الفصل الثاني	المادة: صخور نارية ومتحولة	علوم الأرض التطبيقية ن م 325

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي، الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج أساسيات دراسة الصخور النارية والمتحولة ودراسة التجمعة المعدنية لكل نوع من انواع الصخور بالاضافة الى التعرف على أصل ونشوئية هذه الصخور والبيئات التي تتكون فيها.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل للجوانب التطبيقية التي يسعى القسم الى تحقيقها وتوجيه عمل الخريج بها مستقبلا، فيما يخص بتواجدات الصخور المتبلورة وتوزيعها ومقدار مقاومتها لعوامل التجوية وثباتها خلال الزمن الجيولوجي.

نتائج التعليم:

تعليم الطالب الخريج على مفاهيم الصخور المتبلورة ومكوناتها المعدنية والعمليات التي تؤدي إلى تكوينها والتحولات المعدنية فيها بالإضافة إلى استخداماتها الصناعية.

الاسبوع	المواضيع	عدد الساعات التدريسية
.1	الصخور النارية، التجزئة البلورية، الحجرة الصهيرية	2
.2	التفاضل الصهيري، التنطق تكوين معادن الصخور النارية	2
.3	تصنيف الصخور النارية	4
.4	تصنيف الصخور النارية	2
.5	التصنيف الشكلي للصخور النارية	2
.6	توزيع الصخور النارية واشكال المقحمات النارية	2
.7	الصخور المتحولة	4
.8	انسجة الصخور المتحولة، عوامل التحول	4
.9	بيئات التحول	2
.10	تصنيف البيئات التحولية، وانواع الصخور الناتجة عنها	2
.11	تصنيف البيئات التحولية، وانواع الصخور الناتجة عنها	2
.12	البيئات التحولية	2

تقديرات الفصل الدراسي	السعي50%		النهائي50%		الاستحقاق 100%
	نظري	عملي	نظري	عملي	
	35 %	15 %	35 %	15 %	

الكتاب المنهجي المقرر:

المصادر الحارجية :

استاذ المادة : أ.م.د. عبدالسلام مهدي صالح

نسبة التحديث :

اساسي	المرحلة: الثانية الكورس : الثاني	المادة: جيولوجيا المناجم والمقالع	القسم : علوم الارض التطبيقية رمز المقرر : م م 326

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(1) عملي الوحدات: 3

وصف المنهج:

يدرس الطالب محاضرات نظرية ومعززة بافلام علمية تخص كل محاضرة عن خصائص وانواع طرق الاستخراج المنجمي السطحية وتحت السطحية والمقالع فضلاً عن الجدوى الاقتصادية من استخراج واستغلال الترسبات المعدنية.

الهدف من تدريس المنهج:

تعريف الطالب على مختلف انواع طرق الاستخراج المنجمي وما هي الطرق الملائمة لاستخراج مختلف انواع الترسبات المعدنية

نتائج التعليم:

يتمكن الطالب بعد انهاء الفصل من التعرف على طرق الاستخراج المنجمي ، انواعها وخصائصها والعمليات التشغيلية التي تخص مختلف انواع المناجم السطحية وتحت السطحية.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
.1	نبذة تاريخية عن تطور علم المناجم	2	2
.2	مصطلحات وتعاريف	2	2
.3	الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للخامات والصخور	2	2
.4	تقييم الدراسات الجيولوجية الاولية للخام	2	2
.5	طرق الاستخراج المنجمي انواعها وخصائصها ومميزاتها	2	2
.6	طرق الاستخراج المنجمي السطحي	2	2
.7	امتحان الشهر الاول	2	2
.8	طرق الاستخراج المنجمي تحت السطحي	2	2
.9	طرق الاستخراج المنجمي تحت السطحي التي تحتاج الى تدعيم صناعي	2	2
.10	طرق الاستخراج المنجمي تحت السطحي التي تحتاج الى تدعيم طبيعي	2	2
.11	المقالع	2	2
.12	مفهوم الاحتياطي المعدني	2	2
.13	طرق حساب الاحتياطي المعدني	2	2
.14	امتحان الشهر الثاني	2	2
.15	عمليات غلق المنجم وتسوية الارض والحفاظ على البيئة	2	2
.16	امتحان الشهر الثاني	2	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر : كتاب جيولوجيا المناجم والاستكشاف المعدني

المصادر الخارجية : Mining Geology

استاذ المادة : ا.م. غازي عطية زراك

نسبة التحديث : 15%

اجباري	المرحلة: الثالثة الفصل الأول	المادة:الهيدرولوجيا الهندسية	علوم الارض التطبيقية ه هن 324

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يركز المنهج في بدايته على المفاهيم الأساسية في هيدرولوجيا المياه السطحية، وطرق وتقنيات القياس الكمي لها، والعناصر الهيدرومترولوجية ذات العلاقة بها، وتحليل البيانات الهيدرولوجية، واستتباع الخزانات والأنهار، وتقنيات حصاد المياه.

الهدف من تدريس المنهج:

تعليم الطلبة على المفاهيم الأساسية لعلوم المياه السطحية وعلاقتها مع العلوم الجيولوجية، وسبل تقييم وإدارة واستثمار المياه السطحية، ودرء مخاطرها وسبل تخزينها وتدويرها.

نتائج التعليم:

تمكين الطالب من انجاز الدراسات لاستثمار وإدارة الموارد المائية السطحية، والإشراف على المشاريع التنفيذية في هذا المجال.

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
1	الدورة الهيدرولوجية، التساقط، طرق قياس المطر، اجهزة القياس غير المسجلة ، الاجهزة المسجلة.	3+2
2	شبكات قياس المطر ، طرق تقدير متوسط المطر،طريقة المتوسط الحسابي، طريقة خطوط تساوي المطر ، طريقة ثايسن.	3+2
3	حسابات المعلومات الهيدرومترولوجية المفقودة، فحص تجانس السجلات	3+2
4	المواصفات الاساسية للسقطة المطرية، الشدة، الديمومة، التكرار، مساحة السقطة، تحليل العواصف المطرية	3+2
5	علاقة العمق- الديمومة، علاقة الشدة- ديمومة، علاقة الشدة-ديمومة-تكرار، علاقة عمق- مساحة- زمن.	3+2
6	التبخر، العوامل المؤثرة ، طرق قياس التبخر، التبخر نتح ، طرق قياس التبخر نتح، الترشيح ، اجهزة قياس الترشيح.	3+2
7	نمذجة المطر-السيح السطحي، الجريان القاعدي، المنحنى المائي للسيح (الهيدروغراف)، طرق فصل الجريان القاعدي، العوامل الاساسية المؤرة على شكل الهيدروغراف.	3+2
8	الجريان السطحي، العوامل المؤثرة على الجريان السطحي، حساب معدل التصريف للمجرى المائي	3+2
9	تصريف الأنهار، منسوب الماء، أجهزة قياس المنسوب، المسطرة، المقاييس المسجلة، مقاييس أعلى منسوب،	3+2
10	أجهزة قياس سرعة الجريان، تخمين معدل سرعة الجريان، عداد التيار، العلاقة بين المنسوب والتصرف،	3+2
11	استتباع الفيضان، معادلة الخزن	3+2
12	استتباع الخزان	3+2
13	علاقة المياه السطحية بالمياه الجوفية	3+2
14	حصاد المياه	3+2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : الهيدرولوجيا الهندسية/ ترجمة نزار علي سبتي ولبيب خليل اسماعيل

المصادر الخارجية:Engineering Hydrology – by Wilson

استاذ المادة : م. اكتفاء طه عبدالقادر

نسبة التحديث: 20%

اساسي	المرحلة: الرابعة الفصل الأول	المادة : جيوفيزياء جذبية ومغناطيسية	علوم الارض التطبيقية جيو فيز 421

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(3) ساعات عملي بدون ساعة مناقشة الوحدات: 3.5

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات الطرق الجيوفيزيائية في المسح الجيولوجي بطريقتي الجذبية والمغناطيسية لمعرفة وتفسير التراكيب والظواهر تحت السطحية لاي منطقة يراد مسحها .

الهدف من تدريس المنهج:

ايصال نظرة عامة عن المفاهيم للطرق الجيوفيزيائية بطريقتي الجذبية والمغناطيسية والاسس النظرية لكل طريقة وايجاد القوانين الفيزيائية لها فضلا عن معرفة باطن الارض من الناحية الجيولوجية والتركيبية والهندسية والهيدروجيولوجية.

نتائج التعليم:

بعد تلقي الطالب لهذه المادة فانه يكون قادر على التعامل مع مختلف الطرق الجيوفيزيائية وكيفية استخدامها مع الغرض منهذا الاستخدام والهدف من اجراء عمليات المسح الجيوفيزيائي، فضلا عن تعلم الطالب طريقة تصحيح القراءات المستحصلة من عمليات المسح الجيوفيزيائي وطريقة تفسير هذه المعطيات النظرية وتطبيقها على الواقع الجيولوجي.

الاسبوع	مفردات المنهج	الساعات التدريسية نظري+عملي
.1	طريقة الاستكشاف الجذبي	3+2
.2	شكل الارض والمعادلة العالمية الجذبية	3+2
.3	طرق القياس الجذبية	3+2
.4	الاجهزة الجذبية	3+2
.5	تصحيح القياسات الجذبية	3+2
.6	التعامل مع الاجهزة	3+2
.7	المسح الجذبي الحقلي	3+2
.8	كثافة الصخور وطرق القياس	3+2
.9	الشواذ الاقليمية والمحلية	3+2
.10	تفسير الشواذ الجذبية	3+2
.11	الطريقة المغناطيسية	3+2
.12	المجال المغناطيسي الارضي	3+2
.13	متغيرات المجال المغناطيسي	3+2
.14	اصل المجال المغناطيسي واجهزة القياس	3+2
.15	المسح المغناطيسي وتفسير الشواذ المغناطيسية	
.16	تمثيل النتائج	

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر :

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : أ.د. مهنا متعب احمد

نسبة التحديث: 25%

اجباري	المرحلة: الرابعة الفصل الثاني	المادة: الاستكشاف النفطي والجس البئري	علوم الأرض التطبيقية اس نفط 424

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) ساعات عملي ، الوحدات: 3

وصف المنهج:

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل للجوانب التطبيقية التي يسعى القسم الى تحقيقها وتوجيه عمل الخريج بها مستقبلا، كما انها تعتبر مكمل لمفاهيم جيولوجيا النفط والعمليات النفطية.

نتائج التعليم:

اعداد كادر متخصص متمكن من الشروع في ادارة العمليات النفطية وعمليات حفر الابار المائية ومعالجة المشاكل المستقبلية التي تظهر في هذه الجوانب.

الاسبوع	المواضيع	عدد الساعات التدريسية
1	الهدف من حفر الآبار في الصناعة النفطية، انواع منصات الحفر واختيارها، واجبات جيولوجي الموقع، احتياجات جيولوجي الموقع	
2	اجزاء برج الحفر، Iنظام الرفع والدوران	
3	نظام تدوير طين الحفر، نظام السيطرة على الآبار، نظام توليد الطاقة	
4	طين الحفر، مكوناته ، انواعه، وظائفه ، مواصفاته	
5	الخواص الكيميائية والفيزيائية لأطيان الحفر وقياسها حقليا ومختبريا	
6	تلوث طين الحفر ، مشاكل عملية الحفر ، المشاكل التي تعالج بطين الحفر	
7	امتحان شهري	
8	طرق الحفر (الدقلقة ، الدوراني ، التوربيني)	
9	انواع الحفر (الحفر العمودي ، الحفر الأفقي)	
10	الحفر المائل والحفر الموجه	
11	تهيئة البئر وإعدادها لإنزال البطانة ، الخواص والمواصفات المطلوبة لسمنت الآبار النفطية	
12	الجس البئري	
13	تسميت الأبار	
14	طرق حث الابار النفطية	
15	امتحان شهري	
16		

تقديرات الفصل الدراسي	السعي50%		النهائي50%		الاستحقاق 100%
	نظري	عملي	نظري	عملي	
	35 %	15 %	35 %	15 %	

الكتب المنهجية:

الكتب المصدرية:

استاذ المادة : أ.د. مهنا متعب احمد

نسبة التحديث:

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الاول	المادة: حقوق انسان	علوم الارض التطبيقية ح ن 116

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري الوحدات :2

وصف المنهج :

تعريف الطالب بالحقوق الدستورية.

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا المنهاج الى:

1-معرفة حقوق الأنسان على مر العصور.
2-معرفة الأعلان العالمي لحقوق الأنسان.
3-معرفة الحقوق القانونية والقضائية.
4-معرفة الحقوق التعليمية والثقافية.
5-معرفة الحقوق الفكرية والسياسية.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة **أن يكون الطالب قادراً على فهم حقوقه كأنسان وكذلك قادراً على معرفة الحقوق بأنواعها.**

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
-1	**مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري**	**1**
-2	**حقوق الأنسان في العصور القديمة**	**2**
-3	**حقوق الأنسان في الفكر العربي القديم**	**3**
-4	**حقوق الأنسان والحضارة الأسلامية**	**4**
-5	**ما هي حقوق الأنسان**	**5**
-6	**شمولية حقوق الأنسان**	**6**
-7	**Exam (1)**	**7**
-8	**الكرامة الأنسانية وحقوق الأنسان**	**8**
-9	**خصائص حقوق الأنسان**	**9**
-10	**الأعلان العالمي لحقوق الأنسان**	**10**
-11	**الحقوق القانونية والقضائية**	**11**
-12	**حرية الحياة والتنقل والأنتماء**	**12**
-13	**الحقوق الفكرية والسياسية والأقتصادية**	**13**
-14	**Exam (2)**	**14**
-15	**الحقوق الأجتماعية والتعليمية والثقافية**	**15**

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر:

استاذ المادة : م. رائد خليل ابراهيم

نسبة التحديث:

اجباري Mandatory	المرحلة : الاولى الفصل الاول	المادة :علم البلورات	علوم الارض التطبيقية : ع ب 112

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و (3) ساعات عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يشتمل علم البلورات على معلومات اساسية ومباديء رئيسية مهمة توضح وتعرف وتعلم الطلبة تلك المباديء مما يمكنهم من وصفها ورسمها وتميزها والتفريق عن بعضها البعض الآخر يدويا .

الهدف من تدريس المنهج :

يعد هذا المنهج مفتاحا لدراسة وتصنيف المعادن والصخور بدويا ومجهريا في المراحل اللاحقة الدراسية وفي ميدان العمل .

نتائج التعليم :

يكون بمقدور الطلبة بعد اكمال هذا المقرر دراسة وفهم مباديء علم المعادن في الفصل الثاني من هذا العام وكذلك المناهج ذات العلاقة لبقية المراحل الدراسية للاعوام المقبلة.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات
.1	مقدمة في علم البلورات ، خواص البلورة الخارجية ، وصف البلورات ، التناظر البلوري	2
.2	رسم البلورة ، الاسقاط البلوري ، المسقط الكروي،المسقط الستريوغرافي ، النطاق .	2
.3	الاصناف البلورية الاثنان والثلاثون ، رموز التناظر العالمي ، التناظر المميز للانظمة البلورية	2
.4	نظام ثلاثي الميل (المحاور البلورية ، الاصناف لبلورية ، الاشكال البلورية)	2
.5	نظام احادي الميل (= = ، = = ، = =)	2
.6	نظام المعيني القائم (= = ، = = ، = = ، النسب المحورية للنظام)	2
.7	نظام الرباعي (المحاور البلورية ،الاصناف البلورية ، الاشكال البلورية ،النسب المحورية للرباعي	2
.8	نظام السداسي ونظام الثلاثي (المقدمة ، المحاور البلورية ، الاصناف البلورية ، الاشكال البلورية)	2
.9	المحاور البلورية للثلاثي ، الاصناف البلورية ، الاشكال البلورية ، النسب المحورية للنظامين)	2
.10	نظام المكعب (المحاور البلورية، رموز الاشكال،الاصناف دالات الاشكال،خواص بلورات النظام)	2
.11	البنية الذرية للبورات مقدمة ،المواد الصلبة في الطبيعة ،النمط الاحادي والشبكات ،تكوين البنيات	2
.12	انواع خلايا الوحدة ،بنيات برافايس وانواعها، مجاميع الفضاء 230، تناظر الزحف الدوران	2
.13	البلورات التوأمية (المحوروالمستوي والمركز التوأمي ،انواع التوائم ،قوانين التوائم الشائعة)	2
.14	الاشعة السينية الحائدة لدراسة البلورات	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي الفصلي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر : علم البلورات – طبعة ثانية

المصادر الخارجية : الانترنيت

استاذ المادة : أ.م.د. محمد وكاع عجيل

نسبة التحديث : 15 %

اجباري	المرحلة الاولى الفصل الاول	المادة: كيمياء لا عضوية	علوم الارض التطبيقية ك ل ع 114

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يتضمن المقرر معرفة اساسيات الكيمياء اللاعضوية فيما يتعلق ببناء الذرة والظواهر المتعلقه بالذرة والقوانين الخاصة بأيجاد نصف قطر الذرة وسرعة الالكترون وايجاد اعداد الكم ورمز التيرم.

الهدف من تدريس المنهج :

يهدف هذا المنهاج الى:

أ. بناء الذرة والنظريات المتعلقة بها
ب. اعداد الكم وكيفية ايجادها
ج. ايجاد رمز التيرم

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون :

أ. ان يعرف كيفية بناء الذرة والنظريات المتعلقة بها
ب. ان يعرف ان يعرف القواعد الاساسية لميكانيكية الموجة والنظريات المتعلقة بها
ج. ان يعرف وصف الاوربتالات والوصف الفيزيائي لها وكيفية ملئها بلألكترونات
د. ان يعرف الحالات الذريه(رمز التيرم)

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	2
.2	بنية الذرة،الأشعاع الكهرومغناطيسي	2
.3	أشعاع الجسم الأسود،التأثير الكهروضوئي	2
.4	الأطياف الذرية	2
.5	ذرة بور،نظرية بور،تطبيق نظرية بور على ذرة الهيدروجين والذرات الشبيهة بالهيدروجين	2
.6	نظرية بور المطورة،القواعد الأساسية لميكانيك الموجة،قاعدة هايزنبرك	2
.7	Exam (1)	2
.8	الوصف الرياضي للحركة الموجية،معادلة شرودنكر	2
.9	اعداد الكم	2
.10	الوصف الفيزياوي للأوربيتالات الذرية	2
.11	تسلسل طاقة الأوربيتالات	2
.12	الحالات الذرية المشتقة من الترتيب الألكتروني	2
.13	رموز التيرم	2
.14	Exam (2)	2
.15	رموز التيرم للحالات الذرية وللذرات المثارة	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر:
استاذ المادة : م.د. احمد محمد محمود
نسبة التحديث:

اجباري Mandatory	المرحلة:الاولى الكورس الاول	المادة: نظم تشغيل حاسوب	علوم الارض التطبيقية ن ح 113

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج:

تعد الحاسبات من الوسائل التعليمية التي تنمي لدى الطلبة دافع التعلم وان المنهج المقرر تدريسه للمرحلة الاولى في قسم علوم الارض التطبيقية منهج واضح ودقيق لأحتوائه على برامج الحاسوب المهمة والاساسية التي تنمي القدرات الذهنية لدى الطلبة وتكسبهم الكثير من المفاهيم الاساسية .

الهدف من تدريس المنهج:

جعل الطالب قادراً على :-

1- يعرف أنظمة التشغيل .

2- يعرف كيفية استخدام لغات البرمجة .

3- التعرف على كيفية تحويل اللغة الطبيعية الى لغة الحاسوب .

نتائج التعليم:

استجابة الطلبة بشكل واضح للمادة من خلال تقويم استاذ المادة نتيجة تفاعل الطلبة اثناء شرح المواضيع المقرر تدريسها ومن خلال مساهمتهم الفعالة في استخدام برامج الحاسوب .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
1	مقدمة عن المقرر وتوضيح استراتيجية تدريس المقرر وكيفية استغلال وسائل التعليم وتوزيع الدرجات وطريقة الاختبارات وتحديد مراجع المقرر ونبذة مختصرة عن الجانب العملي وعلاقتها بمحتويات المقرر النظري	2	2
2	تعريف على جهاز الحاسوب ومميزاته واستخداماته الواسعة	2	2
3	الاجزاء المادية والبرمجية لجهاز الحاسوب	2	2
4	الآنظمة الرقمية (الثنائي والعشري) وعملية تمثيل البيانات في الماكنة	2	2
5	العمليات الرياضية التي في النظام الثنائي	2	2
6	نظام التشغيل Widows المميزات وصف عام	2	2
7	وصف بيئة العمل في .Win الدخول والخروج من النظام	2	2
8	خيارات التشغيل لنظام الـ Win	2	2
9	أوامر نظام التشغيل Win المختلفة وصندوق الادوات	2	2
10	أهم الملفات في نظام التشغيل ووظائفها	2	2
11	عملية التهيئة (Format) وانواعها	2	2
12	اعداد وتنصيب وتهيئة نظام التشغيل (Winows)	2	2
13	مشاكل بيئة نظام التشغيل وطرق علاجها	2	2
14	البرامجيات الجاهزة تحت بيئة نظم التشغيل وطرق عملها	2	2
15	مراجعة مع حل الامثلة والتمارين	2	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	% 15	%35	%15	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : المنهج العام لعلم الحاسوب

المصادر الخارجية : اساسيات الحاسوب ومكوناته المادية والبرمجية ، دورة نظام التشغيل

استاذ المادة : م.د. حسين شهاب

نسبة التحديث : 15 – 20 %

اساسي Mandatory	المرحلة: الرابعة الفصل الاول	المادة:عصر رباعي	علوم الارض التطبيقية ج ع ر 416

ساعات التدريس المخطط لها : (2) ساعة نظري لا توجد ساعات عملي الوحدات: 2.0

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات دراسة جيولوجية تكوينات العصر الرباعي (Quaternary)، بالاعتماد على الظروف الترسيبية التي ادت الى نشوئها وتكوينها وبالتالي دراسة التغيرات الترسيبية وتواجدها تحت ظروف التجوية الفيزيائية والكيميائية.

الهدف من تدريس المنهج:

يعتبر المنهج الدراسي هذا مكمل لدراسة جيولوجيا الخامات وجيولوجيا العراق الذي يتم تدريسه لطلبة علوم الارض في المراحل السابقة، ففي هذا المقرر يتم دراسة الخواص الكيميائية والفيزيائية والجيولوجية لهذه الترسبات، والتي يتم الرجوع اليها عند دراسة الاستخدامات الصناعية للترسبات التي تعتبر غنية بمواد البناء الاولية التي تدعم الصناعات الانشائية في البلد.

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على دراسة الاستخدامات الصناعية للترسبات وطرق استخراجها وتعدينها بالاضافة الى معرفة التحولات الطورية في التكوينات الجيولوجية عند مشاهدتها في الحقل خاصة بعد تعرضها لعوامل التجوية الفيزيائية والكيميائية.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
.1	طباقية العصر الرباعي والتغيرات المناخية	2
.2	طرق استخدام المواد المشعة في دراسة العصر الرباعي، كاربون ، اوكسجين	2
.3	التغيرات المناخية خلال العصر الرباعي واختلافها عن الفترات السابقة	2
.4	التغيرات المناخية خلال العصر الرباعي والعصر الحديث وتاثيرها على سطح البحر	2
.5	جيولوجية العصر الرباعي والعمود الطباقي وتحديد التماس	2
.6	الجغرافية القديمة والمناخ القديم والعصور المشابهة للعصر الرباعي	2
.7	عدم الاستقرار التكتوني خلال العصر الرباعي وتاثيره على الظروف المناخية	2
.8	التاريخ الجيولوجي للبلاستوسين والهولوسين وتحديد التما بينهما	
.9	التقسيمات الزمنية للبلاستوسين وفترت التطرف	2
.10	الطبقات البرية وقيعان البحار وطرق نمذجتها واهميتها	2
.11	قياس عمر الصخور بالكاربون والاوكسجين والعناصر المشعة الاخرى	2
.12	التغيرات الحاصلة على الجليد وتاثيراتها على مستوى سطح البحر	2
.13	احداث الطوفان وتاثيراتها في العراق	2
.14	المخاطر البيئية ، الفيضانات، البراكين والزلازل	2
.15	نشوء وتطور الإنسان خلال العصر الرباعي والشواهد	2
.16	ترسبات العصر الرباعي في العراق	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%50	----	%50	---	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : جيولوجيا العصر الرباعي / د.ثامر خزعل العامري

المصادر الخارجية:

استاذ المادة : أ.د. لفته سلمان كاظم

نسبة التحديث : 25%

اجباري	الصف: الرابع الفصل الاول	المادة: تقنيات حفر الآبار والجس البئري	علوم الأرض التطبيقية تق حفر 415

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(2) ساعات عملي ، الوحدات: 3

وصف المنهج:

دراسة مراحل الإستكشاف . طرق الإستكشاف . الجس البئري وتفسيراته . التعرف على الصخور المصدرية . معرفة انواع الكيروجين . التعرف على اصل الهيدروكربونات ومراحل تكونها.

الهدف من تدريس المنهج:

زيادة المعرفة العلمية بمفهوم التنقيب عن البترول بإستخدام الطرق الجيوفيزيائية والتحاليل الجيوكيميائية وتفسيرات الجس البئري.

نتائج التعليم:

اعداد كادر متخصص متمكن من الشروع في عمليات الاستكشاف النفطي وعمليات حفر الابار المائية ومعالجة المشاكل المستقبلية فضلا عن زيادة المعرفة العلمية بمفهوم التنقيب عن البترول بإستخدام الطرق الجيوفيزيائية والتحاليل الجيوكيميائية وتفسيرات الجس البئري.

الاسبوع	المواضيع	عدد الساعات التدريسية
1	- نبذة تعريفية عن الإستكشاف النفطي . مراحل الإستكشاف النفطي .	2
2	- طرق الإستكشاف النفطي - المسح الجيولوجي البري واستخدامات الصور الفضائية والجوية في المسح الجيولوجي	2
3	- استخدام المسوحات الجيوفيزيائية البرية والبحرية في التحري عن التراكيب الجيولوجية الحاوية على النفط	2
4	- حفر الآبار الإختبارية والآبار الإستكشافية وكيفية تحديدها، الجس البئري ، المجسات الكهربائية ، (مجس الجهد الذاتي) .	2
5	- مجسات المقاومة الكهربائية .(المجس الجانبي المزدوج . مجس الحث المزدوج ، - المجس المتمركز الكروي الدقيق)	2
6	- مجس قياس الميل .مجس قياس قطر البئر .	2
7	- المجسات الإشعاعية المستقبلة للإشعاعات الطبيعية .(مجس كاما الطبيعي ، مجس كاما الطيفي)	2
8	- المجسات الإشعاعية الباعثة للإشعاعات (مجس كثافة التكوين المعوض ، - مجس النيوترون المعوض)	2
9	امتحان الشهر الاول	2
10	-المجسات الصوتية - (مجس التجويف البئري المعوض - مجس الآصرة السمنتية	2
11	- استخدام تقنيات الجيوكيمياء في التحري عن الهيدروكربونات و كيفية تحول المواد العضوية الى هيدروكربونات والبيئات الترسيبية الملائمة لتجمع وتكون الهيدروكربونات	2
12	- الكيروجين وانواعه .مراحل تحول المادة العضوية الى هيدروكربونات .	2
13	- التحاليل الجيوكيمبائية في الإستكشاف النفطي - تحاليل الصخور الرسوبية	2
14	- تحاليل البتومين - تحاليل النفط والغاز	2
15	- استخدام الطريقة الهيدروجيولوجية في التعرف على صفات الماء المصاحب للنفط والغاز	2
16	امتحان الشهر الثاني	2

تقديرات الفصل الدراسي	السعي50%		النهائي50%		الاستحقاق 100%
	نظري	عملي	نظري	عملي	
	35 %	15 %	35 %	15 %	

الكتب المنهجية :

المصادر المعتمدة:

استاذ المادة : م.د. ياسين صالح كريم

نسبة التجديث :

اجباري	المرحلة الرابعة الفصل الاول	المادة: جيولوجيا النفط	علوم الارض التطبيقية ج ن 414

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (2) عملي الوحدات : 3

وصف المنهج :

يغطي هذا المنهج اساسيات جيولوجيا النفط ومكونات النفط الكيميائية والفيزيائية للهيدروكاربونات بالاضافة الى معرفة مكونات الخزن النفطي وصفات الصخور الخازنة للنفط وانواع المصائد النفطية .

الهدف من تدريس المنهج :

ايصال نظرة عامة عن النفط ومكوناتها وكيفية تحديد نوع النفط والغاز ومعرفة المعالجات التي تجري على الحقل النفطي ومعرفة انواع الخزانات النفطية وتوزيعها والطبقات المنتجة في كل حقل.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد النفوط وربط العلاقات بين التجمعات النفطية وطرق استخراجها وانواع المصائد وعلاقتها مع الاحتياطي .

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
-1	**النفط، تعريف، نبذة تاريخية، استعمالاته في القدم**	2
-2	**نظريات اصل النفط وتكوين النفط**	4
-3	**محتويات الخزان النفطي**	2
-4	**الصفات الفيزيائية، والكيميائية للنفط الخام**	2
-5	**الصفات الاساسية للصخور الخازنة للنفط، (المكمن)**	2
-6	**المصائد النفطية، تصنيف وتعريف**	2
-7	**انواع السحنات الخازنة للنفط، ومواصفاتها**	4
-8	**المصائد التركيبية**	2
-9	**المصائد الطباقية والتركيبية**	2
-10	**هجرة وتجمع النفط**	2
-11	**القوى التي تسبب الهجرة**	2
-12	**نظرة مستقبلية للامكانات النفطية والغاز في الشرق الاوسط**	2
-13		
-14		
-15		

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: كتاب جيولوجيا النفط

نسبة التحديث: 15 - 20 %

استاذ المادة : أ.م.د. سوسن حميد فيصل

اساسي	المرحلة: الرابعة الكورس : الأول	المادة: جيولوجيا بيئية	القسم : علوم الأرض التطبيقية رمز المقرر : ج ب 412

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري و(- -) عملي الوحدات: 2

وصف المنهج: الجيولوجيا البيئية هو أحد فروع علم الأرض التطبيقية يدرس النطاق الكامل للتداخلات البشرية مع البيئة الطبيعية، وتحديدا، هو استخدام المعلومات الجيولوجية لمساعدتنا في حل المشاكل المتعلقة باستخدام الأرض، تقليل التردي البيئي ولزيادة النتائج المستفادة من استخدام البيئات الطبيعية والمعدلة. في هذا السياق، الجيولوجيا البيئية هي فرع من العلم البيئي، وهو علم الارتباطات بين العمليات الطبيعية، الأحيائية والاجتماعية في دراسة البيئة.

الهدف من تدريس المنهج: إطلاع الطالب على أنواع الكوارث الطبيعية كالزلازل والبراكين والانزلاقات الأرضية والفيضانات وأماكن انتشارها وأسباب حدوثها وسبل التقليل من نتائجها المدمرة عن طريق محاولة التنبؤ بالكارثة قبل وقوعها. إضافة إلى التلوث وطرق انتشاره وكيفية التعامل مع كل نوع من التلوث.

نتائج التعليم: يتعلم الطالب

1_ أنواع الكوارث، انتشارها، ميكانيكية حدوثها وطرق التنبؤ بها.

2- أنواع التلوث البشري والصناعي وإدارة النفايات.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية	
		نظري	عملي
1	مدخل الى الجيولوجيا البيئية	2	
2	المفاهيم الرئيسية للجيولوجيا البيئية	2	
3	دراسة المخاطر الطبيعية وتصنيفها	2	
4	مخاطر النظام الشمسي	2	
5	المعادن والصخور	2	
6	تكتونية الصفيح وتأثيرها البيئي	2	
7	تكتونية الصفيح وتأثيرها البيئي	2	
8	البراكين والمخاطر المتعلقة بها	2	
9	الزلازل والمخاطر المتعلقة بها	2	
10	امتحان شهري	2	
11	الفيضانات	2	
12	الانزلاقات الأرضية	2	
13	امتحان شهري	2	
14	الجفاف والتصحر	2	
15	التلوث وإدارة الفضلات	2	

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	50	-------	50	-------	100

الكتاب المنهجي المقرر : Environmental Geology

المصادر الخارجية : Introduction to Environmental Geology

استاذ المادة : أ.م.د. محمود فاضل عبد

نسبة التحديث : 15 – 20%

اجباري	المرحلة الرابعة الفصل الاول	المادة: الصخور الصناعية	علوم الارض التطبيقية صخ صن 411

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري لا يوجد عملي الوحدات : 2

وصف المنهج :

يغطي هذا اساسيات الجيولوجيا التطبيقية ومعرفة كل انواع الصخور الصناعية واستخداماتها في الصناعات المختلفة.

الهدف من تدريس المنهج :

ايصال نظرة عامة عن.

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
-1	**تعريف واشكال تواجد ومميزات الصخور والمعادن الصناعية**	2
-2	**تصانيف الصخور والمعادن الصناعية**	2
-3	**المواصفات والاستخدامات للصخور النارية الكرانايت**	2
-4	**المواصفات والاستخدامات الصناعية لصخور للصخور النارية القاعدية**	2
-5	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور المتحولة المرمر والكوارتزايت**	4
-6	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للحصى والرمل**	2
-7	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الفوسفاتية**	2
-8	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الرسوبية الرملية**	2
-9	**امتحان الشهر الاول**	2
-10	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الطينية**	2
-11	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الطينية**	4
-12	**المواصفات والاستخدامات الصناعية لصخور للصخورالجبسية**	2
-13	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الملحية**	2
-14	**المواصفات والاستخدامات الصناعية للصخور الجيرية والدولومايتية**	2
-15	**امتحان الشهر الثاني**	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%50	---	50%	----	%100

الكتاب المنهجي المقرر:

نسبة التحديث: 15 - 20 %

استاذ المادة : أ.م.د. سوسن حميد فيصل

اجباري Mandatory	المرحلة: الرابعة الفصل الثاني	المادة: خزن جوفي	علوم الارض التطبيقية خ ج 426

ساعات التدريس المخطط لها **(2) ساعة نظري** **عملي (000) لا يوجد** **الوحدات: 2**

وصف المنهج:

يغطي هذا المنهج اساسيات دراسة تقنية الخزن الجوفي بالاعتماد على الخواص الهندسية للصخور وبالتالي دراسة التغيرات في مقاومة الصخور للضغوط المختلفة ودراسة استقرارية الصخور التحت سطحية وتغابراتها تحت ظروف التجوية الفيزيائية والكيميائية.

الهدف من تدريس المنهج:

يتعرف الطالب على تقنيات الخزن الجوفي المختلفة وفوائدها الاقتصادية ثم دراسة تحمل الطبقات الصخرية للاثقال والضغوط المختلفة

نتائج التعليم:

بعد ان يكمل الطالب المنهاج الدراسي يصبح قادرا على فهم صفات ومميزات التكوينات الصخرية المختلفة وفةائدها الاقتصادية.

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات التدريسية
1	مقدمة عن الخزن الجوفي	2
2	اهمية الخزن الجوفي	2
3	فوائد الخزن الجوفي	2
4	سلبيات الخزن الجوفي	2
5	الخزن الجوفي للهيدروكاربونات	2
6	الخزن الجوفي للهيدروكاربونات	2
7	تقنية الخزن الجوفي للهيدروكاربونات	2
8	امتحان شهري	2
9	طرق فتحات الخزن الجوفي للهيدروكاربونات في الصخور الملحية	2
10	طرق فتحات الخزن الجوفي للهيدروكاربونات في الصخور الملحية	2
11	الجدوى الاقتصادية للخزن الجوفي للهيدروكاربونات	2
12	تصاميم الفتحات تحت السطحية للخزن الجوفي	2
13	تصاميم الفتحات تحت السطحية للخزن الجوفي	2
14	امتحان شهري	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	50%	----	50%	----	% 100

الكتاب المنهجي المقرر : اساسيات الخزن الجوفي – د. صبار عبدالله صالح وآخرون – كتاب مساعد

المصادر الخارجية:

نسبة التحديث : 15% – 20

استاذ المادة : أ.م.د. سوسن حميد فيصل

اساسي	المرحلة الرابعة الفصل الثاني	المادة: برامجيات جيولوجية	علوم الارض التطبيقية ب ج 425

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يتضمن المنهج عشرة برامجيات مختصة في اختصاصات جيولوجية محددة او اختصاصات مشتركة.

الهدف من تدريس المنهج :

تعليم الطلبة على انجاز الكثير من التطبيقات الجيولوجية وانجازها بكفاءة عالية باستخدام الحاسوب وبسرعة فائقة ودقة انجاز كالخرائط ، المقاطع، الاحصائيات الجيولوجية.

نتائج التعلم :

الكفاءة في انجاز التقارير والدراسات والبحوث وبوقت قياسي باستخدام الحاسوب.

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
.1	برنامج Surfer	**2**
.2	برنامج Surfer	**2**
.3	برنامج Global Mapper	2
.4	برنامج Global Mapper	2
.5	برنامج Global Mapper	2
.6	برنامج Rock Work	2
.7	برنامج Rock Work	2
.8	برنامج Aquifer Win	2
.9	برنامج Arc GIS	2
.10	برنامج Arc GIS	2
.11	برنامج Arc GIS	2
.12	برنامج Stereo Win	2
.13	برنامج Aqua Chem	2
.14	برنامج didger	2
.15	برنامج Grapher	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق
	النظري	العملي	النظري	العملي	النهائي
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر:

نسبة التحديث: 15 - 20 %

استاذ المادة : أ.د. صبار عبدالله صالح

اساسي	المرحلة الرابعة الفصل الثاني	المادة: البيئة القديمة	علوم الارض التطبيقية ب ق 422

ساعات التدريس المخطط لها: (2) ساعة نظري و (3) عملي الوحدات : 3.5

وصف المنهج :

يغطي هذا المنهاج اساسيات البيئة القديمة والتطور العضور الذي حصل في الاحياء خلال تاريخها الجيولوجي والمحفوظة في الصخور الرسوبية بهيئة متحجرات دقيقة او كبيرة.

الهدف من تدريس المنهج :

ايصال نظرة عامة عن علم البيئة القديمة وهذا العلم مهم في الجيولوجيا والتعرف على البيئة القديمة التي ترسبت فيها الصخور الرسوبية من خلال الصفة الصخرية والمتحجرات (الفورامنيفرا والاوستراكودا السبورات وحبوب اللقاح) الموجودة في تلك الصخور مبدأ الحاضر مفتاح الماضي .

نتائج التعلم :

بعد تلقي هذه المادة فان الطالب يكون قادر على تحديد البيئات البحرية القديمة التي ترسبت بها الصخور الرسوبية وتحديدها بالاعتماد على المتحجرات الدقيقة او الكبيرة او المتحجرات الاثارية التي انتجتها الاحياء في البئيات في الماضي الجيولوجي او من خلال الصفة الصخرية .

الاسبوع	مفردات المنهاج	الساعات
1-	مبادئ عامة في البيئة القديمة	2
2-	البيئات الحياتية والعوامل البيئية في البيئات البحرية	2
3-	السلوك الاحيائي للاحياء البحرية	2
4-	النظام البيئي	2
5-	تحت الانواع	2
6-	العوامل البيئية المحددة في لبيئات البحرية	2
7-	النوع والتنوع الاحيائي	2
8-	أنواع التغيرات بين المجاميع السكانية	2
9-	تأثير العوامل البيئية والترسيبية على المتغيرات الشكلية للأحياء	2
10-	وضعية حفظ المتحجرات	2
11-	التغيرات الجانبية في المتحجرات	2
12-	المتحجرات الاثارية ومدلولاتها البيئة القديمة	2
13-	التطور العضوي معدلات التطور والانقراض	2
14-	التقزم والعوامل البيئية المؤثرة	2
15-		2

تقديرات الفصل الدراسي	درجات السعي السنوي		الامتحان النهائي		الاستحقاق النهائي
	النظري	العملي	النظري	العملي	
	%35	%15	%35	%15	%100

الكتاب المنهجي المقرر: كتاب اساسيات البئية القديمة والتطور العضوي.

نسبة التحديث: 15 - 20 %

استاذ المادة : م.د. مثنى يونس محمد

اساسي Mandatory	المرحلة :الرابعة الفصل الثاني	المادة :جيوتكنيك وتحري موقعي	علوم الارض التطبيقية : ج ت م 423

ساعات التدريس المخطط لها (2) ساعة نظري الوحدات : 2

وصف المنهج :

يهتم المنهج بمعرفة وتعريف علم الجيوتكنيك ، والصفات والخواص الجيوتكنيكية للتربة ، والصخور ، وتحري المواقع واختياراتها ، فضلا عن مراقبة السلوك الحقلي للاعمال الجيونكنيكية .

الهدف من تدريس المنهج :

تعليم وتدريب الطلبة على معرفة اصتاف وانواع التربة ، كيفية فحص وقياس الصفات والخواص الجيوتكنيكية (الفيزيائية ، الميكانيكية ، الكيميائية ، المعدنية ، الهيدروجيولوجية) للترب والصخور.

نتائج التعليم :

تشخيص وتصنيف الترب والصخور المختلفة ، امكانية مراقبة السلوك الحقلي للخواص الجيوتكنيكية ، تاثير وجود الضعف واللفشل في الخواص الجيوتكنيكية للترب والصخور .

الاسبوع	مفردات المنهج	عدد الساعات
1	المقدمة ، ماهوعلم الجيوتكنيك ، ماهي التربة وانواعها .	2
2	الخواص الفيزيائية للترب وفحوصاتها .	2
3	الخواص الميكانيكية للترب وخواصها .	2
4	الخواص الكيميائية للترب وخواصها والمياه الجوفية وتحاليلها الكيميائية .	2
5	الخواص المعدنية للترب والصخور وخواصها وفحوصاتها .	2
6	الخواص الهيدروجيولوجية وتاثيرها في الاعمال المختلفة	2
7	التحريات الموقعية لمشاريع البناء والانشاءات	2
8	التحريات الموقعية لمشاريع الطرق مختلفة	2
9	التحريات الموقعية للمشاريع الاروائية	2
10	مراقبة السلوك الحقلي للاعمال الجيزتكنيكية ، مقدمة، فوائد استحدام اجهزة المراقبة	2
11	مراقبة السلوك الحقلي للاعمال الجيزتكنيكية ، عناصر تجهيزات المراقبة الجيوتكنيكية	2
12	مراقبة السلوك الحقلي للاعمال الجيزتكنيكية ، عناصر تجهيزات المراقبة الجيوتكنيكية	2
13	اخصاء القياس ومصطلحاته	2
14	انواع اجهزة المراقبة	2
15	انواع اجهزة المراقبة	2

تقديرات الفصل الدراسي	درجة السعي الفصلي		الامتحان النهائي	الاستحقاق النهائي
	النظري	اليومي	النظري	%100
	%40	%10	%50	

الكتاب المنهجي المقرر : مبادئ الجيولوجيا الهندسية

المصادر الخارجية : الانترنيت ، كتب ميكانيك التربة ، المواصفات العراقية والاجنبية .

نسبة التحديث : 15 %

استاذ المادة : أ.د. خالد احمد عبدالله