

PROCESSOS GEOLOGICS EXTERNNS

PROGRAMA

1/ Estudi dels agents geodinàmics externs.

1.1. Radiació solar i temperatures: Radiació solar i escalfament atmosfèric. Balanç global de calor. Temperatures i variacions. Importància de l'altitud, latitud i grau de continentalitat. Mesures de la temperatura. Gradients tèrmics. Inversions de temperatura i mapes d'isotermes.

1.2. Vent i pressió atmosfèrica: Evolució vertical i horitzontal de la pressió atmosfèrica. Isòbares. Gradient bàric i velocitat del vent. Forces desviatòries de Coriolis. Mases d'aire i centres d'acció. Situacions sinòptiques. El temps en la Mediterrània. Vent i mar. Formació i evolució de les ones i corrents marines. Concepte de Fetch. Curves de Sverdrup.

1.3. Aigua: L'aigua a l'atmosfera. Canvis d'estat. Transformacions adiabàtiques i pseudoadiabàtiques. Núvols i precipitacions. Mesures. Gradient altimètric de precipitació. Mapes d'isoyetes. L'aigua com agent geodinàmic. Cicle de l'aigua i balanç d'aigua. Infiltració i evapotranspirament. Mètodes empírics i experimentals per determinar l'evapotranspirament.

2/ Estudi dels processos externs

2.1. Meteorització i alteració de les roques: Processos físics i químics d'alteració de les roques. Processos pedogenètics. Importància del clima.

2.2. Processos fluviotorrencials: Introducció a la mecànica de fluids i a la hidràulica fluvial. Càlcul de velocitats de fluxe i cabdals. Anàlisi d'hidrogrames. La conca hidrològica com a unitat geodinàmica. Aspectes geomètrics i morfològics. Moviments de massa i transports de sediment.

2.3. Processos nivals i glaciaris: Dinàmica i mecànica del glaç. Sublimació, fusió, recongelació, i deformació plàstica. Fluència glaciària. Glaciers polars i temperats. Zones d'acumulació i ablació. Processos d'erosió glaciària.

2.4. Processos eòlics: Moviment i transport de partícules. Selecció de grossaries. Processos de deflacció i corrassió. Formes d'acumulació i dinàmica

2.5. Processos litorals: Formació i propagació de les ones. Moviments de reflexió i refracció. Corrents marines i corrents de descàrrega. Hidrodinàmica de les zones litorals i transports de sediment. Evolució de formes i perfils costaners. L'espedit i la platja.