

hipótesis de Gaya. El modelo del “planeta de las margaritas” de Lovelock.

## 18. Geología

Nombre de la asignatura	Geología
Código	23822
Curso y período	Segundo curso / Primer semestre
Créditos y créditos ECTS	10 créditos UAB / 10 créditos ECTS
Tipo de asignatura	Troncal

### Contenido

#### 1. Introducción. Aspectos básicos

1. Presentación del curso y comprobación nivel
2. La geología. Ámbitos de estudio. Relaciones con el medio ambiente. Objetivos generales y específicos
3. El globo terrestre. Atmosfera, hidrosfera y litosfera. Regiones fisiográficas del planeta
4. Los ciclos geológicos. Procesos endógenos y exógenos. Incidencias en el medio ambiente. Evolución del conocimiento geológico

#### 2. Constitución de la litosfera

1. Introducción. Distribución de los elementos químicos a la tierra. Minerales y rocas
2. Los minerales. Tipos composicionales. Minerales formadores de rocas y minerales de interés económico
3. Las rocas. Textura y composición. Clasificaciones. Tipos genéticos y ciclo de las rocas. El microscopio de la polarización
4. El calor interno de la Tierra. Magmatismo y rocas ígneas. Plutonismo y vulcanismo
5. Meteorización, erosión y sedimentación. Estratigrafía. Ambientes deposicionales y cuencas sedimentarias
6. Las rocas sedimentarias. Los procesos de litificación y diagénesis. Tipos principales
7. Enterramiento y metamorfismo. Las rocas metamórficas

### **3. Estructura y dinámica de la litosfera. Riscos geológicos**

1. La tectónica global. Cinemática de las placas litosféricas y consecuencias
2. La deformación natural de las rocas. Procesos frágiles y dúctiles. Fallas y pliegues. Asociaciones estructurales. Sierras y cuencas. Implicaciones
3. Neotectónica. Los terremotos. Distribución y predicción. El interior de la tierra a partir de la sismología
4. El modelado del relieve. Procesos exógenos y agentes morfogenéticos
5. Procesos gravitacionales y modelado de pendientes
6. El modelado eólico y los ambientes desérticos
7. Dinámica de las aguas superficiales. Los ambientes fluviales. Redes hidrográficas. Eventos excepcionales e inundaciones
8. Los agentes marinos. Los ambientes litorales. Problemas de erosión de la costa
9. Geomorfología climática, patrones globales. Evolución del clima
10. Relaciones entre procesos internos y externos. Tectónica y tipografía. Levantamiento, erosión y exhumación. Evolución del relieve

### **4. Conceptos y procedimientos específicos de la geología**

1. El tiempo en geología. Métodos de datación de rocas y procesos. La escala del tiempo geológico.
2. Revisión de los conceptos de actualismo y catastrofismo
3. El registro fósil. Evolución de la biosfera
4. Nociones de geología regional. Las grandes unidades geológicas de la península ibérica. La geología de Cataluña y el entorno geológico

### **5. Recursos geológicos e implicaciones medioambientales**

1. Las aguas subterráneas. El nivel freático. Movimiento del agua subterránea, la ley de Darcy
2. Acuíferos. Impactos de la extracción del agua subterránea. Contaminación de acuíferos
3. Recursos minerales. Génesis y tipos de yacimientos minerales de interés económico. Las rocas industriales. Extracción e impacto ambiental. Modalidades de restauración
4. Combustibles fósiles: el carbón y los hidrocarburos. Génesis, migración y almacenes, prospección y explotación. Perspectivas. Futuras

5. Planificación del territorio. El patrimonio geológico y la geoconservación
6. Gestión geológica de los residuos. Almacenamiento y monitorización.
  - Residuos sólidos. Residuos líquidos. Residuos químicos peligrosos.
  - Residuos radiactivos
7. Recapitulación. El equilibrio del planeta tierra. El cambio global. La actuación medioambiental desde la geología

## 19. Edafología

Nombre de la asignatura	Edafología
Código	23823
Curso y período	Segundo curso / Primer semestre
Créditos y créditos ECTS	3 créditos UAB / 3 créditos ECTS
Tipo de asignatura	Troncal

### Contenido

#### El suelo y su entorno

1. El suelo y la humanidad. Funciones del suelo dentro de los ecosistemas. Uso, degradación y conservación de suelos.

2. El suelo como componente y recurso del medio natural. El suelo, una interfase entre los minerales, el agua, el aire y la vida. La formación del suelo. Perfil del suelo y horizontes.

3. Factores formadores de suelo: material parental, clima, geomorfología, actividad biológica y tiempo La arquitectura del suelo y sus propiedades físicas

4. Textura: El tamaño de las partículas del suelo condiciona algunas propiedades físicas y químicas del suelo

5. La estructura del suelo y la porosidad. Formación de agregados y estabilidad de la estructura. Densidad aparente. La aireación del suelo. Los componentes minerales del suelo