

## 20419 PROCESSOS GEOLÒGICS EXTERNS

Tipus: Optativa Crèdits: 6

### 1. Estudi dels agents geodinàmics externs

Radiació solar i temperatura. Escalfament atmosfèric. Balanç global de calor. Temperatura i la seva variació. Importància de l'altitud, latitud i grau de continentalitat. Mesura de la temperatura. Gradients tèrmics. Inversions de temperatura i mapes d'isotermes.

Vent i pressió atmosfèrica. Evolució vertical i horitzontal de la pressió atmosfèrica. Isòbares. Gradient bàric i velocitat del vent. Forces desviatòries de Coriolis. Masses d'aire i centres d'acció. Situacions sinòptiques. El temps a la Mediterrània. Vent i mar. Formació i evolució de les ones i dels corrents marins. Concepte de Fetch. Corbes de Sverdrup.

Aigua. L'aigua de l'atmosfera. Canvis d'estat. Transformacions adiabàtiques i pseudo-adiabàtiques. Núvols i precipitacions. La seva mesura. Gradient altimètric de precipitació. Mapes d'isohietes. L'aigua com a agent geodinàmic. Cicle de l'aigua i balanç d'aigua. Infiltració i evapo-transpiració. Mètodes empírics i experimentals per a determinar l'evapo-transpiració.

### 2. Estudi dels processos externs

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

Introducció a la mecànica de fluids i a la hidràulica fluvial. Càlcul de velocitats de flux i cabals. Anàlisi d'hidrogrames. La conca hidrològica com a unitat geodinàmica. Aspectes geomètrics i morfològics. Moviments de massa i transport de sediment.

Processos nivals i glacials. Dinàmica i mecànica del glaç. Sublimació, fusió, recongelació i deformació plàstica. Fluència glacial. Glaceres polars i temperades. Zones d'acumulació i ablació. Processos d'erosió glacial.

Processos eòlics. Moviment i transport de partícules. Selecció de grossàries. Processos de deflació i corrasió. Formes d'acumulació i la seva dinàmica.

Processos litorals. Formació i propagació de les ones. Moviments de reflexió i refracció. Corrents marins i corrents de descàrrega. Hidrodinàmica de les zones litorals i transport de sediments. Evolució de formes i perfils costaners. L'espadat i la platja.

## BIBLIOGRAFIA

- STRHALER, A. *Geografia física*. Barcelona: Omega.  
ED; KJC; JRH. *Geomorphological process*. S.d.: Butter Worths.  
VILLAR, G. *La Terre, les eaux, l'atmosphère*. S.d.: Pans.  
CHOVEEY, R.J. *Introduction to fluvial process*.