

الجيولوجيا

أولاً : البرامج الدراسية بقسم الجيولوجيا

يطرح القسم مقررات الجيولوجيا لطلاب الشعب الآتية :-

1. جيولوجيا منفرد (ج)
2. كيمياء/جيولوجيا (ك/ج)
- 3- كيمياء/حيوان (ك/ح)
- 4- الجيوفيزياء (جف)

وذلك على النحو التالي :-

| ملاحظات | عدد الساعات | | | | حالة المقرر | | مقررات | اسم المقرر | كود المقرر | الفصل | مستوى |
|---|---|-------|------|------|---------------|--------------|-----------------|-------------------------|------------------|--------|-------|
| | المعيد | تدريب | عملي | نظري | اختباري | اجباري | | | | | |
| 6 ساعات إجباري | 3 | - | 3 | 2 | بأقي الشعب | ك/ج ج، جف | - | جيولوجيا (1) | ج101 | الأول | 1 |
| | 3 | - | 3 | 2 | | | جيولوجيا (2) | ج102 | الثاني | | |
| 16 ساعة إجباري + 2 ساعة اختياري (ج) 8 ساعات إجباري (ك/ج) | 2 | - | 3 | 1 | - | ج & ك/ج | ج101 | جيولوجيا تركيبية (1) | ج201 | الثالث | 2 |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | ج102 | طبقات صخرية | ج203 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | ج102 | حفريات كبيرة (1) | ج205 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | ج101 | مجهرية المعادن | ج207 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | ج | ج101 | علم البلورات | ج209 | | |
| | 3 | - | 3 | 2 | - | | ك101 | أسس الكيمياء التحليلية | ك221 | | |
| | 3 | - | 3 | 2 | - | | ج102 أو ج101 | اللافقاريات والفقاريات | ج201 | | |
| | 2 | - | 6 | - | ج | - | ج102 | تدريب حقل (1) | ج211 | | |
| | 3 | - | 3 | 2 | | - | ك101 | كيمياء عضوية | ك241 | | |
| | 14 ساعة إجباري + 4 ساعات اختياري (ج) 10 ساعات إجباري (ك/ج) | 2 | - | 3 | 1 | - | ج & ك/ج | ج102 | حفريات دقيقة (1) | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج207 | | علم الصخور الرسوبية (1) | ج204 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج207 | | المعادن المكونة للصخور | ج206 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج205 | | طبقات حيوية | ج208 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج | ج201 | تضاريس وصور جوية | ج210 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | | ج201 | جيولوجيا تركيبية (2) | ج212 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | | ج205 | حفريات كبيرة (2) | ج214 | | |
| 2 | | - | 6 | - | ج | - | ج211 | تدريب حقل (2) | ج216 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | - | ج205 | بيئة قديمة | ج218 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | - | ج205 | حفريات فقارية | ج220 | | |
| 3 | | - | 2 | 2 | ك/ح | - | ج102 | طبقات حيوية للبيولوجيين | ج222 | | |
| 3 | | - | 2 | 2 | - | جف | ج102 | معادن وصخور | ج224 | | |

| ملاحظات | عدد الساعات | | | | حالة المقرر | | مطلوبات المقرر | اسم المقرر | كود المقرر | الفصل | مستوى |
|---|--|-------|-----|------|-------------|------------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|--------|-------|
| | المعمدة | تدريب | عمل | نظري | اختياري | اجباري | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| (ج): 12 ساعة إجباري + 6 ساعات اختياري (ك/ج): 6 ساعات إجباري + 2 ساعة اختياري | 2 | - | 3 | 1 | - | ج & ك/ج | ج 207 | علم الصخور النارية (1) | ج 301 | الخامس | 3 |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | ج 201 أو ج 206 | جيوكيمياء | ج 303 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | ج 201 | جيوفيزياء (1) | ج 305 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ك/ج | ج | ج 202 | حفريات دقيقة (2) | ج 309 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 208 | علم الطبقات المتقدمة | ج 311 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 201 | ميكانيكا الصخور | ج 313 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج & ك/ج | - | ج 202 | علم حبوب اللقاح القديم | ج 315 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | - | ج 205 | آثار حفرية | ج 317 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | - | ج 207 | تقنيات معملية | ج 319 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | - | ج 206 | معادن تركيبية | ج 321 | | |
| | 3 | - | 3 | 2 | - | جف | ج 224 | جولوجيا تركيبية وحقلية ومساحة | ج 323 | | |
| | (ج): 16 ساعة إجباري + 2 ساعة اختياري (ك/ج): 8 ساعات إجباري + 2 ساعة اختياري | 2 | - | 3 | 1 | - | ج & ك/ج | ج 301 | علم الصخور المتحولة (1) | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج 301 | | جولوجيا القاعدة بمصر | ج 304 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج 206 | | جولوجية الخامات | ج 306 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | - | ج 201 | | جولوجية حقلية ودراسات حقلية | ج 308 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | ك/ج | ج | ج 204 | علم الصخور الرسوبية (2) | ج 310 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | | ج 301 | علم الصخور النارية (2) | ج 312 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | | ج 201 | جولوجيا تحت سطحية | ج 314 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | | ج 313 | مبادئ الجيولوجيا الهندسية | ج 316 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | ج & ك/ج | - | ج 301 | علم البراكين | ج 318 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | - | ج 204 | جولوجية الحقب الرابع | ج 320 | | |
| 2 | | - | 3 | 1 | | - | ج 301 | جولوجية افريقيا | ج 322 | | |
| 3 | | - | 2 | 2 | - | جف | ج 224 | علم وصف الصخور الرسوبية | ج 324 | | |

| ملاحظات | عدد الساعات | | | | حالة المقرر | | متطلبات المقرر | اسم المقرر | كود المقرر | الفصل | مستوى |
|---|-------------|-------|------|-------|-------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|------------|------------------|-------|
| | المتمدة | تدريب | عملي | نظري | اختياري | اجباري | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| (ج): 14 ساعة إجباري + 4 ساعات إختياري (ك/ج): 6 ساعات إجباري + 2 ساعة إختياري | 2 | - | 3 | 1 | - | ج & ك/ج | ج 204 | جيولوجية الفانيروزوي بمصر (1) | ج 401 | السابع | 4 |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | | جيولوجيا البترول (1) | ج 403 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | - | | | جيولوجيا المياه (1) | ج 405 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ك/ج | ج | ج 204 | ترسيب | ج 407 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 306 | معادن الخامات | ج 409 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 210 | الاستشعار عن بعد (1) | ج 411 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 316 | علم الجولوجيا الهندسية | ج 413 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج & ك/ج | - | ج 303 | علم الجيوكيمياء المتقدم | ج 415 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 302 | علم الصخور المتحولة (2) | ج 417 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 204 | رواسب لافزية | ج 419 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 204 | علم معادن الطين | ج 421 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 306 | تركيز الخامات | ج 423 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 407 | جيولوجيا البحار | ج 425 | | |
| | 2 | - | - | 2 | | | - | كيمياء البترول | ك 441 | | |
| (ج): 10 ساعات إجباري + 8 ساعات إختياري (ك/ج): 10 ساعات إختياري | 2 | - | 3 | 1 | | | ك/ج | ج | ج 201 | جيولوجيا تكتونية | ج 402 |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج 308 | تخریط حقلی ودراسات حقلية | | | ج 404 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج 401 | جيولوجية الفانيروزوي بمصر (2) | | | ج 406 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ر 132 | الإحصاء الجيولوجي | | | ج 408 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج 308 | جيولوجيا البيئة | | | ج 410 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | ج & ك/ج | - | ج 403 | جيولوجيا البترول (2) | ج 412 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 405 | جيولوجيا المياه (2) | ج 414 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | - | موضوعات مختارة | ج 416 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 303 | جيولوجيا النظائر | ج 418 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 301 | فئات بركاني | ج 420 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 303 | جيوكيمياء عضوية | ج 422 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 206 | علم المعادن الكريمة | ج 424 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 206 | علم المعادن التطبيقي | ج 426 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 411 | الإستشعار عن بعد (2) | ج 428 | | |
| | 2 | - | 3 | 1 | | | ج 305 | جيوفيزياء (2) | ج 430 | | |
| | 3 | - | 2 | 2 | جف | - | ج 324 | جيولوجيا بترول وتحت سطحية | ج 432 | | |
| | 3 | - | 2 | 2 | | | ج 324 | جيولوجيا مصر وخامات إقتصادية | ج 434 | | |
| 3 | - | 2 | 2 | ج 324 | | | جيولوجيا مائية | ج 436 | | | |
| 2 | - | - | 2 | | ج | - | بحث ومقال | ج 490 | | | |

ثانياً : مقررات قسم الجيولوجيا

ج101 جيولوجيا (1) (2س.م + 1س.م عملي)

يطرح في الخريف .

أصل الارض، الحاضر مفتاح الماضي، تقدير عمر الأرض النسبي والمطلق، الجدول الزمني للأرض، الحفرية والتحفير، التبلور، حالات المادة الصلبة، عناصر التماثل البللوري، المحاور البللورية، ثبات الزوايا البينية، النظم الكاملة للتماثل، الأنظمة السبعة، التوأمة وعناصرها. الخواص الفيزيائية للمعادن، تقسيم المعادن، مجموعات المعادن النارية الأصل والمتحولة والرسوبية، التعرف المنهجي علي المعادن.

ج102 جيولوجيا (2) (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 101 . يطرح في الربيع .

عمليات التجوية، تكون التربة، الإنزلاقات الأرضية، المياه السطحية ومرحل تكون الوديان، عمليات المياه في مناطق المناخ الجاف، نقل الرواسب بالرياح، التجوية بالأمواج والتيارات البحرية والرياح. الحافة القارية، الشعاب المرجانية، الأخدود البحري.

ج201 جيولوجيا تركيبية (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 101 . يطرح في الخريف .

التراكيب الأولية في الصخور الرسوبية والبركانية . الطبقات والفواصل والطيات والقوقل وأنواع كل منها، قراءة الخرائط الجيولوجية والإسقاط الجسم للعناصر التركيبية .

ج202 حفريات دقيقة (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الربيع .

الحفريات الدقيقة والتعرف عليها وظروف فصلها من الصخور، فصيلة المثقبات , خواصها الظاهرية وتقسيمها، إستخدام الحفريات الدقيقة في الطباقية الحيوية والتعرف علي البيئات القديمة. فصيلة الإشعاعات، والاستراكودا (شكلها الخارجي وتحديد أعمارها)، دراسة الشكل الخارجي لعينات يدوية وتحت المجهر للمثقبات مع الاهتمام بالمثقبات الكبيرة.

ج203 طبقات صخرية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الخريف .

الأسس الطباقية الأساسية وأسس علم الطبقات. العلاقات الطباقية ومقياس الزمن والوحدات الطباقية الأساسية، أسس المضاهاه ، الجغرافيا القديمة خلال الأزمنة الجيولوجية. دراسة خرائط المضاهاة وتحديد السحنات الصخرية.

ج204 علم الصخور الرسوبية (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 207 . يطرح في الربيع .

التعرف علي حبيبات المعادن والتحليل الحجمي للرواسب الفتاتية.الرواسب الفتاتية وغير الفتاتية ومكوناتها المعدنية ونسيجها الصخري ومدلولات التراكيب الأولية، دراسة ووصف الصخور الفتاتية وغير فتاتيه مجهريا وكذا دراسة رواسب المبخرات والصخور الحديدية والفوسفات والصوان .

ج205 حفريات كبيرة (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الخريف .

طرق حفظ الحفريات وأهمية الحفريات، التقسيم التصنيفي للحفريات وقبيلة الإسفنجيات وقبيلة الجوفومعويات، قبيلة الجماعات، قبيلة المسرجيات، قبيلة الرخويات، قبيلة الجلدشوكيات، قبيلة المفصليات، دراسة الشكل الخارجي للحفريات ومراحل التطور والأعمار والموقع والبيئة الترسيبية لكل حفرية .

ج206 المعادن المكونة للصخور (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 207 . يطرح في الربيع .

المجموعات الكلسية وخواصها وتبلورها. المجموعات المافية وخواصها وتبلورها. التبلور المترام للمعادن . التحولات المعدنية، ظاهرة الطرد النسيجي .

ج207 مجهرية المعادن (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 101 . يطرح في الخريف .

الخواص الضوئية للبللورات والمعادن تحت الضوء العادي والمستقطب، مجسم معاملات الإنكسار ، المعادن ذات المحور الضوي الواحد والمحور الضوي الثنائي، انعكاس وأغراض الضوء بواسطة المعادن، مجهر الضوء المستخدم وإستخداماته، الخواص الضوئية للمعادن المكونة للصخور ، الخواص الضوئية للبللورات والمعادن تحت المجهر.

ج208 طبقات حيوية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 205 . يطرح في الربيع .

مناظرة العمليات الجيولوجية في الحاضر والماضي " العمود الطباقى، الطبقات الحيوية في حقب ما قبل الكبرى، حقب الحياة القديمة، حقب الحياة المتوسط، حقب الحياة الحديثة. دراسة الحفريات الدالة لكل عصر من العصور الجيولوجية.

ج209 علم البللورات (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 101 . يطرح في الخريف .

تقسيم البللورات والتماثل و المستويات داخل البللورات و التواء والتشوه وظروف نمو البللورات. دراسة المجموعات البللورية ودراسة البللورات في الأبعاد الثلاثة. دراسة الفصول البللورية الأثنى وثلاثون. الإسقاط المجسم للبللورات .

ج210 تضاريس وصور جوية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح في الربيع .

تعريف العوامل الجيومورفولوجية، التجوية وتكون التربة، عمليات فقدان الكتل الصخرية، الدورة الجيومورفولوجية الجافة، الدورة الجيومورفولوجية النهرية، أشكال الأرض المجوة مثل الكارست، البراكين، جيومورفولوجيا الشواطئ ، نواتج التلاجات، تطبيقات علم الجيومورفولوجيا. أسس التصوير الجوي، الموزايك المتراكم ، التصوير العمودي، المائل، أخطاء التصوير أثناء الطيران، صور الأقمار الصناعية، تفحص الصور بجهاز الاستريوسكوب، التعرف علي الخواص المختلفة واستنتاج التراكيب الجيولوجية واهم تطبيقاتها .

ج211 تدريب حقل (1) (2 س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الخريف .

مدخل عام، الأدوات المستخدمة، السلامة الشخصية، الملاحظات الحقلية، الخصائص الحقلية للصخور الرسوبية، وللصخور النارية، وللصخور المتحولة، تحضير تقرير حقل والتخريط والمسح بالبوصلة.

ج212 جيولوجيا تركيبية (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح في الربيع .

تكتونيات الشد وتطبيقاتها، تكتونيات الضغط وتطبيقاتها، التكتونيات المعكوسة وتطبيقاتها التكتونية.

ج214 حفريات كبيرة (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 205 . يطرح في الربيع .

تاريخ النشأة، الأجناس والنشأة، التأقلم، التوزيع الجغرافي للأحياء، الانقراض الجماعي، قواعد وأصول التصنيف.

ج216 تدريب حقلي (2) (2س.م عملي)

متطلبات : ج 211 . يطرح في الربيع .

المشروع الحقلي، طرق التخريط والاسقاط، البوصلة، الكلينوميتر، قياس المضرب، تمثيل النتائج، وصف المنضدة المسطحة ونظريتها، التيدوليت ونظريته، المزايا والعيوب، النظم الجغرافية الكونية، كتابة تقارير.

ج218 بيئة قديمة (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 205 . يطرح في الربيع .

البيئات الجيولوجية والأنظمة الحيوية، الكائنات وبيئاتها، شواهد جيوكيميائية، التحليل البيئي، البيئات القديمة، النمذجة وتطبيقات.

ج220 حفريات فقارية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 205 . يطرح في الربيع .

مدخل لتاريخ الفقاريات في سجلها الحفري، النشأة، التصنيف، البرمائيات، الزواحف، القردة العليا، الثدييات، حفريات الفقاريات المصرية.

ج222 طبقات حيوية للبيولوجيين (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الربيع .

الزمن الجيولوجي، تطور الأرض، معادن وصخور مختارة، حفريات (الأنواع المرشدة)، بيئات قديمة، أنماط الحفظ، آثار حفريات، طبقات حيوية .

العملي: التعرف على الأحافير المرشدة، معادن الكربونات، معادن الفوسفات، معادن السليكات، طرق حفظ الأحافير، قراءة خرائط جيولوجية .

ج224 معادن وصخور (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 102 . يطرح في الربيع .

مقدمة عامة، تقسيم للمعادن والصخور، النشاط الناري والمتحول، الصخور الرسوبية وبيئة الترسيب، الموارد المعدنية (عضوية وغير عضوية) .

ج301 علم الصخور النارية (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 207 . يطرح في الخريف .

المعادن المكونة للصخور النارية تبلور المعادن من الصهارة، نشأة الصهارة، تقسيم الصخور النارية، تمايز الصخور النارية، تكون الصخور النارية في ضوء تكتونية الألواح . دراسة نوعيات مختلفة من الصخور النارية مجهرياً .

ج302 علم الصخور المتحولة (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

العوامل التي تؤدي إلى تحول الصخور، التحول بالحرارة وأنواع الصخور المتحولة، التحول بالضغط والحرارة وأنواع الصخور المصاحبة، الصخور المتحولة في أماكن تحرك الصخور. المعادن التي تنشأ في الصخور المتحولة والنسيج الصخري. مكان الصخور المتحولة في مواقع مختارة، تعريف التحول، تقسيم الصخور المتحولة حقليا وكيميائيا، التمييز بين الصخور بإستخدام السحن والنسيج، تفاعلات التحول الحرجة، الألواح التكتونية والصخور المتحولة. الخواص الضوئية للمعادن بالصخور المتحولة ودراسة السحن.

ج 303 جيوكيمياء (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 أو ج 206 . يطرح في الخريف .

مبادئ علم الجيوكيمياء، توزيع العناصر في القشرة الأرضية ، جيوكيميائية الصخور النارية، الصخور الرسوبية والصخور المتحولة، توزيع العناصر أثناء التبلور، الحالة الغروية، الدورات الجيوكيميائية للعناصر، حساب المعاملات الجيوكيميائية وتطبيقاتها .

ج 304 جيولوجية القاعدة بمصر (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

الدرع العربي النوبي، صخور القاعدة المعقدة في مصر، السحن الصخرية، التصنيف، النشأة، الأهمية الإقتصادية، الدراسة المجهرية لصخور القاعدة المعقدة في مصر.

ج 305 جيوفيزياء (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح في الخريف .

فيزياء القشرة الأرضية و الوشاح والنواة، نظرية لابلاس، المجالات المغناطيسية ومجالات الجاذبية الأرضية، نظرية الموجات المرنة في الأوساط الأرضية، الموجات الصوتية والمعادلات المستخدمة، التركيب الحراري للأرض.

ج 306 جيولوجية الخامات (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 206 . يطرح في الربيع .

مقدمة تاريخية والمصطلحات الشائعة في علم جيولوجية الخامات، الطرق المختلفة لتكوين الخامات والظروف الطبيعية والكيميائية التي تؤثر علي التمعدن، تصنيف الخامات مع أعطاء أمثلة من العالم لكل منها وأمثلة من الخامات المصرية. نظرية تكتونية الألواح وعلاقتها بالتمعدن. تقسيم الخامات المصرية في صخور الدرع والفانيزوزوي، دراسة عينات مختارة ممثلة للخامات العالمية والمصرية. قراءة الخرائط الميتالوجينية.

ج 308 جيولوجيا حقلية ودراسات حقلية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح في الربيع .

أساسيات الجيولوجيا الحقلية والأجهزة المستخدمة في الدراسة الحقلية و تسجيل الملاحظات الحقلية، طرق جمع العينات، رسم الخرائط الجيولوجية بإستخدام الصور الجوية، التعرف علي أنواع الصخور المختلفة أثناء الدراسة الحقلية. رحلة حقلية لمدة أسبوع

ج 309 حفريات دقيقة (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 202 . يطرح في الخريف .

القشريات: صفاتها العامة وتصنيفها، حفريات النانو: صفاتها العامة وتصنيفها، حبوب اللقاح، جنس السوطيات، دراسة الشكل الظاهري .

ج 310 علم الصخور الرسوبية (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الربيع .

النسيج الرسوبي والتركيب المعدني وأصل الصخور الرسوبية في ضوء ظروف الترسيب وعمليات الدفن وعمليات بعد الترسيب.

ج 311 علم الطبقات المتقدمة (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 208 . يطرح في الخريف .

إستخدام طرق المضاهاة وتشمل التسجيلات الكهربائية ودورات الترسيب وظهور أنواع الحفريات المرشدة واختفاءها وكذلك المعادن الثقيلة ونسب تواجدتها وعلاقتها بتغير مستوى سطح البحر، تصنيف الصخور وسحنها وعلاقتها بالبيئات القديمة . المضاهاة السحنية للتابع الطباقى بإستخدام التسجيلات الكهربائية للآبار وكذلك استنتاج الدورات الطباقية .

ج 312 علم الصخور النارية (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

النشاط الحممى فى القشرة المحيطية، النشاط الحممى فى القشرة القارية، النشاطات النارية الضحلة، أنواع الصخور النارية وتصنيفاتها، التوجدات الصخرية: ماقبل التكتونية والتكتونية ومابعد التكتونية.

ج 313 ميكانيكا الصخور (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح فى الخريف .

مجالات ميكانيكا الصخور ومرونة الصخور، نوعيات تعامل الصخور والتعامل بالإعتماد على الزمن، الخصائص الجيولوجية للصخور والمواد والأجهزة المستخدمة فى قياس خصائص الصخور، مدلولات الاثخيار والضغط وميكانيكا التشوه .

ج 314 جيولوجيا تحت سطحية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح فى الربيع .

تعريف الجيولوجيا تحت السطحية، مصدر البيانات، التفسير النوعى للعينات الصخرية والسجلات الكهربائية، أنواع التخريط التحت سطحى وتفسيراتها، أنواع إضافية من الخرائط تحت السطحية وتطبيقاتها فى الإستكشاف والإنتاج البترولى، رسم الخرائط تحت السطحية (التركيبية والتخانة والسحنات) وإستنتاج مدلولاتها.

ج 315 علم حبوب اللقاح القديم (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 202 . يطرح فى الخريف .

مقدمة، تقنيات علم حبوب اللقاح القديم، الكيتينيلت، السوطيات، القوارص، والكورودونت، التعرف على حبوب اللقاح ميكروسكوبيا، وأسس التصنيف وتقدير الأعمار والبيئات القديمة.

ج 316 مبادئ الجيولوجيا الهندسية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 313 . يطرح فى الربيع .

مقدمة، الصفات الهندسية للتربة والصخور، مقدمة فى مبادئ ميكانيكا التربة، دراسة الموقع ومدى ملاءمته فى أعمال الهندسة المدنية،

طبيعة وأهمية عدم استمرارية الكتل الصخري، بعض المشاكل الهندسية المتعلقة بالزلازل.

ج 317 آثار حفوية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 205 . يطرح في الخريف .

الآثار الحفوية للنبات و الحيوان، طابع هذه الآثار واستقراء سلوك الأحياء، التقسيم إلى آثار حديثة وقديمة، مع التركيز علي الأخيرة لأهميتها وكثرة أنواعه ومناظرهما مع الأنواع المعاصرة.

ج 318 علم البراكين (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

وصف السحن البركانية، صفات الحمم، الإنسياب الحممي، أنواع الفتات البركاني، الانفجارات البركانية، البراكين القديمة والحديثة، البراكين والتكتونية.

ج 319 تقنيات معملية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 207 . يطرح في الخريف .

السلامة الشخصية، تحضير العينات للتحليل المعدني والكيميائي، فصل المعادن، أشعة الحيويد السينية، الميكروسكوب الإلكتروني، التحاليل الكيميائية، تقنيات ميكروسكوبية متقدمة، تمثيل النتائج.

ج 320 جيولوجية الحقب الرابع (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الربيع .

النظام الرباعي، التطور التاريخي والتقسيمات، المسميات الحديثة، الرسوبيات وصفاتها البتروجرافية، جيولوجيا الرباعي وعلم الآثار، النظام الرباعي علي مستوي العالم وفي مصر.

ج 321 معادن تركيبية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 206 . يطرح في الخريف .

الشبيكة البللورية، هندسة البلورات، القوي بين الذرات والمعادن، أنواع المعادن والتراكيب الذرية للمعادن، وصف وتقسيم التركيب الداخلي الذري المعادن مع التركيز علي معادن السيليكات، وصف النماذج الذرية والتعرف عليها تفصيلا.

ج 322 جيولوجية أفريقيا (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

الخريطة الجيولوجية الأفريقية و الفواصل الأساسية، البراكين، البحيرات، الأنهار، التراكيب، الألواح، مصادر الثروة.

ج 323 جيولوجيا تركيبية وحقلية ومساحة (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 224 . يطرح في الخريف .

التراكيب الأولية في الصخور الرسوبية والبركانية. الطبقات والفواصل والطيات والفوالق وأنواع كل منها، قراءة الخرائط الجيولوجية والإسقاط المجسم للعناصر التركيبية . أساسيات الجيولوجيا الحقلية والأدوات المستخدمة في الدراسة الحقلية، السلامة الشخصية، الملاحظات الحقلية، الخصائص الحقلية للصخور الرسوبية، وللصخور النارية، وللصخور المتحولة، تحضير تقرير حقلية والتخريط والمسح بالبوصلية.

ج 324 علم وصف الصخور الرسوبية (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات: ج 224 . يطرح في الربيع .

دراسة ووصف الصخور الفتاتية ورواسب المبخرات والصخور الحديدية والفوسفات والصوان. النسيج الرسوبي والتركيب المعدني وأصل الصخور الرسوبية في ضوء ظروف الترسيب وعمليات الدفن وما بعد الترسيب.

ج 401 جيولوجية الفانروزوي بمصر (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

الظواهر الطبوغرافية والجيومورفولوجية العامة لصخور الفانروزوي وارتباطها بالهيكل التكتوني لمصر، دراسة تأثير الحركات التكتونية علي ترسيب وتوزيع الصخور الرسوبية، عمر الصخور الظاهرة وتحت السطحية وعلاقة ذلك بالطبوغرافية القديمة خلال العصور المختلفة، الوحدات الاستراتيجرافية الأهمية الإقتصادية للصخور المختلفة.

ج 402 جيولوجيا تكتونية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 201 . يطرح في الربيع .

النظريات القديمة عن العمليات البانية للجبال، انغماس الصفائح التكتونية، حدود الصفائح، النقاط الساخنة، أنواع سلاسل الجبال، الأوفبوليت والصخور المعجنة، التعرف علي حدود الألواح السحيقة.

ج 403 جيولوجيا البترول (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

مقدمة للتعريف بتواجيدات وأصل زيت البترول، صخور المصدر وتكوين الزيت، هجرة البترول وتجمعاته، خواص الصخور الخازنة للبترول. المصائد البترولية وأنواعها والصخور المانعة، تواجد البترول في مصر، رسم الخراط التركيبية وخرائط التخانة والسحن والجغرافيا القديمة وإستنتاج مدلولاتها .

ج 404 تخریط حقلی ودراسات حقلية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 308 . يطرح في الربيع .

التخریط الجيولوجي لمناطق مختارة، رحلة جيولوجية لمدة ستة أيام (إختيار القسم).

ج 405 جيولوجيا المياه (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

الأمطار الساقطة والبحر، التسرب، الخواص والجريان السطحي وتأثيره في تقدير المخزون الجوفي، مسامية ونفاذية الصخور الخازنة للمياه، المستودعات المائية المحصورة والمتصلة بالخزانات المصرية، مرونة الخزانات المائية ، تداخل مياه البحر. نماذج الخزانات المائية، إختبارات، والإنتاج الآمن للآبار. استكشاف المياه بالطرق السيزمية والكهربية، قياس المسامية والنفاذية، رسم خرائط كتنورية لكميات الأملاح الذائبة الكلية والعناصر المختلفة وطرق تفسيرها.

ج 406 جيولوجية الفانروزوي بمصر (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 401 . يطرح في الربيع .

تحليل حوضي، أهمية اقتصادية، الصحراء الغربية، الصحراء الشرقية، دلتا النيل، البحر الأحمر، خليج السويس، خليج العقبة، سيناء.

ج 407 ترسيب (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

مقدمة، بناء السحن، رواسب الوديان، البحيرات، الصحارى، فئات الشواطئ السليسية، البحار الضحلة، البيئات البحرية الجيرية الضحلة، رواسب الاعماق، التكتونية والترسيب.

ج 408 الإحصاء الجيولوجي (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ر 132 . يطرح في الربيع .

مقدمة الإحصاء، قواعد الجبر، التسلسل التحليلي للنتائج، التحليل المتعدد المتغيرات. تحليل المعاملات والمجموعات ، برامج الحاسوب في معالجة المشكلات الجيولوجية.

ج 409 معادن الخامات (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 306 . يطرح في الخريف .

التركيب المعدني للخامات المختلفة . تكون المعادن وعلاقتها بالزمن . أنسجة الخامات، مجهرية الخامات، طرق تحضير العينات اليدوية والمجهرية، الخواص المميزة للمعادن الشائعة ، أمثلة مختارة من خامات محلية وعالمية .

ج 410 جيولوجيا البيئة (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 308 . يطرح في الربيع .

دراسة التغيرات الجيولوجية وأثرها علي البيئة المحيطة واستجابة الكائنات لتلك التغيرات، أمثلة مختارة من التعدين بمناطق عمرانية، مخلفات النشاط الصناعي وأثرها، التلوث البيئي لرواسب البحيرات والأنهار وأثر المبيدات علي المياه الجوفية والصرف السطحي، وصف الكثبان الرملية وطرق أعاققتها ومدى تأثير المجتمعات بها، ارتفاع منسوب المياه الجوفية وأثرها علي البيئة وطرق العلاج.

ج 411 استشعار عن بعد (1) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 210 . يطرح في الخريف .

مقدمة، تاريخ الاستشعار عن بعد، الإشعاع الكهرومغناطيسي، إستقراء الصور وتفسيرها، الاستشعار بالأشعة المتعددة الأطياف والفائقة الأطياف، الميكروويف والليزر، الأشعة تحت حمراء .

ج 412 جيولوجيا البترول (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 403 . يطرح في الربيع .

الأحواض الرسوبية وامتلاءها بالهيدروكربون، نمذجة الأحواض، المضاهاة ومناطق النشأة، التوقع والإستكشاف البترولي، تحليل المخاطر والاقتصاديات، حساب الإحتياطي وخطط التطوير، إحتتمالات البترول والغاز في مصر.

ج 413 علم الجيولوجيا الهندسية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 316 . يطرح في الخريف .

مقدمة، الصفات الهندسية للتربة والصخور، مقدمة في مبادئ ميكانيكا التربة، دراسة الموقع ومدى ملاءمته في أعمال الهندسة المدنية، طبيعة وأهمية عدم استمرارية الكتل الصخرية، بعض المشاكل الهندسية المتعلقة بالسدود والإختبارات الأرضية.

ج 414 جيولوجيا المياه (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 405 . يطرح في الربيع .

البخر والترسيب، المياه المتسربة والجارية، خصائص الخزانات، إختبارات الآبار، معاملات الخزانات، طرق الإبتزان وعدم الإبتزان، غزو ماء البحر، العمليات التي تؤثر في التركيب الكيميائي.

ج 415 علم الجيوكيمياء المتقدم (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 303 . يطرح في الخريف .

جيوكيمياء البيئة، الإستكشاف الجيوكيميائي، جيوكيمياء مجموعات العناصر مثل الأرضيات النادرة والعناصر المشعة، مستحدثات

الجيوكيمياء.

ج 416 موضوعات مختارة (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : تحدد بالقسم . يطرح في الربيع .

ج 417 علم الصخور المتحولة (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 302 . يطرح في الخريف .

إتزان تفاعلات التحول، التفاعلات في نظم المتحولات الطينية المافية والفوق مافية، التفارق التحولي، التتابع التكويني للمعادن المتحولة، متسلسلة سحن التحول، التحولات على المستوى الميكروسكوبي، تطبيقات.

ج 418 جيولوجيا النظائر (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 303 . يطرح في الربيع .

إستقرار الذرة وظاهرة الإشعاع، طرق قياس النظائر المشعة والنظائر الثابتة . تطبيقات إستخدام النظائر المشعة والنظائر الثابتة في علم الجيولوجيا، تجهيز الصخور، تطبيقات في دراسة الصخور والمياه ورواسب الخامات والبترو. التدريب علي إستخدام أجهزة الكشف عن النظائر المشعة، تدريبات معملية.

ج 419 رواسب لافلزنية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

مقدمة : تقسيم الخامات اللافلزية، بالمواد الصناعية، أحجار الزينة، الرواسب اللافلزية في مصر، رواسب الفوسفات في مصر، الفحم، الطفلة السوداء، الحجر الجيري، الرمل الزجاجي.

ج 420 فتات بركاني (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 301 . يطرح في الربيع .

مقدمة عن النشاط البركاني، التسمية، خواص الفتات البركاني، التكسر والخواص العامة، الحمم الفتاتية ، أنواع الكسيرات الحرارية وكيفية قذفها، الكسيرات الحرارية الحديثة، نقل وترسيب تحت الهواء وتحت الماء، تقسيم الفتات البركانية الحديثة والقديمة، أمثلة من مصر.

ج 421 علم معادن الطين (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 204 . يطرح في الخريف .

أصل معادن الطين، التجوية الكيميائية، تكون التربة ونقلها، تركيب معادن الطين، السليكات، الصفائية، التركيب المعدني، معادن الطين ثنائية المجموعات الرباعية، وثلاثية المجموعات الرباعية، عمليات مابعد الترسيب، رواسب الطين، المواد العضوية وعلاقتها بمعادن الطين.

ج 422 جيوكيمياء عضوية (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 303 . يطرح في الربيع .

تطبيقات إستكشاف الهيدروكربون، الإغناء بالمواد العضوية، صخور المصدر، الكيروجين ونضجه، مركبات البتيومين ونضج البترول، تقييم صخور المصدر.

ج 423 تركيز الخامات (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 306 . يطرح في الخريف .

مقدمة، مشاهد حقلية علي المستوى الاقليمي والحلي والمنجمي، التركيب المعدني للخامات، الفصل الميكانيكي، المغناطيسي، الكيميائي، إستخدام ميكروسكوب الخامات في توجيهه وتقييم الخامات المختلفة.

ج 424 علم المعادن الكريمة (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 206 . يطرح في الربيع .

المتطلبات الرئيسية للأحجار الكريمة ، التكون والتواجد الجيولوجي للأحجار الكريمة، الخواص الفيزيائية والكيميائية. أنواع الكرائم الحجرية، تشكيل ودمج الأحجار الكريمة، أساليب القطع، التصنيف، أهم المعادن الكريمة.

ج 425 جيولوجيا البحار (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 407 . يطرح في الخريف .

جيومورفولوجية البحار والمحيطات. تركيب أحواض المحيطات. الخواص القارية. ظواهر المحيطات، المفتوحة، رواسب المحيطات، أصل مياه المحيطات والتغير في مستوى سطح البحر، خامات قاع البحار، طرق جمع العينات القاعية وطبيعتها والعلاقة باليابسة، الشواطئ وطرق حمايتها.

ج 426 علم المعادن التطبيقي (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 206 . يطرح في الربيع .

مقدمة، مصادر المعادن والصناعة، المعادن والتكنولوجيا الحديثة، المواصفات القياسية، الصناعات الفلزية، السبائك، الأسمنت، السيراميك، الزجاج، أشباه الموصلات، الممغنطات، الأسمدة، توليد الطاقة، أحجار الزينة، أحجار البناء.

ج 428 إستشعار عن بعد (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 411 . يطرح في الربيع .

التصحیح الإشعاعي والهندسي، تحليل الصور الرقمية، تصنيف الصور، تطبيقات في علم الأرض، تطبيقات بيئية، تطبيقات مساحية، تطبيقات علي مصادر المياه.

ج 430 جيوفيزياء (2) (1س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 305 . يطرح في الربيع .

الطرق المغناطيسية، الطرق السيزمية، الجاذبية ، تطبيقات بتروية وبيئية، خرائط ونمذجة.

ج 432 جيولوجيا بتزل وتحت سطحية (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج 324 يطرح في الربيع .

مقدمة للتعريف بتواجدها وأصل زيت البترول، صخور المصدر وتكوين الزيت، هجرة البترول وتجمعاته، خواص الصخور الخازنة للبترول . المصائد البترولية وأنواعها والصخور المانعة، تواجد البترول في مصر، رسم الخراط التركيبية وخرائط التخانة والسحنة والجغرافيا القديمة واستنتاج مدلولاتها . دراسة الأحواض الرسوبية وامتلاءها بالهيدروكربون، نمذجة الأحواض، المضاهاة ومناطق النشأة، التوقع والإستكشاف البترولي، تحليل المخاطر والاقتصاديات، حساب الإحتياطي وخطط التطوير، إحتتمالات البترول والغاز في مصر. تعريف الجيولوجيا تحت السطحية، مصدر البيانات، التفسير النوعي للعينات الصخرية والسجلات الكهربائية، أنواع التخریط تحت سطحي وتفسيراتها، أنواع إضافية من الخرائط تحت السطحية وتطبيقاتها في الإستكشاف والإنتاج البترولي، رسم الخرائط تحت

السطحية (التركيبية والتخانة والسحنات) وإستنتاج مدلولاتها.

ج 434 جيولوجية مصر وخامات إقتصادية (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج324 يطرح فى الربيع .

تكتونية مصر، وصف صخور القاعدة بمصر، وصف جيولوجى لمناطق مصر الرئيسية (الصحراء الغربية – دلتا النيل – البحر الأحمر – خليج السويس – سيناء)، توزيع الأحقاب الجيولوجية بمصر . التركيب المعدني للخامات المختلفة . تكون المعادن وعلاقتها بالزمن . أنسجة الخامات، طرق تحضير العينات اليدوية، الخواص المميزة للمعادن الشائعة ، أمثلة مختارة من خامات محلية وعالمية .

ج 436 جيولوجيا مائية (2س.م + 1س.م عملي)

متطلبات : ج324 يطرح فى الربيع .

مقدمة عامة، مسامية ونفاذية الصخور الخازنة للمياه، المستودعات المائية المحصورة والمتصلة للخزانات المصرفية، مرونة الخزانات المائية، نماذج الخزانات المائية، استكشاف المياه بالطرق السيزمية والكهربية، قياس المسامية والنفاذية، رسم خرائط كنتورية لكميات الأملاح الذائبة الكلية والعناصر المختلفة وطرق تفسيرها. خصائص الخزانات، إختبارات الآبار، معاملات الخزانات، طرق الإلتزان وعدم الإلتزان .

ج 490 بحث ومقال (2س.م)

يختار الطالب احد الموضوعات المطروحة

=====