

# مقرر مبادئ جيولوجي

الاستاذ المساعد الدكتور سلوى جمعة فاخر

قسم علوم التربة والموارد المائية

كلية الزراعة

جامعة البصرة

البصرة

العراق

[jsalwa19@yahoo.com](mailto:jsalwa19@yahoo.com)

# Geology

- علم الارض : هو العلم الذي يهتم بدراسة تكوين الارض وتركيبها وتاريخها وحياتة نباتاتها وحيواناتها القديمة .  
Geology كلمة علمية مشتقة في الاصل من اللغة اليونانية مقطعين (الارض مشتقة من geo=علم=) والثاني(loges)

# فروع علم الجيولوجيا

## 1-Geochemistry الجيوكيمياء (كيمياء الارض )

ويهتم هذا الفرع بدراسة الخواص الكيميائية للمعادن والصخور المكونة للأرض وكذلك التأثيرات الكيميائية للمياه والغلاف الجوي والقوانين الكيميائية للمادة وتأثيراتها الجيولوجية

## 2 - Geophysics الجيوفيزياء(علم الفيزياء الأرضية )

ويهتم بالكشف عن التراكيب الجيولوجية الدفينة أو المختبئة بطرق فيزيائية

# فروع علم الجيولوجيا

## 3-Mineralogy علم المعادن

يهتم بطرق تكوين المعادن في الطبيعة وتركيبها وخصائصها الكيميائية والطبيعية وتصنيفها وطرق وجودها وفوائدها

## 4-Petrology علم الصخور

يختص بوصف الصخور وتشخيصها وانواعها وتقسيمها

## 5-Crystallography علم البلورات

ويختص بدراسة ترتيب الذرات في المواد الصلبة والتنظيم الذري الداخلي لبلورات المعادن

# فروع علم الجيولوجيا

## Hydrogeology- 6 جيولوجيا المياه

ويختص بالطرائق المتبعة للبحث عن المياه الجوفية

## Oceanology- 7 علم المحيطات

يهتم بالدراسات المتعلقة بالبحار والمحيطات كدراسة حدودها وتضاريس قيعانها ، ودراسة فيزياء وكيمياء مياه البحر وأنواع التيارات واحياء المحيطات

## Volcanology -8 علم البراكين

يهتم بدراسة كافة المظاهر البركانية

# فروع علم الجيولوجيا

## - Paleontology علم الحفريات

يهتم بدراسة الاحياء القديمة في مختلف العصور الجيولوجيا وتطورها بالاعتماد على بقاياها او اثارها في الصخور

## Agricultural Geology-10 الجيولوجيا الزراعية

يختص هذا الفرع بدراسة التربة وخاصة استنزافها وتعريتها

## 11-Engineering Geology الجيولوجيا الهندسية

هو استخدام المعلومات الجيولوجية للأغراض الهندسية كبناء السدود والخزانات والطرق الرئيسية والجسور والانفاق ومشاريع الري

# فروع علم الجيولوجيا

## 12- Mining Geology جيولوجية التعدين

استخدام المعلومات الجيولوجية لإيجاد مصادر خامات المعادن  
الفلزية واللافلزية

## 13 – Petroleum Geology جيولوجية النفط

دراسة طرق نشوء وحركة وتجمع النفط والغاز الطبيعي وتحديد  
مواقع وجودهما في الصخور وطرق الكشف عنهما

## 14 – Economic Geology الجيولوجية الاقتصادية

ويختص بدراسة المعادن التي لها أهمية اقتصادية لإيجاد طرق  
للتقيب عنها

# فروع علم الجيولوجيا

## **Military Geology – 15 الجيولوجية العسكرية**

الاستفادة من المعلومات الجيولوجية للأغراض العسكرية

## **Forensic Geology -16 جيولوجية الجنائية**

وهو استخدام الجيولوجية لغرض المساعدة في الكشف عن بعض الأدلة في القضايا الجنائية



# اقسام علم الجيولوجيا

## 1-physical Geology الجيولوجيا الفيزيائية (

يهتم هذا القسم بدراسة طبيعة وخواص وتوزيع المواد المكونة ، والطرق التي تكونت بها تلك المواد واسلوب تغييرها ونقلها

## 2-Historical Geology(الجيولوجيا التاريخية )

يهتم هذا القسم بدراسة التغيرات التي حدثت على سطح الارض من ناحية توزيع المياه ومناطق اليابسة منذ اول نشوء الارض ولحد الان وعلاقة الارض بالمجموعة الشمسية وكذلك يهتم بدراسة بقايا واثار الحياة القديمة على الارض

# أهمية دراسة علم الجيولوجيا

- 1- البحث عن مصادر الطاقة كالبترول والغاز الطبيعي والفحم والمواد النووية والعمل على استخراجها واستغلالها
- 2- الكشف عن خامات المعادن والتوسع في إنتاج الخامات المعدنية المختلفة
- 3- استكشاف المياه الجوفية كمصادر إضافية لمياه الري والشرب
- 4- الحصول على مواد البناء والتشييد لمشروعات الإنشاء والتعمير

# اهمية دراسة علم الجيولوجيا

5- البحث في تكوين التربة، وما يتصل بهذا التكوين من أنواع التربة ووسائل تكوينها والعوامل التي تعمل على إزالتها أو تثبيتها، وكذلك المساهمة في حماية البيئة

6- اختبار مدى صلاحية المواقع المختارة لإقامة المشروعات الهندسية العملاقة كالسدود والجسور والأنفاق ، والابنية الضخمة والابراج والمدن، بتقدير قوة الصخر على احتمال الضغوط وقدرته على حجز الماء والاحتفاظ به، وكذلك تقدير زحف الطبقات وانزلاقها