

PROCESSOS GEOLÒGICS

Assignatura Troncal de 6 crèdits (4.5 teòrics + 1.5 pràctics)

Professor: Dr. Antoni Calafat i Frau.

(Departament: Estratigrafia, Paleontologia i Geociències Marines).

1. Programa:

1.- **PROCESSOS GEOLÒGICS ENDOGÈNICS I EXOGÈNICS.** La Terra com a sistema. Morfologia global. Estructura de la Litosfera: la tectònica de plaques. Isostàsia i topografia. Processos endogènics i geomorfologia

2.- **METEORITZACIÓ I EROSIÓ. METEORITZACIÓ QUÍMICA:** processos i factors de control. Meteorització física. Productes de la meteorització. Meteorització i morfologies.

3.- **PROCESSOS DE TALÚS. PROPIETATS DELS MATERIALS DE TALÚS.** Moviment en massa: classificació de processos. Processos erosius de talús. El talús com sistema i la seva evolució.

4.- **EL SISTEMA FLUVIAL. PROCESSOS FLUVIALS.** Hidrologia de la conca de drenatge: el cabal dels rius. Fluxe de canal obert. Erosió, transport i sedimentació fluvial. Morfologia fluvial: la conca i els canals. Dipòsits fluvials: planes d'inundació, terrasses, ventalls al.luvials i deltes.

5.- **AIGÜES SUBTERRANIES. DISTRIBUCIÓ DEL L'AIGUA AL SÒL.** Porositat i permeabilitat. El nivell freàtic. La llei de Darcy. Pous i fonts naturals. Aprofitament hidrogeològics i conseqüències.

6.- **PROCESSOS EÒLICS.** Activitat eòlica. Distribució dels ambients eòlics. Transport de sediment pel vent. Abrasió eòlica. Formes deposicionals.

7.- **PROCESSOS I MORFOLOGIES LITORALS.** Ones i corrents litorals. Transport litoral de sediment. Processos i perfils de platja. Morfologies litorals. Costes erosives: penya-segats i plataformes litorals. Variacions del nivell del mar.

8.- **PROCESSOS I SEDIMENTS OCEÀNICS.** Corrents oceànics. Masses d'aigua i circulació termohalina. Acció del vent: la capa d'Ekman i els upwellings costaners. Circulació pregona. Sediments de plataforma i profunds.

9.- **MODELS D'EVOLUCIÓ DEL PAISATGE.** Escales temporals dels processos geològics. Taxes d'axecament i denudació. Tectònica i ajustament del sistema de drenatge.

10.- **CANVI GLOBAL.** El canvi ambiental. Escales temporals dels canvis climàtics al Pleistocè i Holocè. Influències antròpiques. Efectes geomòrfics dels canvis climàtics.

Programa de Pràctiques:

Es tracta de tres sortides al camp, d'un dia de durada, dedicades al reconeixement i anàlisi de diferents sistemes dinàmics geològics. En principi, les sortides de camp serien a Vallcebre, la Conca de Tremp i el Maresme.

2. BIBLIOGRAFIA:

Allen, Ph. A. (1997): "Earth Surface Processes". Blackwell Science. Oxford. 404 pp.

Chorley, R. J. Schumm, S. A. and Sugden, D. A. (1984): "Geomorphology". Methuen & Co. London. 607 pp.

Christopherson, R. W. (1994): "GEOSYSTEMS: An Introduction to Physical Geology". Macmillan College Publ. Co. New York. Second Edition; 663 pp.

Hamblin, W.K. (1992): "Earth's Dynamic Systems"; Macmillan Publ. Co., New York (USA), Sixth Edition ; 647 pp.

Pedraza, J. y col. (1996). "GEOMORFOLOGÍA: Principios, Métodos y Aplicaciones". Ed. Rueda. Madrid. 414 pp.

Summerfield, M. A. (1991): "Global Geomorphology". Longman Ltd. Essex. 537 pp.

3. CRITERIS D'AVUACIÓ:

Exàmen final, on es valoraran tant els coneixements adquirits a les classes teòriques com els conceptes treballats a les sortides de camp.