

GEOLOGÍA

CÓDIGO: 0176

PROFESOR/A RESPONSABLE: Roca Rafos, Jordi

OTRO PROFESORADO:

DEPARTAMENTO: Medi Ambient i Ciències del Sòl

CRÉDITOS: 2.7 T + 1.8 P **CUATRIMESTRE:** 1

OFERTADA COMO LIBRE ELECCIÓN: SI

CO-REQUISITOS

ES CO-REQUISITO DE

0243 Métodos de Campo en el Estudio del Territorio

TITULACIONES DONDE SE IMPARTEN LA ASIGNATURA:

Ing. Técnica en Explotaciones Forestales – TR

Ing. Técnica en Mecanización y Construcciones Rurales – TR

OBJETIVOS

Conocimiento de los materiales que constituyen la Tierra, de su estructura y de sus relaciones dinámicas. Consulta y maneja de documentación geológica elaborada por especialidades.

METODOLOGÍA

PROGRAMA/TEMARIO

- 1.- Forma y dimensiones de la Tierra.
 - 1.1.- Superficies geodésicas: esferoide y geoide.
 - 1.2.- Distribución global del relieve.
 - 1.2.1.- Continentes: cratones, cordilleras y cuencas sedimentarias.
 - 1.2.2.- Márgenes continentales: plataforma continental, talud continental, borde continental
 - 1.2.3.- Cuencas oceánicas: dorsales, fondo de cuencas oceánicas, fosas oceánicas.
 - 1.3.- Estructura interna de la Tierra.
 - 1.3.1.- Prospección geofísica.
 - 1.3.2.- Núcleo, manto y corteza.
 - 1.3.3.- Corteza continental y oceánica.
 - 1.3.4.- Litosfera, atenosfera y mesosfera.
 - 1.4.- Dinámica cortical.
 - 1.4.1.- Placas litosféricas.
 - 1.4.2.- Márgenes de placa: zonas de expansión, zonas de subducción, fallas de transformación.
 - 1.4.3.- Deriva continental.
 - 1.4.4.- Expansión de los fondos oceánicos.
 - 1.4.5.- Orogénesis.
- 2.- Geología Histórica.
 - 2.1.- Escala geocronología.

- 3.- El ciclo geológico.
- 4.- Magmatismo y rocas ígneas.
 - 4.1.- Magma: ascenso magmático, cristalización.
 - 4.2.- Rocas ígneas: modos de emplazamiento, rocas plutónicas, rocas hipabisals, rocas volcánicas.
 - 4.3.- Textura.
 - 4.4.- Silicatos.
 - 4.5.- Minerales esenciales, accesorios y secundarios.
 - 4.6.- Clasificación de las rocas ígneas.
- 5.- Procesos geodinámicos externos y rocas sedimentarias.
 - 5.1.- Meteorización.
 - 5.1.1.- Procesos de meteorización física.
 - 5.1.2.- Procesos de meteorización química: minerales de arcilla.
 - 5.2.- Erosión, transporte y sedimentación.
 - 5.3.- Diagénesis.
 - 5.4.- Sedimentos: componentes, granulometría.
 - 5.5.- Rocas sedimentarias. Clasificación: rocas detríticas, carbonáticas, evaporíticas, organógenas, otras.
- 6.- Metamorfismo y rocas metamórficas.
 - 6.1.- Tipos de de metamorfismo.
 - 6.2.- Clasificación de rocas metamórficas.
- 7.- Geomorfología.
 - 7.1.- Formas del relieve.
 - 7.2.- Dinámica de vertiente.
 - 7.3.- Dinámica fluvial.
- 8.- Hidrogeología.

PRÁCTICAS DE CARTOGRAFÍA GEOLÓGICA

- 1.- Formaciones, áreas de afloramiento, contactos, mapas geológicos, trazas, cortes geológicos. Formaciones horizontales. Trazado de un corte geológico en una región con estructura horizontal. – Cuestionario.
- 2.- Orientación de planos al espacio: dirección de capa, ángulo de buzamiento, sentido de buzamiento. Curvas de nivel estructurales. Buzamiento aparente. Regla de la V. Elección de la traza de un corte. Trazado de un corte geológico en una región con formaciones inclinadas de dirección y ángulo de buzamiento constantes, valiéndose de curvas de nivel estructurales. – Cuestionario.
- 3.- Contactos discordantes. Discordaza angular. Zócalo y cobertura. Contacto intrusito. Formaciones verticales. Dibujo de una mapa geológico con una discordaza angular y un dique, conociendo direcciones y buzamientos de las formaciones y puntos del mapa para los cuales pasan los contactos.- Cuestionarios.
- 4.- Pliegos. Charnela y franco. Plano axial, eje del pliego, vergencia. Anticlinales y sinclinales. Fallas. Tipos de fallas. Trazado de un corte geológico en una región con una estructura de zócalo plegado y fracturado y cobertera.
- 5.- Interpretación de mapas geológicos. Símbolos. Convenciones. Estado actual de la cartografía geológica a España. – Cuestionario.

PALABRAS CLAVE

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ENCICLOPÈDIA CATALANA. - - Història Natural dels països catalans. -
ENCICLOPÈDIA CATALANA
STRAHLER, À.N. – 1981 – Geografía física – Omega.
MELÉNDEZ, B. – 1991 – Geología – Paraninfo.
MELÉNDEZ HEVIA, A. – 1985 – Geología – Paraninfo.
ÁGUEDA, J.A.A; ANGUITA, F.; ARAÑA, V. – 1983 – Geología – Rueda.
HOLMES, A. – 1987 – Geología física – Omega.
BARNES, C.W. – 1980 – Earth, time and life – Wiley
COSTA, J.E. – 1981 – Surficial Geology – Wiley
DUFF, D. – 1992 – Holmes' principles of physical geology – Chapman
LEE – 1987 – Introduction to geology – Crowood
LLET, L.D. – 1978 – Physical geology – prentice Hall
MALLORY, B.F. – 1979 – Physical geology – McGrawHill
MARTINIS, B. – 1988 – Geología ambientale – UTET Torina.
MONTGOMERY, C.W. – 1992 – Environmental geology – Brown.
NISBET, E.G. – 1991 – Living earth – Chapma
PICARD, M.D. – 1993 – Mountains and minerals, rivers and rocks – Chapman.
PLUMMER, C.C. – 1991 – Physical geology – Brown.
SKINNER, J. – 1987 – Physical geology – Brown.
VALDIYA – 1988 – Environmental geology – McGrawHill
PARK, R.G. – 1991 – Foundations of structural geology – Chapman
RAGAN, D.M. – 1980 – Geología estructural- Omega.
HILLS, E.S. – 1977 – Elementos de geología estructural – Ariel
BARNES – 1991 – Basic geological mapping – Wiley
BOLTON – 1989 – Geological maps: their solution and interpretation.
MALTMEN, A. – 1990 – Geological maps – Wiley.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA