

## **DESCRIPCIÓ**

Aquesta assignatura es desenvoluparà mitjançant classes teòriques i dues sortides de camp (consulteu les dades al calendari respectiu). A les classes teòriques es potenciarà la participació activa de l'estudiant fent discussions dels articles, referències bibliogràfiques i vídeos de temes específics.

## **PROGRAMA**

- 1.- Definició de volcà. Els volcans i la Història.
- 2.- Gènesi del magma i emplaçament dels volcans.
- 3.- Tipus de volcans i d'erupcions.
- 4.- Cràters i calderes.
- 5.- Colades de lava i dipòsits piroclàstics.
- 6.- Utilització i efectes mediambientals dels volcans.
- 7.- Risc volcànic.
- 8.- Els volcans al nostre entorn més proper. Vulcanisme al Sistema Solar.

## **OBJETIUS GENERALS:** L'assignatura pretén:

- 1.- Donar a l'estudiant una visió global dels processos volcànics terrestres i extraterrestres.
- 2.- Familiaritzar a l'estudiant amb els conceptes de classificació, tant dels tipus de volcans com d'erupcions i dipòsits derivats.
- 3.- Completar la formació de base en roques volcàniques i els conceptes *d'efecte hivernacle, risc volcànic i energia geotèrmica*.

## **OBJETIUS ESPECÍFICS:** En acabar el tema corresponent, l'estudiant haurà de ser capaç de:

- Tema 1**
- Explicar, amb les seves pròpies paraules, l'origen i significat del terme "volcà".
  - Recordar les relacions volcà - humanitat a la Història, tanmateix haurà de poder comparar i jutjar l'evolució en el coneixement dels processos volcànics.
- Tema 2**
- Identificar les zones del planeta a on es produeixen fenòmens volcànics.
  - Aplicar els coneixements de la tectònica de plaques i relacionar-los amb la gènesi dels diferents tipus de magmes.
- Temes 3, 4 i 5**
- Diferenciar entre els diferents tipus de volcans i erupcions seguint el criteri més adient.
  - Enumerar i diferenciar les característiques més importants d'una caldera, un cràter, els tipus de laves i els dipòsits piroclàstics.
  - Classificar un volcà qualsevol basant-se en els seus diferents elements.
- Tema 6**
- Explicar els efectes de les diferents erupcions a l'atmosfera i al medi ambient.
  - Diferenciar i quantificar els beneficis o perjudicis que pugui causar un volcà i els processos relacionats.
- Tema 7**
- Explicar els diferents mètodes d'estudi d'una zona volcànica per predir o avaluar els riscos potencials.
  - Deducir la importància de l'increment en l'ús dels anàlisis de mostres, tant petrogràfiques com gasoses, i de les tècniques de detecció en els estudis per anunciar una possible crisi volcànica.
- Tema 8**
- Identificar els tipus de vulcanisme que es poden trobar a Catalunya i Espanya, explicant les seves característiques comunes i no comunes.
  - Comparar els diferents tipus de manifestacions volcàniques al Sistema Solar.

## **AVALUACIÓ:**

Es realitzarà un examen final a on es determinarà si l'alumne ha aconseguit els diferents objectius de l'assignatura. També, es tindrà en consideració els següents aspectes: assistència a classe, interès demostrat a les sortides al camp i participació en classe, principalment en les activitats referides a la lectura d'articles i referències bibliogràfiques.

## **BIBLIOGRAFIA:**

1. **Araña, V. y Ortiz, R.** 1984. *Volcanología*. Editorial Rueda. CSIC. Madrid. 510 pp.
2. **Bardintzeff, J.** 1992. *Volcanologie*. Masson. París. 233 pp.
3. **Bullard, F. M.** 1976. *Volcanoes of the Earth*. University of Texas Press. Austin. 579 pp.
4. **Cas, R.A.F. & Wright, J.V.** 1988. *Volcanic Successions. Modern and Ancient*. Unwin Hyman. London. 528 pp.
5. **Colombo, F. y Martí, J.** 1989. *Depósitos volcano-sedimentarios*. En: Arche. *Sedimentología*. CSIC. Madrid. 271-345 pp.
6. **Decker, R. & B. Decker.** 1989. *Volcanoes*. W.H. Freeman & Co.
7. **Decker, R. & B. Decker.** 1991. *Mountains of Fire*. Cambridge University Press. Cambridge. 198 pp.
8. **Francis, P.** 1994. *Volcanoes. A Planetary Perspective*. Oxford University Press. Oxford. 443 pp.
9. **Martí, J. & V. Araña.** 1993. *La Volcanología Actual*. CSIC. Madrid
10. **Ollier, C.** 1988. *Volcanoes*. Basil Blackwell. New York. 228 pp.
11. **Tazieff, H. & M. Derruau.** 1990. *Le Vulcanisme et sa Prévention*. Masson. Paris. 256 pp.