وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة الأسمريـة الإسلاميـة

كلية الموارد البحريـة

قسم الجيولوجيا البحرية

Department of Marine Geology

بسم الله الرحمن الرحيم

{وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْماً}

صدق الله العظيم

[طه : 114]

بسم الله الرحمن الرحيم

كلمـــــــــة

رئيس لجنة تحديث ومراجعة البرنامج التعليمي بقسم الجيولوجيا البحرية

الحمد لله والصلاة والسلام على رسوله الذي اصطفى محمد صلى الله عليه وسلم.

أمـّا بـــعـــد ،،،

في البداية لا يسعني إلّا أن أتقدم بجزيل الشكر لجميع الأخوة في لجنة تحديت ومراجعة البرنامج التعليمي بقسم الجيولوجيا البحرية على جميل إلتزامهم وسعة صدورهم وتكاتف جهودهم حتى خرج العمل بهذا الشكل العلمي، مع تمنياتي ورجائي وأملي أن يكون هذا العمل مفيداً في تطوير وتحسين مخرجات القسم بكلية الموارد البحرية.

وفي الختام، أتقدم لإدارة كلية الموارد البحرية متمثلةً في عميدها ورئيس قسم الجودة وتقييم الأداء على دعمهم ألاّ محدود لدفع بعجلة التنمية العملية التعليمة بالقسم.

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

رئيس اللجنة

أ. محمد بلعيد الحويج

نبده عن القسم

تعد البحار والمحيطات هي أحدى المصادر الهامة للموارد الطبيعية. وتضم أحواض البحار والمحيطات بين جنباتها مجموعة واسعة من المواطن الطبيعية التي لها أهمية كبيرة من الناحية البيئية، الاجتماعية والاقتصادية والتي تشتمل على المحافظة على البيئة البحرية واستغلالها الأمثل للأغراض الاقتصادية والترفيهية، وإجراء البحوث العلمية، وتحتفظ الأحواض المغمورة للبحار والمحيطات بكمية كبيرة من المعلومات عن أهم نظريتين في علوم الأرض المتعلقة بـ (1) تكتونية الصفائح (2) السجل الرسوبي للتاريخ الجيولوجي، كما تحتوى قيعان البحار والمحيطات على ثروات اقتصادية هائلة من المعادن المختلفة والنفط والغاز.

تطل ليبيا التي لها أهمية استراتيجية كبيرة بالنسبة للبلدان الصناعية في العالم على مساحات واسعة من البحر المتوسط. وهو يعتبر من أهم الأماكن لتوجد كتير من الموارد المعدنية البحرية الهامة والنفط والغاز.

الرؤية

أن يكون القسم ذو مكانة علمية محليا ودوليا في مجال التعليم والتدريب المتخصص بالجيولوجيا البحرية ودراسة واستغلال الثروات البحرية بالطرق والسبل التي ترفع من المستوى الاقتصادي الوطني وخدمة المجتمع والبيئة.

الرسالة

يسعي قسم الجيولوجيا البحرية الى تأهيل خرجين متميزين لديهم مهارات علمية وعملية وبحثية في مجال الجيولوجيا البحرية للمساهمة في خدمة الاقتصاد الوطني، ودعم المؤسسات ذات العلاقة بالخرجين المهرة القادرين على الاستكشاف الجيولوجي البحري للاستغلال الثروات المعدنية من النفط والغاز، والمساهمة في خدمة المجتمع والبيئة.

الأهداف

يهدف قسم الجيولوجيا البحرية الي:-

1 - اعداد الكفاءات العلمية والكوادر الوطنية المتخصصة والقادرة علي الإنجاز والعمل في مجال الجيولوجيا البحرية بجميع فروعها.

2 - قيام بالدراسات والبحوث العلمية لحل المشاكل العملية والتقنية التي تواجه هدا المجال، إضافة الي اثراء المكتبة الليبية بمثل هده الدراسات وإمكانية تبادل الخبرات والإمكانات العلمية والمادية مع المؤسسات والهيئات الأخرى.

3- دراسة المظاهر الجيولوجية البحرية في المياه البحرية الليبية (الاقليمية والاقتصادية، والجرف القاري)، والمساهمة الفعالة في تنمية القدرة علي استغلال الثروات الاقتصادية المخزونة في البحر بشتى صورها، دون الاضرار بالبيئة البحرية المحيطة حفاظا على استدامة الموارد الطبيعية والبيئة للأجيال القادم.

الفرص الوظيفية للخريجين:-

- المؤسسة الوطنية للنفط (الحقول البحرية النفطية).
- المراكز البحثية (معهد النفط الليبي، مركز البحوث الصناعية، مركز البحوث الطاقة الدرية).
- شركات التنقيب والاستكشاف الخامات الاقتصادية (مصانع الإسمنت).
- المكاتب الاستشارية
- أعضاء هيئة تدريس ومدربين في الجامعات والأكاديميات والكليات والمعاهد البحري
- قطاع السياحة والأثار.

شروط القبول بالقسم

يشترط في القبول للدراسة بأقسام الكلية الاتي :-

1) أن يكون حاصل على الشهادة الثانوية "قسم علمي" من احدى المدارس الليبية.
2) أن يكون حاصل على النسبة المئوية المعتمدة للقبول بالكلية وفقا للنظم التي يحددها مجلس الجامعة وتعتمدها وزارة التعليم العالي.
3) ان يكون لائقا صحيا وقادرا على إجراء التدريبات الميدانية التي تؤهله للعمل في المجالات البحرية
4) أن يجتاز الطالب امتحان المقابلة الشخصية بنجاح.
5) ان يتعهد الطالب المتقدم بإتباع تعليمات الكلية.
6) أن يتعهد الطالب بدفع رسوم القبول وتجديد القيد.

معامل القسم

1. معمل الصخور

يوجد في قسم الجيولوجيا البحرية معمل علم الصخور يقع في الطابق الأرضي من مبنى الكلية يضم العديد من الأجهزة والوسائل التعليمية التي يحتاجها الطالب في الدراسة الجامعية لهدا القسم ومن اهم الأجهزة الموجودة في المعمل ما يأتي :-

ر.ت	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
1	مجاهر	5	
2	فرن تجفيف	1	
3	حمام مائي	1	
4	جهاز عرض شرائح معملية	1	
5	جهاز المناخل القياسية	1	
6	ميزان حساس	1	
7	عدسة يد	7	
8	بوصلة	9	
9	سخان مغناطيسي	1	

10	موقد بنزن	1	
11	متقاب الطبقات الرخوة	1	
12	جهاز تحديد الموقع GPS	1	
13	مجسمات تعليمية	12	
14	جهاز رج العينات	1	
15	صور توضيحية	7	
16	شرائح مجهرية لصخور نارية	33	
17	شرائح مجهرية لصخور متحولة	27	
18	شرائح مجهرية لصخور رسوبية	12	
19	جهاز قياس سرعة الرياح	1	
20	جهاز مطياف للهب Flame photometers	1	
21	جهاز نوعي العينات	1	
22	أسطوانة إطفاء الحريق	1	
23	صندوق إسعافات اولية	1	
24	مكيف	1	

2. معمل علم الجيوكيمياء

استحداث القسم معمل جديد وهو معمل علم الجيوكيمياء ويقع في الطابق الأرضي من مبنى الكلية يضم العديد من الأجهزة و الوسائل التعليمية التي يحتاجها الطالب في الدراسة الجامعية لهدا القسم ومن اهم الأجهزة الموجودة في المعمل ما يأتي:-

ر.ت	اسم الجهاز	العدد	ملاحظات
1	مجاهر	4	
2	سخان مغناطيسي الكتروني	1	
3	سخان مغناطيسي	1	
4	ميزان حساس	1	
5	مجسمات تعليمية	42	
6	جينوي(jenway)	1	
7	جهاز قياس اللهبSpectrophotometer	1	
8	جهاز قياس الإيصالية (تركيز الاملاح)	1	
9	موقد بنزن	2	
10	جهاز لقياس الحموضة PH	1	
11	صندوق إسعافات أولية	1	
12	سخانة ماء كهربائية	2	
13	شفاط هواء	2	
14	مكيف	1	

المعايير والمتطلبات الأكاديمية للبرنامج التعليمي

1) معلومات عامة:

المؤسسة التعليمية	الجامعة الأسمرية الإسلامية
الكلية	الموارد البحرية
القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	الجيولوجيا البحرية
اسم البرنامج التعليمي	الجيولوجيا البحرية
الوحدات الدراسية اللازمة لاستكمال البرنامج	136 وحدة دراسية
الشهادة العلمية الممنوحة عند استكمال البرنامج	البكالوريوس
الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	القسم العام
اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية + مصطلحات باللغة الانجليزية
منسق البرنامج	رئيس القسم:- أ- محمد بلعيد حويج
المراجع الخارجية للبرنامج	مركز البحوث والاستشارات الصناعية - جامعة الملك عبدالعزيز كلية علوم البحار - جامعة المرقب كلية العلوم
تاريخ وجهة اعتماد البرنامج	2021 الجامعة الاسمرية الإسلامية

1) أهداف البرنامج:

1. تخريج كوادر متخصصة في الجيولوجيا البحرية.
2. تحسين وعي الطلاب بالبيئة البحرية الطبيعية وتعريفهم بالدور الذي يقوموا به اتجاه البيئة و المحافظة عليها.
3. تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لتأدية دورهم المهني والعلمي.
4. تشجيع البحث العلمي فيما يخص الجوانب الجيولوجية والبيئية التي يتميز بها الساحل والبحر الإقليمي لليبيا.

2) المعايير الأكاديمية:

1. الإلمام بالطرق التقليدية والحديثة اللازمة للعمل في مجال الجيولوجيا البحرية.
2. القدرة على مواكبة البحث العلمي.
3. المقدرة على العمل في مجال الجيولوجيا البحرية.

4) مخرجات التعلم المستهدفة:

أ. المعرفة والفهم

أ.1	الالمام بالمصطلحات لخاصة بعلم الجيولوجيا البحرية.
أ.2	معرفة أساسيات علم الجيولوجيا البحرية.
أ.3	معرفة مكونات الغلاف الصخري للأرض من معادن وبلورات وصخور مختلفة.
أ.4	معرفة الموارد الجيولوجية عامة وفي البحار خاصة وفهم طرق استكشافها وتقييمها.
أ.5	معرفة التغيرات التي تحدث علي سطح الأرض ومدي تأثيرها علي الكائنات الحية.

ب. المهارات الذهنية

ب.1	القدرة على التحليل والتفسير للظواهر الجيولوجية وفهم العلاقة بين الحقائق الجيولوجية.
ب.2	القدرة على الاستنتاج وتحليل البيانات والمعلومات الجيولوجية.
ب.3	زيادة القدرة التخيلية لتصوير وربط الأحداث الجيولوجية عبر التاريخ الجيولوجي.
ب.4	ان يصنف البيئات البحرية طبقا لنوعية رسوبياتها ونوعية الأحافير المتواجدة فيها.
ب.5	القدرة علي استنباط العلاقات والأحدث الجيولوجية وترتيبها دهنيا.

ج. المهارات العملية والمهنية

ج.1	معرفة استخدام الأدوات الحقلية والمعملية المستخدمة في مجال الجيولوجيا.
ج.2	الالمام بعمل وقراءة واستخدام الخرائط الجيولوجية.
ج.3	القدرة علي معرفة مواقع اخد العينات المختلفة وتجهيزها بطريقة سليمة.
ج.4	استخدام برامج حاسوبية متخصصة.
ج.5	استخدم الانترنت في تجميع المعلومات والبحث العلمي.

د. المهارات العامة والمنقولة

د.1	كتابة التقارير والأبحاث العلمية – تحسن المهارات اللغوية.
د.2	تعلم الطرق الاحصائية في المجال الجيولوجي.
د.3	العمل مع الزملاء ضمن فريق عمل.
د.4	التمكن من الاطلاع على الكتب التخصص والتقارير العلمية والاستفادة منها.
د.5	تعلم بعض الجوانب الإدارية.

5) مكونات (محتويات) البرنامج:

1.5. :

1	عدد الوحدات المعتمدة للمقررات الأساسية	العدد	100	النسبة	%73.52
2	عدد الوحدات الاختيارية:	العدد	0	النسبة	%0
3	عدد الوحدات المعتمدة للمواد الداعمة:	العدد	28	النسبة	%20.58

2.5. :

1	عدد الوحدات المعتمدة للتدريب الميداني:	العدد	2	النسبة	%1.47
2	عدد الوحدات للمشروع:	العدد	6	النسبة	%4.41

6) مقررات البرنامج

متطلبات الجامعة والكلية MR = 28 وحدة

الرمز	المقرر	الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية			الأسبقية
			محاضرة	**معمل**	**تمارين**	
MR101	لغة عربية Arabic	2	2	0	0	---
MR111	لغة انجليزية1 English 1	2	2	0	0	---
MR112	لغة انجليزية2 English 2	2	2	0	0	MR111
MR103	مدخل الى القران والسنة Introduction to the Qur'an and Sunnah	2	2	0	0	--
MR104	العقيدة والفكر الإسلامي Islamic belief and thought	2	2	0	0	---
MR105	احكام الفقه الإسلامي Provisions of Islamic jurisprudence	2	2	0	0	---
MR121	رياضة1 Mathematics1	3	2	0	2	--
MR122	رياضة2 Mathematics 2	3	2	0	2	MR121
MR131	كيمياء عامة Chemistry	3	2	2	0	---
MR141	فيزياء عامة Physics	3	2	2	0	---
MR200	إحصاء Statistics	2	0	0	0	MR122
MR100	أسس سباحة وغوص Principles of Swimming & Diving	2	1	0	1	---

ثانيا: متطلبات القسم: MG = 108 وحدة

الرمز	المقرر	الوحدات	عدد الساعات الاسبوعية			الاسبقية
			محاضرة	معمل	تمارين	
MG150	General Botany علم الأحياء العام	3	2	2	0	--
MG152	Marine Zoology علم الحيوان البحري	3	2	2	0	MR151
MG162	Marine Botany علم النباتات البحرية	3	2	2	0	MR151
MG201	مهارات بحث وكتابة علمية Research skills & Writing	2	1	0	1	MR112
MG211	Organic Chemistry كيمياء عضوية	3	2	2	0	MR131
MG220	مبادئ الحاسوب والانترنت Introduction to Computer and Internet	2	2	0	0	MR12
MG203	Geological Terminology مصطلحات علمية جيولوجية	1	2	0	0	MR112
MG213	Analytical Chemistry كيمياء تحليلية	3	2	2	0	MR131
MG222	Structure Geology الجيولوجيا التركيبية	3	2	2	0	MG221
MG221	Physical Geology جيولوجيا فيزيائية	3	2	2	0	MR141
MG320	Historical Geology جيولوجيا تاريخية	3	2	2	0	MG311
MG331	Geological Mapping التخريط الجيولوجي	2	1	0	3	MG222
MG231	Crystallography &Mineral علم بلورات ومعادن	3	2	2	0	MR132
MG254	Paleontology علم المتحجرات	3	2	2	0	MG152
MG311	Marine Microfossils أحافير بحرية دقيقة	3	2	2	0	MG254
MG232	Petrology علم الصخور	3	2	2	0	MG231
MG216	التقنيات الحقلية والمعملية Field and Laboratory Techniques	1	0	2	0	MG213
MG321	Stratigraphy Geology الجيولوجيا الطبقية	3	2	2	0	MG232
MG305	Scientific Reading قراءات علمية باللغة الإنجليزية	1	2	0	0	MG203
MG301	Marine Geology جيولوجيا البحار	3	2	2	0	MG234
MG322	Introduction To Mar. Geophysics جيوفيزياء بحرية	3	2	2	0	MG301

الرمز	المقرر	الوحدات	عدد الساعات الأسبوعية			الاسبقية
			محاضرة	معمل	تمارين	
MG342	جيوكيمياء بحرية Geochemistry of Marine	3	2	2	0	MG341
MG234	علم الرسوبيات Sedimentology	3	2	2	0	MG231
MG341	الرواسب البحرية Geology of Marine Sediments	3	2	2	0	MG234
MG352	البيئات البحرية القديمة Marine Paleoenvironment	3	2	2	0	MG341
MG303	احصاء جيولوجي Statistics Geological	2	0	1	3	MR200
MG441	جيولوجيا ليبيا Geology of Libya	3	2	2	0	MG352
MG460	تدريب حقلي تعاوني Cooperative and Field Training	2	2	-	4	%75
MG402	تطبيقات حاسوبية Computer Applications	2	0	2	3	MG361
MG431	علم البيئة البحرية والتلوث البحري Marine Ecology &Pollution	2	1	1	0	MG301
MG412	استكشاف جيولوجي بحري Marine Exploration Geology	3	2	2	0	MG352
MG401	تسجيلات ابار Well Logging	3	2	2	0	MG322
MG421	جيولوجيا النفط والمكامن البحرية Petroleum Geology	3	2	2	0	MG352
MG312	نظم معلومات جغرافية G.I.S	3	1	3	0	MG301
MG332	عمليات شاطئية Coastal Environments & Processes	3	2	2	0	MG301
MG411	جيولوجيا اقتصادية وتقييم خامات بحرية Economic Geology	3	1	2	0	MG342
MG422	ادارة السلامة والأمن البحريين Safety & Security	2	1	1	0	MG312
MG432	موضوعات خاصة Special Topics	3	2	2	0	حسب المقرر
MG490	مشروع بحث Research Project	6	2	2	2	%75

- طرق التعليم والتعلم

وتشمل الاتي:

1. المحاضرات النظرية باستخدام الوسائل التقليدية والحديثة
2. تجارب معملية
3. اعمال حقلية ميدانية
4. تقارير وحلقات النقاش

طرق التقييم

امتحان فصلي اول	%15
امتحان فصلي ثاني	%15
اعمال السنة	%10
الامتحان العملي	%20
الامتحان النهائي	40% أو 60% في حال المقررات النظرية

7) تصنيف التقييم

الرمز	ضعيف جداً	ضعيف	ناجح	مقبول	جيد	جيد جداً	ممتاز
عدد النقاط	<35%	35% -49%	50%	51%- 64%	65% - 74%	75% -84%	85% -100%

8) تقييم البرنامج:

المشارك في التقييم	الأسلوب	النسبة / العدد
سوق العمل	استبانة	
طلاب السنة النهائية	استبانة	
الخريجين	اجتياز امتحان	
أعضاء هيئة التدريس	تقارير المسافات	
المقيمين الخارجيين	استطلاعات الرأي	

9) **الملاحق:** يجب تضمين مواصفات ومتطلبات جميع المقررات الدراسية الخاصة بالبرنامج كملحق

مفردات المقررات الدراسية لقسم الجيولوجيا البحرية

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 101	لغة عربية Arabic language	2	-

النحو (الكلمة والكلام، معنى الكلمة وأقسامها، تقسيم الكلمة، علامات الاسم، علامات الفعل، الجملة الاسمية والجملة الفعلية، المبتدأ والخبر، أنواع المبتدأ، أنواع الخبر، الفعل والفاعل، الفعل اللازم والفعل المتعدي، الفعل الجامد والفعل المتصرف، المتصرف التام والمتصرف الناقص، المذكر والمؤنث، العلامة الظاهرة والعلامة المقدرة، جمع المذكر والمؤنث السلام، جمع التكسير القلة والكثرة، النكرة والمعرفة)، الإملاء (همزة القطع وهمزة الوصل، التاء المربوطة والتاء المفتوحة).

الإعراب والبناء، علامات الإعراب الأصلية وعلامات الإعراب الفرعية، الإعراب المقدر والإعراب الظاهر، كان وأخواتها، إن وأخواتها، ظن وأخواتها، الحال وصاحب الحال، المستثنى والمستثنى منه، الاستثناء الموجب والاستثناء المنفي، الاستثناء المتصل والاستثناء المنفصل، ظرف الزمان وظرف المكان، الظرف المحدد والظرف الغير محدد، أسلوب المدح وأسلوب الذم، نعم وبئس، حبذا ولا حبذا، النعت والمنعوت، النعت الحقيقي والنعت ألسببي، المعطوف والمعطوف عليه، التوكيد والمؤكد، التوكيد اللفظي والتوكيد المعنوي.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 111	لغة انجليزية I English Language I	2	-

Alphabets/Writing/Speaking, A sentence And Its Functions, Daily Use Words Reading/Writing/Speaking, Counting Reading/Writing/Speaking, Parts Of Speech, Countable And Un Countable Nouns, Letters Writing (Five To Ten Sentences), Essays Writing (Upton Ten Sentences), Thrust On Study Skill.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 121	رياضة عامة I Mathematics I	2	2

المجموعات (عمليات على المجموعات، التقاطع، الاتحاد، الفرق، المكملة، أمثلة وتمارين)، الدوال (تعريف الدالة، النطاق، المدى، الدوال الجبرية، أمثلة وتمارين)، الدوال غير الجبرية (الآسية، المثلثية، اللوغاريتمية، أمثلة وتمارين)، النهايات (تعريف النهاية، نظريات أساسية، النهاية في المالا نهاية، أمثلة وتمارين)، الاستمرارية (تعريفها، أمثلة وتمارين)، التفاضل (تعريفه، المشتقة، قوانين الاشتقاق، نظام الاشتقاق الضمني، مشتقات من درجة عليا، قاعدة السلسلة، أمثلة وتمارين)، تطبيقات المشتقة (إيجاد النهايات القصوى، السرعة والتعجيل، أمثلة وتمارين)، النظريات الأساسية (نظرية القيمة الوسطى، نظرية رول).

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 131	كيمياء عامة General Chemistry	2	2

نظرية بور لذرة الهيدروجين، ميكانيكا الموجة، المعادلة الموجية (معادلة شرودنكر)، الاوربتالات الذرية، المدارات المتماثلة والمدارات الغير متماثلة، مبدأ بولي للاستعباد، مبدأ هوند، تراكيب الذرات المتعددة الالكترونات، تسلسل طاقة الاوربتالات، القانون الدوري والجدول الدوري، الترتيبات الالكترونية للعناصر، الصفات الدورية للعناصر، الجزيئات ثنائية الذرات، نظرية أصرة التكافؤ، نظرية الاوربتالات الجزئية للجزيئات البسيطة، للجزيئات الثنائية الذرة الاكثر تعقيد (للدورات الثانية والثالثة في الجدول الدوري)، للجزيئات الثنائية الذرة المختلفة التي تعود إلى دورات مختلفة، رتبة الآصرة، الصفات المغناطيسية ، الصفات الأيونية، الصفات الأيونية ، الصفات التساهمية، عزوم ثنائية القطب، البنية الجزيئية (النظريات المختلفة، نظرية لويس، الرنين، التهجن، تنافر أزواج الالكترونات).

الجزء العملي:

تجارب في الاستخدام الامن لأدوات المعمل وطرق التعرف على المواد المختلفة في المعمل كالمواد السامة والحارقة وغيرها، والاحتياطات الواجب اتبعها عند العمل في المختبرات الكيميائية والاسعافات الاولية في حال التعرض او تناول اي من المواد الكيميائية الضارة، تدريب على بعض التطبيقات المعملية كاستخدام الموازين والسحاحات والماصات والترشيح والتجفيف ... الخ.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 141	فيزياء عامة General Physics	2	2
المتجهات (المتجهات، جمع المتجهات، تحليل المتجهات، ضرب المتجهات)، الحركة الخطية في بعد واحد، السرعة، السقوط الحر للأجسام، الحركة في مستوى، الإزاحة، السرعة والتسارع في بعدين، حركة المقذوفات، الحركة الدائرية، السرعة النسبية والتسارع النسبي، حركة الأجسام (قانون نيوتن الاول، القوة وقانون نيوتن الثاني، الوزن والكتلة، قانون نيوتن الثالث، تطبيقات على قوانين نيوتن للحركة، قوى الاحتكاك)، مقدمة الكهرباء، قانون كولوم، المجال الكهربائي، شدة المجال الكهربائي، المقاومة الكهربائية ، شدة التيار، الجهد الكهربي، المكتفات، الجهد الكهربي، المكتفات، الصوت (الموجات ،انواعها، انتشار الموجات)، الضوء (الانكسار خلال المنشور، الانكسار علي الاسطح الكروية ،العدسات).			

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 112	لغة انجليزية II English Language II	2	-
A sentence Aid It's Function - Grammar , Parts Of Speech –Grammar, Simple Reading And Writing, Daily Use Words At Counting – Study Skills, Count Able And Uncounted Able Nouns, Indefinite Articles "A/An", The Definite Articles "The", Letters Writing / Application Writing, Essay Will Be On Communication Skills.			

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 122	رياضة عامة II Mathematics II	2	2
التكامل (تعريف التكامل، أهم الخصائص، بعض قوانين التكامل، أمثلة وتمارين)، طرق التكامل (التكامل			

بالتجزئة، التكامل بالتعويض بالنسب المثلثية، التكامل بالكسور الجزئية، أمثلة وتمارين)، التكامل المحدد (النظريات الأساسية، تطبيقات التكامل المحدد، المساحة بين منحنى ومحور ومستقيمين، المساحة بين منحنيين، الحجم الدوراني، المسافة المقطوعة، أمثلة وتمارين)، التكامل التقريبي، المتتابعات (تعريفها، أنواعها، التقارب والتباعد، اختبارات التقارب، أمثلة وتمارين)، المتسلسلات اللانهائية (التعريف، أنواعها، التقارب والتباعد، أهم نظريات التقارب، أمثلة وتمارين).

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 103	مدخل إلي القران والسنة	2	-

النسخ – أسباب النزول- المكي والمدني- المحكم والمتشابه- القراءات- القراءة- الرواية – الطريق- الوجه- الرسم القرآني- أحكام التجويد- اللحن الجلي واللحن الخفي- مشكل القران- علم المناسبة- أمثال القران- أقسام القران- التفسير بالمأثور- التفسير بالرأي- مناهج التفسير – الإسرائيليات// السنة- الحديث- الأثر- الإسناد- السند- المتن- العنعنة- الرواية- الدراية- العدالة- الضبط- الثقة- المتواتر- الآحاد - المرفوع- المتصل- الشذوذ- العلة- الحديث- الصحيح- الحسن- الضعيف- الموضوع- المضطرب- المنكر- المرسل- التصحيح- التضعيف – التخريج- علم مختلف الحديث- غريب الحديث- علم الجرح والتعديل- علم الرجال- الشيخان- شرط البخاري- شرط مسلم- الصحاح السنن- المسانيد- الكتب الستة- السنن الأربعة- متفق عليه- الصحابي- التابعي- فقه السنة.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 104	العقيدة والفكر الإسلامي	2	-

العقيدة-الشريعة- الإيمان- الإسلام- الإحسان- التوحيد- التثليث- الاستشراق- التنصير- العلمانية- العولمة- الحداثة- الحضارة- النهضة- التصوف الإسلامي- الفرق الكلامية- التطرف- الأصولية- فقه الواقع- فقه الأولويات- التجدد- الليبرالية- الاشتراكية- الشيوعية- الرأسمالية- الماسونية- الصهيونية- الشعوبية- القومية- الديمقراطية- المعاصرة- الدستور- المواطنة.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 105	أحكام الفقه الإسلامي	2	-

الاجتهاد- المجتهد- التقليد- المقلد- الفقه- أصول الفقه- القواعد الفقهية- القياس- الإجماع- الفتاوى- المفتي- المستفتي- النوازل- مقاصد الشريعة- الأحكام الشرعية- الفرض والواجب- السنة- المندوب- المكروه- المباح- السنة- المؤكدة- الرغيبة- الفضيلة- فرض العين- فرض الكفاية- الرخصة والعزيمة- الفوز- التراخي- السياسة- الشرعية- سد الذرائع- المصالح المرسلة- العرف- الخروج من الخلاف- الفقه المقارن.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 100	أسس سباحة وغوص Principles of Swimming & Diving	1	3

المعدات الأساسية – الأذن والجيوب الأنفية – الدورة الدموية والتنفس – الاختناق والغرق – الإجهاد الملابس الواقية – المعدات المساعدة وأجهزة النجاة – طبيعة الغازات – قاعدة أرشميدس – قواعد اسطوانة الهوائية – ملابس النجاة ومعدات الطفو– الانفجار الرئوي والصعود الطارئ – حالة إزالة الضغط واتقائها – التخدير النتروجين – التسمم بثاني وأول أكسيد الكربون – التسمم الأكسجيني، مبادئ التصوير الثابت والمتحرك تحت الماء

الجزء العملي:

تطبيقات عملية على طرق السباحة والغطس المختلفة. تمارين على استعمال القناع – الإشارات والتدريب السطحي – استعمال الاسطوانة الهوائية والتحكم في الطفو – الغوص في المياه المفتوحة – الإنقاذ والإنعاش، تدريبات عملية على اخذ الصور الثابتة والفيديو تحت الماء.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG152	علم الحيوان البحري	2	2

دراسة جيومرفولوجية وصفات وأقسام وبيئات الكائنات الحيوانية البحرية والاهمية البيئة لهده الكائنات، دراسة مورفولوجيا وتشريح الأسماك الغضروفية واللافقارية والثديات البحرية، الأهمية الاقتصادية للحيوانات البحرية ـ تعريف وتصنيف لاهم الكائنات الحيوانية البحرية كالأسماك واللافقارية البحرية، التحويرات في الشكل الظاهري والتركيب التشريحي، المتطلبات البيئة والتوزيع الجغرافي، اهم الأسماك واللافقاريات المتواجدة في البحر المتوسط وعلي الساحل الليبي.

الجزء العملي

دراسة امتله محفوظة وحية وشرائح جاهزة لكل مجموعة من المجموعات الحيوانية المتواجدة في البيئة البحرية بشكل عام والمتواجدة بالبيئة البحرية الليبية والبحر المتوسط تحديدا، دراسة الصفات الخارجية والتشريحية لاهم الأسماك.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG150	علم الاحياء العام	2	2

- نظرية الخلية – ما قبل الشكل الخلوي- بدائيات النواة- حقيقيات النواة- الجدار الخلوي- تكوين الجدار الخلوي –طبقات الجدار الخلوي – الصفيحة الوسطة – الجدار الأبتدائيي – الجدار التانوي – الروابط البلازمية – البروتوبلاست – المكونات البروتوبلازمية – التركيب الجزيئي للحمض النووي DNA- العلاقة بين الحمض النووي DNA والمادة الوراثية – تضاعف الحمض النووي DNA التركيب الجزيئي للحمض النووي RNA – RNAالريبوسومي المكونات غير البروتوبلازمية.
- الخلية الحيوانية

اكتشاف الخلية – تركيب الخلية – غشاء الخلية – النواة – السيتوبلازم – العضيات – المشتملات و تشمل (الميتوكندريا – الشبكة الاندوبلازمية – الرايبوسومات – اجسام جولجي الحويصلات) – هيكل الخلية (الأنيبيات الدقيقة – خيوط الأكتين- خيوط المتوسطة)

مبادي الوراثة

الصفات المندلية – نظرية الصيغيات – الصفات غير المندلية – السيادة غير الكاملة.

- مبادي البيئة

الكائنات المنتجة – الكائنات المستهلكة – الكائنات المحللة – تدفق الطاقة الطاقة في النظام البيئي

- التسمية النباتية

الأسماء الشائعة – الأسماء العلمية – النوع – الجنس – الفصلية – الرتبة – الطائفة – القسم

الجزء العملي

دراسة امتله محفظة وحية وشرائح جاهزة لكل مجموعة من المجموعات النباتية العامة والمتواجدة في بالبيئة المحلية بليبيا.

دراسة امتله محفوظة وحية وشرائح جاهزة لكل مجموعة من المجموعات الحيوانية العامة والمتواجدة بالبيئة المحلية بليبيا.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG162	علم النبات البحري	2	2

دراسة مورفولوجية واقسام وبيئات الطحالب والمانجروف والحشائش البحرية والاهمية البيئة والاقتصادية للنباتات ، دراسة مورفولوجيا الطحالب (التكاثر الجنسي و اللاجنسي)، دورة الحياة في الطحالب، دراسة تصنيفية للطحالب، الطحالب الخضراء المزرقة، الطحالب الخضراء، الطحالب الحمراء، الطحالب البنية، الطحالب الدهبية، الطحالب العضوية، الطحالب السوطية، الطحالب الكربنية ، طحلب البرمنيزوفيسي، الطحالب اليوجلينية، بيئة الطحالب، الطحالب والبيئة والانسان، استزراع الطحالب، الأهمية الاقتصادية للنبات البحري، تعريف وتصنيف النباتات الملحية والمانجروف والحشائش البحرية، التحورات في الشكل الظاهري والتركيب التشريحي، المتطلبات البيئة والتوزيع الجغرافي، التمنطق والكتل الحيوية وخصائص أرضية القاع، الموسمسة والطرح الخضراء.

الجزء العملي

دراسة امتله محفوظة وحية وشرائح جاهزة لكل مجموعة من المجموعات النباتات البحرية المتواجدة في البيئة البحرية بشكل عام والمتواجدة بالبيئة البحرية الليبية والبحر المتوسط تحديدا، دراسة الصفات الخارجية والتشريحية لاهم النباتات البحرية، قياسات الكتلة الحيوية والمحصول القاتم دراسة التركيب الميكانيكي لأرضية القاع في بيئة المانجروف.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MR 200	إحصاء Statistics	2	-

مدخل عام إلى علم الإحصاء وعلاقته بالعلوم الأخرى، التوزيعات التكرارية وتشمل تجميع وتنظيم وعرض البيانات والتمثيل البياني، مقاييس النزعة المركزية، مقاييس التشتت، الارتباط بأنواعه المتعدد والجزئي وتطبيقاته في التحليل العنقودي، معادلات الانحدار والانحدار الخطي البسيط، الاحتمالات وتطبيقاتها.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG201	مهارات بحث وكتابة علمية Research Skills & Writing	1	1

التقارير العلمية (تعريف التقارير العلمية، أهميتها، أنواع التقارير العلمية)، العناصر الأساسية المكونة للتقارير العلمية، عملية الكتابة، أنواع وطرق الكتابة، التغلب على توقف انسيابية الكتابة، العصف الذهني (تعريفه، أهميته، أنواعه، استخدامه في المساعدة على كتابة التقارير)، العنوان والملخص (طرق كتابة العنوان، مواصفات العنوان الجيد، كيف ومتى يكتب الملخص، محتويات الملخص)، المقدمة (أهمية المقدمة، أسس كتابة المقدمة وأهمية كل منها، شروط المقدمة الجيدة)، المواد والطرق (كيفية عرض المواد المستخدمة في البحث، طرق البحث كيف تكتب ومتى تكتب)، النتائج (طرق جمعها، طرق عرضها وتمثيلها، استخدام الجداول والأشكال البيانية، الاستعانة بالصور)، مناقشة النتائج (أهميته، عناصره المختلفة، ماهية المناقشة الجيدة للنتائج)، المراجع (أنواعها، تقييمها، طرق البحث عنها، كيفية الإشارة إليها، كيفية الاستعانة بها، طرق عرضها وكتابتها في التقرير)، إرشادات عامة حول كتابة التقارير (علامات الكتابة والترقيم، أسلوب الكتابة ..... الخ)، كتابة المشاريع (عناصرها، إخراجها، الأخطاء الشائعة أثناء كتابتها)، طريقة النشر والعرض الجيد للتقارير العلمية والبحوث باستخدام وسائل الإيضاح المختلفة، الكتابة العلمية لتقارير التجارب المعملية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG203	مصطلحات علمية بحرية	2	-

يشمل هدا المقرر دراسة جميع المصطلحات المتعلقة بالجانب العملي ولنظري والمتداولة في مجالات علوم البحار و الجيولوجيا المختلفة، ويتم تناول المصطلحات بالشرح والتفصيل، وطريقة البحث عنه في شبكة الانترنت والقواميس المتخصصة والطريقة الصحيحة لقراءتها.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG211	كيمياء عضوية	2	3

مقدمة في كيمياء عضوية (التركيب الإلكتروني للعناصر الدخلة في تكوين المركبات العضوية، أنواع الروابط في الكيمياء العضوية، مفهوم القطبية و دورها في تحديد الخواص الفيزيائية للمركبات العضوية، التهجين وانواعه ودوره في تفسير تكوين المركبات العضوية المجموعات الوظيفية وتسمية المركبات العضوية)، التفاعلات العضوية (الإضافة- الاستبدال، الحذف، إعادة الترتيب، التكاثف)، الهيدروكربونات الاليفاتية (الالكانات، الالكينات، الالكانيات، الكحولات، الأ؟ثيرات، هاليدات الالكيل، الأحماض الكربوكسيلية، هاليدات الاحماض الكربوكسيلية، ألأمينيات)، الهيدروكربونات الاروماتية (البنزين ومشتقاته، هاليدات الأريل، الفينولات، الأحماض الكربوكسيلية الاروماتية، الأتيرات الاروماتية - الامينات الأروماتية)، المادة العضوية في البيئة البحرية، تقسيم البيئة البحرية (دائبة وعالقة) ومكوناتها، توزيع المكونات العضوية ومصيرها، التفاعلات بين المادة العضوية والمعادن في البيئة البحرية، المركبات العضوية الهالوجينية الطبيعية ومركبات الكبريت العضوي في ماء البحر، كيمياء المواد الهيوميه في ماء البحر.

الجانب العملي

تعيين بعض الثوابت الفيزيائية (درجة الانصهار، درجة الغليان)، تنقية المواد العضوية (البلورة، التسامي، التقطير العادي، التقطير التجزيئي، التقطير تحت ضغط مخلخل)، استخلاص البنفسج البلوري، الأستخلاص باستخدام قاعدة، استخلاص الكافيين من الشائي، تجارب علي كروماتوجرافيا العمود، تجارب علي كروماتوجرافيا الشرائح، تجارب علي كروماتوجرافيا الورق، الكشف عن الكحولات، الكشف عن الفينولات، الكشف عن الألدهيدات، الكشف عن الكيتونات، الكشف عن الأحماض الكربوكسيلية، الكشف عن الأمينات، الكشف من المركبات الأروماتية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG213	كيمياء تحليلية	2	2

مقدمة في كيمياء تحليلية، وحدات التعبير عن التركيز، التعادل في كيمياء تحليلية (نظريات الاحماض والقواعد، الرقم الهيدروجيني وحساباته، المحاليل المنظم ، التعادل كطريقة تحليل حجمي، معايرة الاحماض والقواعد، الأدلة والتعرف علي نقطة نهاية التفاعل، تطبيقات علي معايرات التعادل، معايرات الاكسدة والاختزال (مقدمة، منحني المعايرة، الكشف عن نقطة النهاية، العوامل الموكسدة والعوامل المختزلة كمعايرات)، معايرات الترسيب (مقدمة، متطلبات المعايرة ، منحني المعايرة، نقطة نهاية التفاعل والكشف عنها)، المعقدات في الكيمياء التحليلية (مقدمة، تصنيف المتصلات، مزايا المركبات التناسقية واوجه استخدامها عمليا، معايرات تكوين المعقدات، وطرق الكشف عن نقطة النهاية)، طرق التحليل الوزنب، مقدمة في الكيمياء الكهربائية، مقدمة في التحليل الكروماتوغرافي، طرق كروماتوغرافيا الصحائف، الاستخلاص بالمذيبات (مقدمة، قانون التوزيع، أنواع نظم الاستخلاص غير العضوية، أساليب الاستخلاص، ومتغيراتها).

الجانب العملي

تعريف بمعنل الكيمياء التحليلية وأدواته وتحضير المحاليل الكيميائية المختلفة، تطبيقات علي معايرات التعادل،

تطبيقات عملية علي معايرات الاكسدة والاختزال، تطبيقات علي معايرات تكوين المعقدات وادلتها المختلفة، تطبيقات علي الذوبانية وحاصل الذوبان و طرق المعايرة الوزنية، تطبيقات علي استخدات كروماتوغرافيا الورق والعمود والطبقة الرقيقة، تعين النحاس بطريقة القياس الوزنية الكهربائية، فصل مكون تانوي في وجود مكون رئيسي.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG214	**كيمياء المياه البحرية**	**2**	**2**

الخصائص الكيميائية والطبيعية لجزى الماء النقي - تأثير الملوحة علي الخواص الكيميائية والطبيعية لجزي الماء – التفاعل بين أيونات في ماء البحر – تفاعلات الاحماض و القواعد – تفاعلات المعقدات – تفاعلات الاكسدة و الاختزال – الغازات الدائبة- مصادر ومهابط الفلزات النادرة في ماء البحر – التوزيع الافقي والراسي في ماء البحر- الدورات البيوجيوكيميائية لبعض الفلزات النادرة – صورة الفلزات النارية.

الجزء العملي

تجميع عينات المياه وحفظها للاختبارات المختلفة مع تقدير درجة الاس الهيدروجيني والايصالية الكهربائية ودرجة الحرارة مباشرة – تقدير القلوية الحموضة بالمعايرة – تقدير العسورة الكلية وتركيز كل من الكالسيوم والماغنسيوم بالمعايرة بمحلول EDTA تقدير الكلوريد بالمعايرة بنترات الفضة – تقدير الكبريتات بالطريقة الوزنية وبطريقة الامتصاص الطيفي- تقدير النترات والنيتريت والامونيا بطريقة الامتصاص الطبفي– تقدير الفوسفات بطريقة الامتصاص الطيفي – تقدير الحديد باستخدام الفينانثرولين – تقدير المنجنيز باستخدام برسلفات البوتاسيوم – تقدير الصوديوم والبوتاسيوم باستخدام جهاز مضواء اللهب.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG252	**التقنيات الحقلية والمعملية الجيولوجية**	**-**	**2**

التقنيات الالية في التعرف علي المعادن مثل حيود الاشعة السينية والتحليل الحراري التفاضلي والاشعة تحت الحمراء، طرق الصبغ للتعرف المجهري علي المعادن ، الطرق الالية للتعرف علي التركيب الكيميائي من العناصر الرئيسية والشحيحة المكونة للعينات الجيولوجية مثل الامتصاص الذري وطيف الاشعة السينية المتفلورة والطرق الاشعاعية والطيف الكتلي ، حسنات وعيوب كل طريقة من طرق التحليل ، طرق المقارنة بين نتائج التحليل المختلفة .

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG220	مبادئ الحاسوب والانترنت Fundamentals of Computer	-	4

مبادي استخدام أجهزة الحاسوب ونظم التشغيل المختلفة، اساسيات البرمجة باستخدام الحاسوب، التعامل مع حزمة المايكروسوفت (الوورد، اكسل، بور بوينت، اوت لوك)، تدريبات علي البحث وجميع البيانات والمعلومات من شبكات الانترنت وتوتيقها بشكل سليم في الدراسات الجيولوجية و البحرية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG222	الجيولوجيا التركيبية	2	2

دراسة التشوه الحاصل للقشرة الارضية ، القوة والحركة داخل القشرة الارضية المسببة للطي والتصدع ، دراسة المبادئ الميكانيكية، وصف الطيات والدراسة الحقلية للطيات والمسببات الميكانيكية للطيات ، اصل وصف وتصنيف الصدوع والخصائص العامة للصدوع ، تاريخ الاحداث التركيبية، اسطح عدم التوافق، تراكيب الصخور النارية السطحية والجوفية، التراكيب الرسوبية والمتبخرات والقباب الملحية، دراسة عن الخرائط الجيولوجية وانواعها، التراكيب الاولية في الصخور الرسوبية (التطابق ، التطابق المتقاطع، علامات النيم ، عدم التوافق ، الدرنات الصخرية، الجيود، ...) الصخور النارية البركانية (الفجوي، الحمم، الأنسيابات، الفواصل والالواح ، التراكيب العمدانية، الكالديرا، القصبات) الصخور الجوفية غير المتوافقة (جدد، لاكوليث، لوبوليت، فالوليت ... الخ)، (قواطع، باثوليت، سدود ..الخ)الاجهادات علي الصخور، تعريف وتحديد ومقدار واتجاه وخصائص الاجهاد، التشوهات الصخرية، السلوك الميكانيكي للصخور، التراكيب الثانوية، منطقة الطي، منطقة الانسياب، ميكانيكا الطي (الطي بالثني، الطي الانسيابي ، الطيات، اجزاء الطية ، تصنيف الطيات، الطية الغاطسة ، القبة، القباب الملحية، الفوالق، اجزاء الفالق، رميات الفالق ، تصنيف الفوالق، اثر الفوالق علي الطيات، الفواصل، صفات الفواصل، تصنيف الفواصل، تمثيل:- الطيات، الفوالق، الفواصل علي الخرائط الجيولوجية ، قراءة الخرائط).

الجانب العملي :

رسم مكاشف الطبقات الافقية، رسم مكاشف الطبقات المائلة عن طريق نقطتان علي نفس الارتفاع ونقطة ثالثة علي ارتفاع اخر، ثلاث نقاط ذات ارتفاعات مختلفة، بمعلومية نقطة واحدة واتجاه ومقدار ميل حقيقي، اتجاه ومقدار ميلين ظاهرين لسطح طبقة، رسم مكاشف الطيات، رسم مكاشف الصدوع، اسطح عدم التوافق، المقاطع التركيبية بأنواعها، سمك وعمق الطبقات، الخرائط الجيولوجية وتفسيراتها، الاسقاط المتعامد.

رمز المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG234	علم الرسوبيات	2	2

مقدمة عامة عن علم الرسوبيات، علم الرسوبيات (الأهمية والمفهوم)، الصخور الرسوبية (أنواعها وخواصها) ، التجوية وأنواعها، المسامية والنفاذية للصخور الرسوبية، طرق انتقال الرواسب والعمليات التحويرية ودراسة التراكيب الرسوبية كافة والبيئات الرسوبية وسحناتها المختلفة وظروف الترسيب وطبيعة علاقتها بالظروف التكتونية والدورات الرسوبية المصاحبة، معرفة أحواض الترسيب وتصنيفاتها وطرق تكونها مع مدخل عام لتحليل الأحواض الرسوبية. .

الجانب العملي

دراسة التحليل الحجمي للرواسب وتصنيفها طبقا لفولك (1954) وحساب المعاملات الإحصائية الحجمية للرواسب المفتتة الرملية منها والرملية الجيرية اعتمادا على معادلات ورسمها واستخراج المعاملات الإحصائية الحجمية (واستخراج أيضاً بواسطة العزوم) ثم المسامية والنفاذية واستنتاج بيئة الترسيب، تطبيق اختبارات تي وكاي الإحصائية على نتائج التحليل الحجمي والتقدير التقريبي (المدرج التكراري أو المخطط الوردي)- تفسير نتائج التحليل الحجمي وتحويلها إلي خرائط ، تطبيقات تحليل اتجاه التيارات القديمة بالطرق الرياضية وبالرسم على مناطق مشوه تكتونياً وغير مشوه وتصحيح اتجاه التيار القديم للمناطق المشوه باستخدام شبكة شميدت، ودراسة عينات يدوية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG221	جيولوجيا فيزيائية	2	2

هذا المقرر مدخل الي عالم الجيولوجيا وعلاقته بالعلوم الأخرى يتضمن دراسة الغلاف الجوي، المائي، والصخري وايضا يتضمن الخصائص الطبيعية ومكونات ومميزات الارض والعوامل التي تؤثر فيها وخصوصا العمليات المؤثرة في القشرة الارضية، نشأة الارض واصلها وعلاقتها بالكون، مكونات اغلفة الارض، المعادن، الصخور، تراكيب جيولوجية، تعرية، تجوية، رياح، الغطاء المائي للأرض، حركة الامواج والشواطئ، المياه الجوفية، البراكين والزلازل، الثلاجات، التراكمات الجليدية، زيارات حقلية لمناطق جيولوجية مختارة.

الجانب العملي :

خصائص المعادن والبلورات والتعرف عليها ومشاهدة نماذج يدوية لكل نوع تصنيف الصخور من حيث كونها نارية، متحولة ورسوبية والتعرف علي كل نوع وخواصها الفيزيائية والكيميائية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG232	علم الصخور	2	2

نشأة الصهير و خصائصه و تركيبه الكيمائي، عمليات التبلور الصهيري (سلسلة تفاعل بوين)، الماء و المكتنفات ودورهما في الصهير، تاريخ تطور الصهير، الخواص الفيزيائية للصهير و ظروف تكوينه وأنواعه، عمليات التفاضل و التماثل الصهيري، دورة الصخور في الطبيعة، مميزات الصخور النارية وأنسجتها و تصنيفها، التركيب الكيميائي و المعدني للصخور النارية وأشكلها أجسامها السطحية و الجوفية، نشأة الصخور الرسوبية وخواصها ومصادرها المختلفة، عمليات أعادة النشأة في الصخور الرسوبية وتركيبها الكيميائي والمعدني، عمليات التفاضل الترسيبي وتصنيف الصخور الرسوبية، التحول (عوامله، أنواعه، مصادر حرارة التحول)، التركيب المعدني للصخور المتحولة (تصنيفها، علاقتها بالصخور الأم، سحنات التحول).

الجانب العملي :-

التعرف علي أنواع الصخور المختلفة والتمييز بينهم باستخدام المجهر والمجهر الإلكتروني، والمجهر الإلكتروني المستقطب.

رمز المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG231	علم البلورات والمعادن	2	2

أهم المفاهيم البلورية ، الحالة المتبلورة واللامتبلورة ، التطور في علم البلورات، التكوين والنمو البلوري، التناظر في البلورات، الأشكال والأنظمة البلورية (الأصناف البلورية الاثنان والثلاثون)، الإسقاط السيتوغرافي للبلورات، العلامات البلورية، التوأمة البلورية، أسس بصريات البلورات (الخواص الفيزيائية للبلورات)، أسس كيمياء البلورات، أنواع الروابط البلورية المختلفة، استخدام التقنيات الحديثة في دراسة البلورات، مراجعة للبلورات، تعريف المعدن، التطور في علم المعادن، التركيب الكيميائي للمعادن، طرق تعيين المعادن، خواص المعادن، تصنيف المعادن، الخواص البصرية للمعادن تحت الميكروسكوب المستقطب (الاستقطاب – الوان المعادن في الشرائح – تأثير المعادن على الضوء المار من خلالها)، الخواص الضوئية للمعادن المتجانسة، الخواص الضوئية للمعادن أحادية المحور – المعادن ثنائية المحور وخواصها البصرية – طرق دراسة المعادن تحت الميكروسكوب.

الجانب العملي

دراسة الجانب النظري على المجسمات (التماثل البلوري)، رسم المخططات السيتروغرافية، قراءة المخططات المستخدمة في دراسة البلورات، خواص المعادن للعينات اليدوية – مكونات الميكروسكوب وضبط الميكروسكوب للاستخدام – دراسة خواص المعادن تحت الميكروسكوب (المتجانسة وأحادية وثنائية المحور)، صور التداخل للمقاطع والعلامات البصرية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG254	علم المتحجرات	2	2

دراسة تفصيلية لطرق التحجر، وشروط هذه العملية، استعراض العوامل المؤثرة عليها، لمحة عن النظام التصنيفي ابتداء بالنوع وانتهاء بالمملكة ،دراسة شاملة للعديد من الشعب مع التركيز علي ازمنة ظهور الاحافير وانقراضها وتنوعاتها المختلفة ،ويشمل احافير الفورامنيفرا الكبيرة والراديولاريا والدياتومات والاكرتيارك والكونودونت والاسقنجيات وجوفيات المعي والحزازيات.
دراسة احافير اكثر تطور ضمن السجل الاحفوري، حيث يتم التركيز علي انواع اجناس تعود من الرخويات بتحت شعبها الاربع، وعضديات الارجل وثلاثية الفصوص والاستركودا والجلد شوكيات والخيطيات والزواحف والبرمائيات والطيور والمشيميات مع التركيز علي الانسان والسلالات المختلفة وتاريخ ظهورها وتنوعها ومراكز التخليق النوعي للانسان، وكذلك يتم التركيز علي النباتات القديمة ضمن المملكة النباتية وتاريخ ظهورها علي الارض واهميتها ودراسة الباليونولوجي والتركيز علي الابواغ وحبوب الطلع واللقاح وتطبيقاتها العمودية.

الجانب العملي :
اجراء رحلة حقلية يقوم فيها الطلاب بجمع عينات صخرية شخصية لكل طالب من المنطقة حيث يقوم بمعالجتها واستخلاص كل الاحافير منها تحت المجهر ،حيث يتم تامين متطلبات جزء كبير من المجاميع الاحفورية قيد الدراسة ويتم تامين بقية المجاميع الاحفورية من خلال العينات التي تم تجميعها في القسم او من خلال التعرف عليها من بعض الكتب والمراجع العلمية ، تغطية احافير بعض الشعب اعلاه من خلال الرحلة الحقلية التي يقوم بها الطلبة والبقية يتم تأمينها من بعض العينات والشرائح التي تم تجميعها في القسم والاحافير النادرة يتم التعرف عليها بواسطة امهات الكتب الموجودة في مكتبة الكلية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الاسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG301	جيولوجيا البحار	2	2

مبادئ الجيولوجيا البحار، توزيع البحار ونظريات تكونها، خصائصها تياراتها ومياهها وتضاريس قيعانها، الشعاب المرجانية، السواحل، الشواطئ وبروفيل البحار والمحيطات البيئات الترسيبية وتوزيعها، اهم الكائنات الحية وتأثير البيئات علي توزيعها، وصف احواض المحيطات، الاخاديد والجزر القوسية، المرتفعات والسلاسل المحيطية، البيئات الترسيبية في المحيطات، الرواسب المتساقطة في المحيطات، البراكين المغمورة، اتساع قاع البحر، العمليات الحرارية في المحيطات.
الجانب العملي :

يشمل رحلات ميدانية الي الشواطئ المختلفة لدراسة الصور والعمليات الجيولوجية المختلفة بها.

رمز المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG303	احصاء جيولوجي	2	2

طرق النمذجة الإحصائية، مقاييس النزعة المركزية واستخدامها في التطبيقات الجيولوجية، مقاييس التشتت والإستفادة منها في التطبيقات الجيولوجية ، التوزيع الطبيعي وذو الحذين ، تحليل التباين في اتجاه واحد واتجاهين ، تحويل البيانات، الطرق الإحصائية وحيدة المتغير (معامل الارتباط الخطي ، الانحدار الخطي والغير خطي ، معاملات التنوع ، ، تحليل التردد ، تحليل الخرائط) ، الطرق الإحصائية عديدة المتغير(تحليل عمل مجموعات ، الطريقة الاختزالية (تحليل المكونات الأساسية)، طريقة ، Correspondence، تحليل R-mode & Q-mode Q- mode and R-mode القياس المتعدد الاتجاهات ، تحليل العوامل وتطبيقات الإحصاء في الجيولوجيا طريقة : Canonical Correlation &Spectrum

الجانب العملي :

ثم إجراء عمليات إحصائية على هذه الجداول باستخدام برامج منها Excel إدخال البيانات على وتفسير الأشكال والتحاليل الإحصائية. Surfer أو برنامجExcel هيئة جداول في برنامج.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG305	قراءات علمية باللغة الانجليزية	2	-

قراءة بعض الدارسات و البحوث العلمية المنشورة في الدوريات العلمية المتخصصة، وبعض فصول من كتب ومراجع علمية متخصصة، وبعض ملخصات رسائل الماجستير والدكتورة أو غيرها مما كتب باللغة الإنجليزية ودات علاقة بمجالات الجيولوجيا و الجيولوجيا البحرية ودلك لتدريب الطلبة علي الرجوع الي الدوريات والمجلات العلمية والكتب والمراجع الأجنبية المتخصصة الأساسية دات العلاقة بتخصصهم، والمامهم بالمفاهيم والمصطلحات العلمية المتعلقة بمستجدات البحث العلمي في مجالات الجيولوجيا المختلفة، والاستفادة منها في كتابة بحوثهم ورسائلهم العلمية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG311	احافير بحرية دقيقة	2	2

مقدمة عامة عن اهمية الحفريات الدقيقة بالمقارنة مع الحفريات الكبيرة – انواع الحفريات الدقيقة ومنها الاوليات (الفورامنيفرا، الراديولاريا) والاستراكودا، والطحالب (الطحالب الخضراء المزرقة، الدياتوم)، علم الاحافير النباتية الدقيقة، والكونودونت، الحفريات الدقيقة ودورة الحياة، التطبيقات الجيولوجية والبيولوجية القديمة في علم المستحاثات الدقيقة.

الجانب العملي :

طرق فصل الاحافير الدقيقة من كل من الرواسب المفككة والمتماسكة، دراسة وصفية للتعرف علي الاحافير الدقيقة تحت الميكروسكوب.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG312	**نظم معلومات جغرافية**	2	2

نشأة وتطور نظم المعلومات الجغرافية .مكونات نظم المعلومات الجغرافية .مصادر نظم المعلومات الجغرافية التحويل الرقمي للبيانات .التعرف على برنامج arc gis لا نشاء الخرائط المكانية .الارجاع الجغرافي للخرائط انشاء قاعدة البيانات في برنامج arc ctalg .خطوات الرسم في برنامجarc mab .رسم الخريطة في arc mab طرق اخراج الخريطة في برنامجarc mab .طرق القطع في الخريطة ببرنامج gis.التعرف على برنامج gbs التعرف على المرئيات الفضائية وكيفية علاجها .تفسير المرئيات الفضائية

رمز المقرر	**اسم المقرر العلمي**	**عدد الساعات الأسبوعية**	
		محاضرة	**تمارين أو عملي**
MG320	**جيولوجيا تاريخية**	**2**	**2**

دراسة أصل ونشأة الكون وتقدير عمره، نشأة المجموعة الشمسية، أهم النظريات التي تناولت أصل الأرض، ثم الوصول إلي عمر الأرض وطبيعة النظريات المعتمدة لتقدير عمر الأرض من طريقة حساب معدلات الترسيب وانتهاء بالطرق الإشعاعية الحديثة، دراسة الجغرافيا القديمة والمناخات القديمة لفترة ما قبل الكامبري (الأركي والبروتيروزوي) ووصولاً إلي فترة الفانيروزويك، دراسة تذبذبات مستوى سطح البحر عالمياً ومقارنتها بمستوى سطح البحر الحالي، الوضع التكتوني من الأركي المبكر وحتى الوقت الحاضر، ظهور الحياة وتطورها على كوكب الأرض من ناحية تاريخية، بداية ظهور وانقراض المجاميع الحياتية حيوانية كانت أم نباتية أم بدائية عبر الزمن الجيولوجي، دراسة الثلاجات الجليدية عبر الزمن الجيولوجي وأسباب نشأتها وتوزيعها عبر الزمن الجيولوجي.

الجانب العملي

مجموعة من المسائل التي تعتمد على ترقيب الأحداث الجيولوجية التاريخية حسب تسلسل أزمان وقوعها النسبية ، دراسة للتتابعات التاريخية لسلسلة من الأحداث الجيولوجية المهمة في عدد من الأحواض الرسوبية الليبية مع الأخذ بنظر الاعتبار الفعاليات التكتونية المصاحبة والانقطاعات في الترسيب والانقلابات في المحاور الترسيبية، بالإضافة إلي إجراء مضاهاة بين جملة من المقاطع (أبار ومكاشف)، والمضاهاة السياجية وملاحقة توقيت العديد من الأحداث الجيولوجية التاريخية من خلال تطييف العديد من الخرائط الجيولوجية والكنتورية الجغرافية القديمة وتحليلها وتفسيرها.

رقم المقرر	**اسم المقرر العلمي**	**عدد الساعات الأسبوعية**	
		محاضرة	**تمارين او عملي**
MG321	**الجيولوجيا الطبقية**	**2**	**2**

نظرة تاريخية عن تطور علم الطبقات، دراسة انواع الوحدات الطبقية بالتفصيل، قواعد التسمية الطبقية، العلاقات العمودية والجانبية للوحدات الصخرية المتداخلة واشكالها وانواعها، قواعد المقارنة والمضاهاة، انواع الدورات الرسوبية المستنتجة من الاعمدة الطبقية واساليب الدراسة الطبقية السطحية وتحت السطحية (الجس والمقاطع الزلزالية) اسس المضاهاة الطبقية ورتب الدورات الرسوبية واسبابها وعلاقات التقدم والتراجع البحري – دراسة الخرائط الطبقية، والسماكة والجيومرفولوجية القديمة والتركيبية والسحنة (بأنواعها والجغرافية القديمة)- دراسة الاحواض الرسوبية وانواع هذه الاحواض والعوامل المؤثرة فيها وتصنيفها الحديث.

الجانب العملي:

يشمل رسم العمود الطبقي (للمكاشف السطحية والابار)- وتقسيمه الي وحدات طبقية – استنتاج بيئات الترسيب للوحدات الفتاتية والجيرية من الوصف الحقلي (والتحت السطحي ومن طريقة ترتيب او تكرار السحنات وتحديد علاقات التقدم والتراجع ورسم التغيير بمستوي سطح البحر النسبي – استنتاج تكتونية صخور منطقة المصدر – اعادة بناء الوحدات الجيولوجية زمنيا للمقاطع والخرائط – المضاهاة الطبقية لاستقراء الوضع الهندسي لها (طابقيا وتركيبيا)- رسم مخطط ويلر وتعلم تفسيره – اعداد المخطط السياجي (مضاهاة ثلاثية الابعاد)- المضاهاة الطبقية الحياتية بين مقطعين طبقيين بحالات ترسيبية مختلفة وبمواقع مختلفة من الحوض – استخدام الانظمة الحياتية في تقسيم العمود الطبقي وتحديد عمر وحداته – اعداد الخرائط السمكية والتركيبية والسحنية TST MFS, HST, LST, واستنتاج الاسطح الطبقية، وانماط حركة الساحل في اطار زمني من خلال المقاطع الزلزالية المحورة – اعداد مخططات تاريخ الدفن الرسوبي وتحديد معدل الترسيب وسمك الطبقات وفترات التعرية في مواقع مختلفة من الحوض.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG322	**جيوفيزياء بحرية**	**2**	**2**

فحوصات جيوفيزيائية حقلية ،الظواهر الطبيعية المحسوسة والمشاهدة حول كوكب الارض وما بداخله، خريطة النظام الشمسي - الكونية - جاذبية الارضية - قياسات الجاذبية الارضية العام - شكل الارض وفرضيات التوار - المجال المغناطيسي للأرض - عناصر المجال المغناطيسي - قياس المغناطيسية الارضية - المغناطيسية القديمة وتصنيفها - تجوال القطب - الانحراف القاري - المجال الكهربي والكهرومغناطيسي للأرض الطاقة الحرارية لجوف الارض - مصادرها وتوزيعها - قياسات الحرارة الجوفية الارضية - البراكين - الخواص الاشعاعية للصخور والعناصر - خواص المرونة للصخور - الموجات الزلزالية – الزلازل – التوزيع الجغرافي لحدوث الزلازل - علم الزلازل وحركيات الارض- طرق الجهد الذاتي والاستقطاب الحثي - مقدمة للطرق السيزمية : قوانين السيزمية العامة - الانكسار السيزمي - طرق حقلية - معدات - طرق عرض وتفسير الخواص الفيزيائية للرواسب البحرية والصخور – الطرق الزلزالية – المسح الزلزالي في الارض والبحر طرق اختزال ورسم البيانات الزلزالية -التفسير الجيولوجي للبيانات الزلزالية - طرق المسح الجاذبي والمغناطيسي – الجاذبية في البحر والارض والمسح المغناطيسي والمغناطيسي الجوي - تفسير الاحزمة المغناطيسية المكتشفة علي قاع البحر - الطرق الكهربية : الجهد الذاتي والمقاومة الكهربية، الاستقطاب المختزل - المسح الكهربي وتفسيراته.

الجانب العملي:

يتدرب الطالب علي تفسير تسجيلات الابار الكهربائية والتسجيلات الكهربية السطحية، حساب سرعة حركة

الامواج في الطبقات الارض المختلفة وحساب سمك طبقة التعرية، عمل التصحيحات الحسابية لنتائج العمل الحقلي وتفسير التسجيلات ومعرفة انواعها.

العمل علي كيفية رسم وبناء الخرائط الجيوفيزيائية وتمارين علي الطرق المعروفة وكيفية اجراء حساباتها لتقرير الشواذ الجيوفيزيائية. اساسيات المسح الجيوفيزيائي والحسابات المتقدمة لكل طريقة. حدود استخدام كل طريقة لأي تجمع اقتصادي، شرح مبسط للأجهزة المتوفرة والتدريب عليها وكيفية عمل القياسات لها وتمثيلها. تمارين في تفاسير الجاذبية والكهربية والسيزمية. الاجهزة المستخدمة في الجيوفيزياء البحرية – قياس الكثافة، المسامية، والمقاومة النوعية للرواسب البحرية – تمارين علي مشاكل حقلية .

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG331	**تخريط جيولوجي**	**2**	**2**

التعريف بعلم الخرائط، تطوره واهميته، وكذلك بالتعريف بالخرائط وانواعها ووظائفها، الادوات والاجهزة المستخدمة في رسم الخرائط - مكونات الخريطة، ومفهوم الاتصال الخرائطي - مقياس الرسم ونظم الاحداثيات، انواع الرموز وطرق تمثيل البيانات الجيولوجية - الكتابة علي الخريطة واستخدام الالوان، نظام ترقيم الخرائط الطبوغرافية - الصور الجوية ومعرفة عناصر الخريطة الجيولوجية - طرق ايجاد الموقع علي الخريطة وتسقيط المعالم الجيولوجية علي الخريطة مع مراعاة الانحراف المغناطيسي والزوال المغناطيسي - مقاييس الخرائط الجيولوجية، مخططات النظرة السريعة وانواع الشمال وكيفية تحديد الشمال الحقيقي في الحقل، تحديد اتجاه الانحدار الإقليمي في الحقل من التراكيب الرسوبية ووصف الوان المكاشف الجيولوجية باستخدام جداول خاصة والتعرف علي التراكيب الرسوبية المستخدمة في تحديد اتجاه التيار القديم في الحقل .

الجانب العملي :
كيفية قراءة الخرائط الجيولوجية، كيفية استخدام البوصلة، ورسم الخرائط الجيولوجية من خلال المسار المفتوح والمغلق ووصف وقياس السمك الحقيقي للطبقات ودراسة الاستدارة والتكور والحجم الحبيبي - تحليل الاوضاع الفراغية للتراكيب الجيولوجية بالطرق الرياضية للتسقيط السيتريوغرافي والمفيدة في عمل مخطط الكثافة الكنتورية Density Contour Diagram. وتطبيقات شبكة Schmidt net والهندسة الوصفية في استخراج زاوية واتجاه غاطس الطية وتطبيقات اخري، تطبيقات في رسم الخرائط الجيولوجية ورسم الاعمدة الطبقية من واقع زيارات حقلية ميدانية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG332	**عمليات شاطئية**	**2**	**2**

تعريفات عامة، كيفية تشكيل السواحل، العوامل المؤثرة في تشكيلة السواحل، التعرف علي الوحدات المورفولوجية لقطاع الشاطئي، الظواهر المميزة لمنطقة التعرية تطور وتغير خطوط السواحل، العمليات

الساحلية، الانكسار الموجي ، الطاقة الموجية، حركة الامواج في المياه العميقة والضحلة، التيارات البحرية، التغير في مستوي سطح البحر في العصر الرباعي، الظواهر الطبوغرافية الساحلية الناتجة من التأكل والترسيب، تصنيف السواحل حركة الرواسب في المنطقة الشاطئية، العوامل الفيزيائية المتحكمة في حركة الرواسب، تصنيف المنطقة الشاطئية، حركات الرواسب بواسطة التيارات والامواج، التيارات المحاذية للساحل والتيارات الشقية ، انتقال الرواسب في المسطحات المدية ، حركة المياه في مصبات الانهار وتأثيراتها علي انتقال الرواسب، الاهمية الاقتصادية للشواطئ.

الجانب العملي :

قياس قطاع شاطئي في المنطقة الساحلية، التعرف علي الاشكال الارضية باستعمال الصور الجوية، دراسة الخرائط الساحلية بهدف التعرف علي الظواهر الطبوغرافية الساحلية، رسم النماذج الخاصة بتقدم الامواج نحو المناطق الساحلية وذلك لتحديد تأثير هذه الامواج علي المنطقة الساحلية، التعرف علي التغيرات في مستوي سطح البحر وتأثير ذلك علي جوانب البحار.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG341	**الرواسب البحرية**	**2**	**2**

الرواسب البحرية وعلاقتها بالصخور القارية، دورة الرواسب ، مكونات الرواسب البحرية، العوامل التي تتحكم في سيود المعادن بالرواسب البحرية، المعادن الثقيلة والمعادن الخفيفة وعلاقتها بصخور المصدر، سلسلة الثبات المعدني معادن الصلصال : نشأتها، تصنيفها، تركيبها الداخلي وتحويراتها، علاقة معادن الصلصال بالمناخ، توزيع معادن الصلصال في المحيطات، معادن الكربونات والمتبخرات، تفسير نماذج حيود الاشعة السينية لمعادن الصلصال، الكربونات والمتبخرات - مصادر الرواسب البحرية وتصنيفها وتركيبها ومعدلات الترسيب وتوزيعها الجغرافي – الانواع الرئيسية للرواسب البحرية : الرواسب الفتاتية، الرواسب الحيوية، الرواسب الكيميائية، الخواص النسيجية للرواسب البحرية وعلاقتها ببيئات الترسيب، مكونات رواسب البيئات الضحلة والعميقة، رواسب الكربونات البحرية الحديثة، المعادن الرئيسية للكربونات، الترسيب الاولي للكربونات، حبيبات الكربونات ذات الاصل الحيوي، نشأة طين الاراجونايت، قشور الميكريت والفتات الكلسي المنقول، كريات واشباه كريات الكربونات، السرئيات، رواسب كربونات المياه الدافئة والضحلة، ذوبان كربونات الكالسيوم في المحيط العميق ، التحورات في الكربونات.

الجانب العملي :

طرق جمع العينات تجهيزها، التحليل الحجمي الجاف والرطب للرواسب، معاملات الحجم الحبيبي وتمثيلها بيانيا وتفسيرها، تسمية الرواسب، الفحص المجهري لعينات الرواسب، فصل المعادن الثقيلة عن المعادن الخفيفة والتعرف عليها بواسطة الميكروسكوب المستقطب، فصل واعداد جزء الطين للتعرف علي معادن الصلصال، اعداد عينات الصلصال لفحصها بواسطة حيود الاشعة السينية فحص الكربونات باستعمال جهاز حيود الاشعة السينية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG342	جيوكيمياء بحرية	2	2

نظرة تاريخية عن الجيوكيمياء -استعمالاتها-القشرة الارضية - التصنيف الجيوكيميائي للعناصر، تركيز العناصر في القشرة الارضية، البيئات الجيوكيميائية - التصاحب الجيوكيميائي الدورة الجيوكيميائية وتأثير التجوية والتعرية علي توازن العناصر - التأكسد والاختزال وتأثيره علي الثروات المعدنية - جيوكيمياء الغلاف المائي - جيوكيمياء الغلاف الهوائي (الجوي) - جيوكيمياء الغلاف الصخري (القشرة).
صيغ الانتشار الجيوكيميائي الرئيسي (المتزامنة والمتأخرة)- السلوك الجيوكيميائي للعناصر في البيئة الرئيسية - صيغ الانتشار الثانوي - العوامل المؤثرة في الانتشار الثانوي - الانتشار الميكانيكي - الانتشار المائي - الانتشار الحياتي- حركة العناصر في البيئة الجيوكيميائية الثانوية - طرق التنقيب الجيوكيميائي - طرق المسح الجيوكيميائي (التراكيز الطبيعية)- الشواذ الجيوكيميائية - الشواذ الجيوكيميائية الكاذبة - عناصر المسح الجيوكيميائي (رواسب الروافد - مسح المياه -النباتات - الهوائية)- تطبيقات المسح الجيوكيميائي باستخدام نماذج (التربة- ترسبات الانهار) -المسح الهيدروجيوكيميائي - المعالجات الاحصائية للمعطيات الجيوكيميائية. مبادئ الجيوكيمياء البحرية الاساسية - توزيع العناصر في الارض والمحيط - جيوكيمياء الرواسب البحرية - المستويات الطبيعية للمكونات الكيميائية في الرواسب البحرية - العمليات التحويرية الاولية في الرواسب البحرية – مقدمة في جيوكيمياء النظائر.

الجانب العملي :

اعداد الخرائط الكنتورية لتراكيز العناصر - حساب التركيز العناصر - رسم مخططات الاكسدة والاختزال - طرق جمع وحفظ الانواع المختلفة من عينات الرواسب البحرية للتحاليل الكيميائية -طرق اذابة عينات الرواسب - تعيين المحتوي المائي والكربونات والكربون العضوي في الرواسب - نعيين بعض العناصر الرئيسية والنادرة في الرواسب.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG352	البيئات البحرية القديمة	2	2

تقسيم وتعريف البيئات البحرية الحديثة القريبة من الشاطئ والعميقة الي الدلتوات وحواجز وخلجان وملاحات ومناطق المد والجزر والسبخات ومستنقعات نبات المانجروف والشواطئ والهياكل المرجانية والمنطقة الساحلية البحرية الشاطئية والعميقة، العوامل الجيولوجية الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية التي تؤثر علي نشأة هذه البيئات وعلي عمليات الترسيب في البيئات البحرية الحديثة القريبة من الشاطئ والعميقة، المحتوي الحيواني والنباتي وكذلك التراكيب الرسوبية للبيئات البحرية وعلاقتها بالنشاط البشري والحركات التكتونية وتغيرات منسوب سطح البحر، مقارنة البيئات البحرية الحديثة القريبة من الشاطئ والعميقة بمثيلاتها القديمة .

الجانب العملي :

رحلات ميدانية للبيئات البحرية الحديثة مثل الدلتوات والحواجز الرملية والخلجان الملاحات ومناطق المد والجزر

والسبخات ومستنقعات المانجروف والشواطئ والهياكل المرجانية – رحلات ميدانية لقطاعات جيولوجية قريبة من الشاطئ ووصف وتعريف الصخور والمحتوي التركيبي والاحفوري لها.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG401	**تسجيلات الابار**	**2**	**2**
اساسيات، سجل الجهد الذاتي ،سجل المقاومة الكهربائية النوعية، السجل الصوتي ،سجل كثافة الطبقات، سجل النيوترون، سجلات النشاط الاشعاعي (اشعة جاما الطبيعية والمستحثة، النيوترون)، سجلات الانتاج (زمن اضمحلال النيوترون الحراري، درجة الحرارة، مختبر الطبقات المتكرر) تفسير سجلات الابار. **الجانب العملي :** تقييم المكامن، اعداد خرائط تركيبية، والسماكة، الجيولوجيا القديمة والتكتونيا القديمة المستوحاة من البيانات الجوفية كأداة للتنقيب عن النفط والخامات.			

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG402	**تطبيقات حاسوبية جيولوجية**	**-**	**4**
التدريب علي البرامج الجاهزة والخاصة بتطبيقات الجيولوجيا، تطبيقات عملية بالحاسوب في مجالات الجيولوجيا المختلفة، استخدام عمليات المحاكاة واحدث البرامج العلمية الحاسوبية في الدراسات الجيولوجية والبحرية.			

رمز المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG411	**جيولوجيا اقتصادية وتقييم خامات بحرية**	**2**	**2**
القواعد والتعريفات العامة، التطور التاريخي لعلم الخامات والرواسب الاقتصادية، طبيعة الخام وصفاته، رتبته،عوامل التحديد الاقتصادي، النسيج، التركيب الداخلي، التنطق في الخامات، مناطق وأزمنة التمعدن، البيئات الجيولوجية ، تصنيف الخامات والرواسب المعدنية، الرواسب الصهيرية (المبكرة، المتأخرة، الانفصال) البيجماتايت، الكربوناتيت، الاسكارن، الجزيزن، الهيدروثرمالية، الخامات والرواسب المتحولة وتحولية النشأة، الخامات الطباقية، الخامات والرواسب المعدنية الرسوبية، رواسب المراقد رواسب التجوية ،التوثيق الجيولوجي، التجانس والصفات المتغيرة للخامات، الاستكشاف الجيولوجي ، مبادي الاستكشاف ومراحله، نظرية أخذ العينات أنواع العينات، طرق ومقاييس العينات، النمذجة وتهيئة النماذج للمعالجة، طرق التحاليل، تقدير احتياطي الخامات، المواصفات الجيولوجية الاقتصادية لحساب الاحتياطي، طرق حساب الاحتياطي، تصنيف الخامات			

لحساب الاحتياطي، تحاليل الجدوى الاقتصادية للخامات.

الجانب العملي :

حساب نسب التركيز والتركيب المعدني، خرائط التسلسل المعدني، دراسة الأنواع المختلفة من الرواسب والتمييز بينها بواسطة الشرائح المصقولة، النسيج، التركيب، التكوين، الكشف عن المعادن في الخامات، دراسة المكتنفات والشوائب بالمعادن والخامات، تحديد الخامات على الخرائط، دراسة الوضع الاقتصادي للخامات، حساب الاحتياطي، تصميم توزيع الآبار، تحليل الجدوى الاقتصادية، دراسة نماذج مختلفة للتقييم (الرمال السوداء–رمال السيليكا – الأطيان – الحديد وغيرها).

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG412	**استكشاف جيولوجي بحري**	**2**	**2**

مقدمة في اسس الاستكشاف الجيولوجي والجيوكيميائي، كيفية الشواهد والادلة الجيولوجية للتنقيب عن الرواسب المعدنية المختلفة، استخدام التقنيات والحسابات الجيوكيميائية في عملية الاستكشاف الجيوكيميائي للبحث عن الخامات والرواسب المعدنية، طرق تخطيط وتنفيد برامج الاستكشاف المتكاملة مع اعطاء امثلة، تفسير النتائج الجيوكيميائية واعداد تقارير الاستكشاف الجيولوجي والجيوكيميائي. التقنيات الحالية لاستكشاف البترول عالميا واقليميا، المسح الجيولوجي الطبقي، المسح الجيوفيزيائي، المسح السيزمي طريقة الجاذبية الطريقة المغناطيسية الطريقة الكهربية، الدراسات الجيوكيميائية، الحفر الاستكشافي، طريقة تسجيل الابار.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG421	**جيولوجيا النفط والمكامن البحرية**	**2**	**2**

نظريات تكون النفط، المكامن النفطية والغازية، أسس وأسباب تجميعها في الطبيعة، أنواع المكامن النفطية، هجرة النفط، المصائد وأنواعها الخواص الجيولوجية المؤثرة في سلوك المكامن، فحص و تحليل العينات اللبية والبئرية، النفط و الغاز ومياه الحقول النفطية، اختيار الضغط تحت السطحي، سلوك السوائل وتقييمها، يتضمن الجزء العملي البيانات اللبية، وبيانات الاختبار العمودي (DST)، اختبارات السوائل النفطية (PVT)، الضغط، الحجم، درجة الحرارة، حسابات احتياطي النفط و الغاز خواص صخور المكامن- المسامية والنفاذية، معامل المقاومة الكهربائية للتكوينات، دليل المقاومة الكهربائية، النفاذية النسبية والفيضان المائي، الضغط الشعيري والانضغاطية، يحتوي المختبر علي اختبار المعملي للخواص المذكورة علي بغض العينات اللبية الطبيعية ومسائل تحليلية في معالجة البيانات وتطبيقاتها. حساب الاحتياطي للنفط والغاز.

الجانب العملي

يشتمل علي رسم خرائط كنتورية وتفسيرها، دراسة لسجل الأبار النفطية ومقاومتها ومضاهاتها بشكل عام، خرائط السمك والسحنات للطبقات المختلفة، دراسة هجرة وتجمع النفط ومواقع الابار المختلفة للإنتاج.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG441	جيولوجيا ليبيا	2	2

دراسة التكتونية الجيولوجية بالتسلسل من قبل الكمبري الي العصر الحديث، (الطبقات الرسوبية) الخواص التكتونية لتكوين، التركيب الجيولوجية، الأحواض الرسوبية الخمس (الحدود – المميزات – التركيب الداخلي) حوض سرت – حوض الكفرة - حوض مرزق – حوض غدامس – الحبل الأخضر بلات فورم – الخامات المعدنية الفلزية في ليبيا – الخامات المعدنية اللافلزية في ليبيا – النفط والغاز في ليبيا .

الجانب العملي:-

تحديد الكاشف علي الخرائط – رسم المقاطع الجيولوجية – رسم الاحواض الرسوبية – كتابة التقارير عن الاحواض الرسوبية وعن الثروات الاقتصادية.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG431	علم البيئة والتلوث البحري	2	-

مقدمة علي البيئة المائية واهميته للبشري، ارتباط علم البيئة بالعلوم الأخرى، توزيع اليابسة بالمحيط العالمي، تاريخ نشاءة البحار والمحيطات حسب العمود الجيولوجي، المعالم الفيزيائية والكيميائية للمياه الحرية، نفادية الضوء في الماء واهمية وتوزيع الضوء والشفافية في البحار والمحيطات، التوزيع الحراري للمياه والمحيطات (التوزيع الافقي والراسي)، ملوحة المياه البحرية واسباب تغيرها، الغازات الدئبة في المياه البحرية، القياسات والمعاينة البحرية، (البيانات الاوقيانوسية والمعاينة البيولوجية)، المد والجزر، الأمواج البحرية أنواعها وتصنيفها، التيارات البحرية السطحية والعميقة وتيارات الحمل وتأثيرها علي البيئة المائية، التقسيم المورفولوجيا لتضاريس قاع البحر (الجرف القاري، المنحدر القاري، قاع المحيط)، تصنيف رواسب القاع (رواسب القاع البيولوجية، رواسب القاع الترابية)، طبيعة تكوين تربة القيعان البحرية وخواصها، سرعة تكوين رسوبيات التربة البحرية وعوامل النقل الخارجية، أنواع الشواطئ البحرية وحماية الشواطئ من الناكل.

دراسة أنواع الملوثات البحرية (النفايات العضوية – انسكاب النفط – المعادن – الهيدروكربونات الهالوجينية – المخلفات الاشعاعية – النفايات الصلبة والحرارة) من حيت مصادرها، المشاكل الناتجة عنها، تأثيرها علي الكائنات و الاحياء البحرية وأخطارها علي الانسان، مصيرها في البيئة البحرية والطرق المستخدمة لتخفيف أو إزله تأثيرها الضارة.

الجانب العملي

تدريب علي جمع وتحليل العينات المختلفة من البيئة البحرية لغرض التعرف علي الملوثات البيئة.

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG432	موضوعات خاصة	2	2

يقوم كل استاذ في القسم باقتراح اسم مقرر اضافي ومفردات المنهج الخاصة به وذلك في احد المواضيع التي تتعلق بالعلوم والدراسات الحديثة في مجالات الجيولوجيا البحرية وعرضها علي اجتماع القسم لتنال الموافقة والاعتماد ويمكن للطالب التسجيل في أي من المقررات الاختيارية التي يتم اعتمادها في القسم وذلك حسب رغبته ومن هذه المقررات: (الجيولوجيا الهندسية، هندسة حفر، الاسترداد الاضافي ...).

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين او عملي
MG460	**تدريب حقلي تعاوني**	عمل ميداني اسبوعي طلية الفصل الدراسي	

كيفية اعداد برنامج عمل حقلي ناجح، طرق النمذجة وشروطها ومتطلبات العمل الحقلي (الملابس - والعدة - تعلم كيفية كتابة تقرير جيولوجي متكامل)خصوصية العمل علي السفن العلمية - تحديد اهداف الدراسة الحقلية – تحديد ابعاد منطقة الدراسة وتوزيع المحطات فيها - اختيار الاجهزة المناسبة ذات المواصفات المناسبة - اختيار افضل السبل لنقل الاجهزة لمنطقة الدراسة - المتطلبات الاساسية لجمع البيانات وعلاقتها بالأبعاد المكانية والزمنية للظواهر المقاسة في حقل الدراسة .

رقم المقرر	اسم المقرر العلمي	عدد الساعات الأسبوعية	
		محاضرة	تمارين أو عملي
MG490	**مشروع البحث** **Research Project**	**فصلين دراسيين**	

يقوم الطالب باختيار موضوع البحث مع أساتذة القسم علي ان يقوم بجمع بيانات عن موضوع البحث واستعراضها في الأسبوع الثامن من الفصل السابع حيث يتم العرض امام اللجنة العلمية المختصة بالقسم وفي حالة موافقة اللجنة يقوم بتنفيذ مشروع البحث في ما تبقي من الفصل الدراسي السابع و الفصل الدراسي الثامن علي ان يتم مناقشة وتقييم مشروع البحث في نهاية الفصل الثامن وفي غضون أسبوع من موعد نهاية الامتحانات.

مصفوفة أهداف البرنامج التعليمي ومخرجات التعلم المستهدفة

أهداف البرنامجي	أ. المعرفة والفهم					المهارات														
						ب. المهارات الذهنية					ج. المهارات العملية والمهنية					د. المهارات العامة والمنقولة				
	أ. 1	أ. 2	أ. 3	أ. 4	أ. 5	ب. 1	ب. 2	ب. 3	ب.4	ب. 5	ج.1	ج. 2	ج.3	ج. 4	ج.5	د. 1	د. 2	د. 3	د. 4	د.5
1	■			■				■			■		■							■
2			■						■									■		
3	■			■	■	■								■			■			
4		■			■		■			■		■	■		■	■			■	

مصفوفة مخرجات التعلم المستهدفة والمقررات الدراسية لقسم الجيولوجيا البحرية

ر.م	المقررات الدراسية	أ. المعرفة والفهم					المهارات														
							ب. المهارات لذهنية					ج. المهارات العملية والمهنية					د. المهارات العامة والمنقولة				
		أ. 1	أ. 2	أ. 3	أ. 4	أ. 5	ب. 1	ب. 2	ب. 3	ب.4	ب. 5	ج.1	ج. 2	ج. 3	ج. 4	ج. 5	د. 1	د. 2	د. 3	د. 4	د. 5
1	MG150		■					■							■				■		
2	MG152		■					■							■						
3	MG162	■						■							■				■		
4	MG201	■													■		■				■
5	MG211		■						■						■						
6	MG220						■							■	■		■	■			■
7	MG213							■							■					■	
8	MG203	■		■								■					■				
9	MG222	■	■				■	■	■			■	■						■		
10	MG221	■		■					■			■	■							■	
11	MG320		■						■			■					■			■	
12	MG331		■	■	■			■				■	■				■		■		
13	MG231			■	■	■			■					■					■		
14	MG254	■	■					■		■		■					■		■		
15	MG311	■	■					■		■					■		■				
16	MG232		■	■			■					■							■	■	
17	MG216	■	■				■					■						■			

ر. م.	المقررات الدراسية	أ. المعرفة والفهم					المهارات														
							ب. المهارات لذهنية						ج. المهارات العملية والمهنية					د. المهارات العامة والمنقولة				
		أ. 1	أ. 2	أ. 3	أ. 4	أ. 5	ب. 1	ب. 2	ب. 3	ب.4	ب. 5	ج.1	ج. 2	ج. 3	ج. 4	ج. 5	د. 1	د. 2	د. 3	د. 4	د. 5
18	MG321				■				■			■	■						■	■	
19	MG305	■													■		■				
20	MG301				■		■			■			■						■	■	
21	MG322			■	■		■					■		■					■		
22	MG342				■		■	■							■					■	
23	MG234		■		■				■				■					■			
24	MG341			■	■				■	■			■				■				
25	MG352				■		■			■			■				■				
26	MG303				■		■	■						■				■			
27	MG441				■				■				■				■		■		
28	MG460			■			■					■					■		■		
29	MG402						■							■			■	■			
30	MG431				■			■							■					■	
31	MG412				■			■					■							■	
32	MG401				■			■	■				■					■	■		

ر. م	المقررات الدراسية	أ. المعرفة والفهم					المهارات														
							ب. المهارات لذهنية					ج. المهارات العملية والمهنية					د. المهارات العامة والمنقولة				
		أ. 1	أ. 2	أ. 3	أ. 4	أ. 5	ب. 1	ب. 2	ب. 3	ب.4	ب. 5	ج.1	ج. 2	ج. 3	ج. 4	ج. 5	د. 1	د. 2	د. 3	د. 4	د. 5
33	MG421				■			■		■			■				■			■	
34	MG312	■						■							■		■				
35	MG332				■				■				■						■		
36	MG411				■		■	■				■	■				■	■			
37	MG422	■						■							■		■				
38	MG432	■						■									■				
39	MG490				■		■	■	■					■			■		■	■	