



ر	2005	06	19/1	رقم الخطة
---	------	----	------	-----------

## الخطة الدراسية

### أولاً : أحكام وشروط عامة:

1. تلتزم هذه الخطة مع تعليمات الإطار العام لبرامج الدراسات العليا.
2. التخصصات التي يمكن قبولها في هذا البرنامج:  
(أ) بكالوريوس في الجيولوجيا، وعلوم الأرض والبيئة، والجيولوجيا البيئية والتطبيقية.  
(ب) بكالوريوس في الهندسة الجيولوجية.  
(ج) بكالوريوس في علوم الفضاء والإستشعار عن بعد.  
(د) بكالوريوس في جيولوجيا البحار.  
(هـ) بكالوريوس في هندسة التعدين.  
(و) بكالوريوس في الجغرافيا الطبيعية.

### ثانياً : شروط خاصة:

لا يوجد.

### ثالثاً : تتكوّن مواد هذه الخطة من (33) ساعة معتمدة موزعة كما يلي:

#### 1. المواد الإلزامية: (15) ساعة معتمدة كما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0305701	علم المستحاثات	3	-
0305721	علم المعادن	3	-
0305751	الجيوكيمياء	3	-
0305761	الهيدروجيولوجيا	3	-
0305771	الجيوفيزياء	3	-

#### 2. المواد الإختيارية: (9) ساعة معتمدة يتم اختيارها مما يلي:

رقم المادة	اسم المادة	الساعات المعتمدة	المتطلب السابق
0305711	علم الطبقات	3	-
0305722	المعادن الطينية	3	-
0305731	الصخور الرسوبية الفتاتية	3	-
0305732	الصخور النارية والمتحولة	3	-
0305741	الجيولوجيا الميدانية	3	-
0305752	جيوكيمياء النظائر	3	-
0305762	النمذجة الهيدرولوجية	3	-
0305772	طرق مسح جيوفيزيائي	3	-

#### 3. رسالة جامعية (9) ساعات معتمدة ورقمها (0305797).

(3 ساعات معتمدة)

علم المستحاثات  
المتطلب السابق:

0305701

يمثل هذا المساق دراسة شاملة للمستحاثات المجهرية التالية: الفورامانيفرا، معرفة البنيات والأصل، والشكل، والمخارج ومكونات الجدار، طريقة الحياة، وإختيار أجناس من عائلات لدراستها وتحديد تاريخها وعمرها. الأوستراكودا، التعرف على البنيات والتقسيم والبيئات والمديات المختلفة لأجناس ما بعد الحقبة القديمة. حبوب الطلح والأبواغ، البنيات العامة وتقسيماتها وأشكالها ومدياتها الطبقيّة، تحضير نماذج المستحاثات المجهرية من الصخور ودراستها، رحلة مدة ثلاثة أيام لأحد المواقع الطبقيّة الهامة في منطقة العقبة - المدورة.

(3 ساعات معتمدة)

علم الطبقات  
المتطلب السابق:

0305711

التطبيق المباشر للنظام الطبقي العالمي على طبقيّة صخور الأردن. مراجعة سريعة لمجموعات للفورامانيفرا وتطبيقاتها العملية. تحضير تقرير مفصل عن أي وحدة صخرية جيولوجية من الأردن مع تطبيق ما جاء في الفقرة أعلاه. رسم خرائط لثيوسحنية وسماكية. إعادة بنية بعض الأحواض الرسوبية من أجل الكشف عن الماء والبتروول. زيارة بعض المواقع الطبقيّة لدراسة تتابعاتها وقياسها وتغير سحناتها ومحتوياتها المستحاثية حول الأردن من الشمال إلى الجنوب.

(3 ساعات معتمدة)

علم المعادن  
المتطلب السابق:

0305721

مقدمه، الخصائص الفيزيائية للمعادن، علم البلورات والتركيب الداخلي للبلورات، دراسة البلورات بإستخدام حيود الأشعة السينية، الوحدات البنائية، الحسابات التحليلية، قوانين باولنج، الاحلال، تصنيف المعادن: العناصر الكبريتيدات، الأكاسيد، الهيدروأكسيدات، الهاليدات، الكربونات، البورات، الفوسفات، السيلكات، قوانين الثيرموديناميكا، مجموعات المعادن والصخور.

(3 ساعات معتمدة)

المعادن الطينية  
المتطلب السابق: (0305721)

0305722

مقدمة، تركيب المعادن الطينية، تصنيف المعادن الصفائحية، الاشعة السينية، التعرف على المعادن الطينية، كيميائية المعادن الطينية، مجموعات الكاولين، السيربنتين، سميكتيت، مختلط الطبقات، إيت، كلوريت، فيرميكوليت، التحليل الكمي للمعادن الطينية، نشأة المعادن الطينية، الخصائص الهندسية للطين، جيوكيميائية المعادن الطينية، الخواص الهندسية للطين، معادن الزيولايت، المعادن الطينية والصخور الصناعية في الاردن: وجودها وخصائصها ومشاكلها العلمية، مستقبل البحث العلمي في مجال المعادن الطينية.

(3 ساعات معتمدة)

الصخور الرسوبية الفتاتية  
المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305731

التركيب المعدني للحجر الرملي والمعادن الثقيلة والتتابع بعد الترسيب، وتاريخ الدفن وجيوكيميائية، وربط جميع هذه العوامل بالتكتونية والمناخ القديم وبيئة الترسيب، هذا بالإضافة لدراسة بيئات الترسيب القارية والانتقالية والبحرية الحديثة وتطويع ذلك لاستنباط الترسيب القديم في السجل الصخري الرسوبي الفتاتي.

(3 ساعات معتمدة)

الصخور النارية والمتحولة  
المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305732

مقدمة في الديناميكا الحرارية، الاتزان المعدني في الصخور النارية، العمليات الصهيرية، التجمعات التكتونية المختلفة للصخور النارية، التفاعلات والسحنات في الصخور المتحولة، نقل المادة أثناء عمليات التحول، تقديرات الضغوط ودرجات الحرارة أثناء عمليات الصخور النارية والمتحولة، مسارات الضغط - الحرارة - الزمن في الصخور المتحولة اقليمياً.

(3 ساعات معتمدة)

جيولوجيا ميدانية  
المتطلب السابق:

0305741

الخرائط الجيولوجية وخرائط الأساس. طرق عمل الخرائط الجيولوجية. القياسات الميدانية. عمل خارطة جيولوجية مقياس 1:10000 لمنطقتين مختلفتين ذات جيولوجية بسيطة ومعقدة نوعاً ما. كتابة تقرير جيولوجي مفصل لمنطقة الدراسة متضمناً مقاطع جيولوجية، تحاليل للتراكيب الجيولوجية (الصدوع، الفواصل، الطيات).

(3 ساعات معتمدة)

جيوكيميا

المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305751

مقدمة في الكيمياء الكونية لفهم طبيعة تكون الكون والنجوم والمجموعة الشمسية. شرح مفصل لكيميائية العمليات الجيولوجية في بيئة المحاليل المائية مع شرح مفصل لقوانين التيرموديناميكا المتعلقة بها. قوانين الكيمياء الحركية والاتزان الكيميائي وذائبية المعادن مع توضيح منحنيات ثبات المعادن تحت الظروف المختلفة. مفاهيم عمليات الخلط والتخفيف للعناصر ونظائرها. شرح مبسط للنظائر مع اعطاء أمثلة جيولوجية. تطبيقات الجيوكيميا في شرح بعض المسائل الجيولوجية. مفاهيم الدورات الجيوكيميائية والجيوكيميا العضوية

(3 ساعات معتمدة)

جيوكيميا النظائر

المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305752

النظائر المشعة في علم المضاهاة الزمنية، طرق تحديد الأعمار المطلقة: الروبيديوم-سترنشيوم، البوتاسيوم-أرغون، اليورانيوم-رصاص-ثوريوم، السماريوم-نيودوميوم، معالجة العينات، طرق القياس، تفسير النتائج واقتراح النماذج، استخدام النظائر المشعة والنظائر المستقرة في تفسير نشأة الصخور، النظائر البيئية المستقرة والمشعة: التجزئة، نمذجة التركيب النظائري للغلاف

الجوي والمياه السطحية والجوفية، الحسابات الحرارية للخزانات المائية الجوفية بالطرق الكيماوية والنظائرية.

(3 ساعات معتمدة)

هيدروجيولوجيا  
المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305761

أنظمة خزانات المياه الجوفية، خصائصها وحركة المياه فيها، عمليات التغذية والتصريف والتلوث، المياه الجوفية والتقدم الحضري، هيدروجيولوجيا المناطق الكارسية والحفر الخسفية وعلاقتها بالنشاط الإنساني، التغذية الإصطناعية للمياه الجوفية وعمليات الحصاد المائي، طرق تحديد ورسم خرائط مناطق المياه الجوفية القابلة للتلوث، هيدروجيولوجية المياه الحارة والمعدنية، هيدروجيولوجية تقدم المياه المالحة وإدارة النفايات الصلبة الخطرة، مناطق حماية المياه الجوفية.

(3 ساعات معتمدة)

النمذجة الهيدرولوجية  
المتطلب السابق: (لا يوجد)

0305762

مقدمة، ثيرموديناميكية الغلاف الجوي، الهواطل، التبخر، الجريان السطحي، تعظيم الموجات المطرية، تحليل الهيدروغراف، هيدروجراف الوحدة، تصريف الخزانات، الموجات الأعظمية واستخدامها في تصميم الفيضان، تنظيم الجريان، ناتج الحوض والرسوبيات الناتجة النمذجة الهيدرولوجية وأنظمة مصادر المياه.

(3 ساعات معتمدة)

جيوفيزياء  
المتطلب السابق:

0305771

طرق المسح الزلزالي وأهميتها في التنقيب، تحليل وتفسير المعلومات الزلزالية الانكسارية لنماذج جيولوجية ذات سرعات ثابتة ومتغيرة. تحليل وتفسير المعلومات الزلزالية الانعكاسية وتحضير مقاطع جيولوجية. طرق المسح الجاذبي وأهميتها في الاستكشاف، التأثير الجاذبي لنماذج وأجسام أرضية مختلفة، طرق فصل وتفسير الشواذات الجاذبية. طرق المسح الكهربائي وأهميتها في التنقيب، تحليل وتفسير المعلومات الكهربائية كميًا. طرق المسح المغناطيسي وأهميتها في التنقيب، التفسير الوصفي والكمي للمعلومات المغناطيسية.

(3 ساعات معتمدة)

طرق مسح جيوفيزيائي  
المتطلب السابق: 0305771

0305772

تقديم، جيولوجيا البترول، طرق الاستكشاف الجيوفيزيائي: الجاذبية والمغناطيسية والكهربائية والكهرومغناطيسية والمسح الزلزالي، تحليل وتفسير المعلومات الجيوفيزيائية، طرق حديثة لمعالجة المعلومات الجيوفيزيائية كميًا، السبر الجيوفيزيائي للآبار: طرق ومبادئ وتطبيقات، تطبيقات عملية وميدانية. الاستكشاف الزلزالي في البحر واليابسة، طرق المسح الانعكاسي والانكساري العميق، طرق التحليل الطيفي، المعالجة الرقمية للمعلومات الزلزالية، تطبيقات، المسح الزلزالي الطبقي.