

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