

PROGRAMA DE GEODINAMICA EXTERNA

- 1.- La Geodinàmica Externa en la Llicenciatura de Geològiques. Ambit i camp d'estudi. Projectió teòrica. Projectió aplicada. Evolució històrica conceptual.
- 2.- Tipus de raonament en geodinàmica externa. Concepte del temps. Umbrals. Superposició.
- 3.- Agents. Procesos. Formes. Estructures. Sistemes. Etapes.
- 4.- Variables independents. Clima. Relleu temporal. Acció autròpica. Acció biòtica.
- 5.- Unitats morfodinàmiques. Procesos zonals, zonals. Sobrevivència de processos. Taxons.
- 6.- Meteorització. Factors. Tipologia de reaccions. Efectes.
- 7.- Edafificació. Pedogènesi. Perfils i horitzons dels sòls. Lleis de creixement i regulació.
- 8.- Meteorització i transport. Meteorització i transport limitats o dominats. Balanç.
- 9.- L'aigua com agent. Camp d'actuació i nivells escalars. Tipus d'actuació. Cicle de l'aigua.
- 10.- Conques. Característiques de forma. Xarxa hidrogràfica. Hipso-metria. Integral Hipsomètrica.
- 11.- Avingudes. Hidrogrames. Components. Variables de caracterització.
- 12.- Aports. Infiltració. Escorriment. Actuació conjunta de mecanismes i resultant camps fenomenològics d'afectació.
- 13.- Procesos no endegats. Esquitxada. Anàlisi mecanismes. Lleis d'acció. Capacitat total de remoció.

- 14.- Escorriment en làmina. Teoria de Horton. Anàlisi franja de no erosió. Extrems climàtics.
- 15.- Característiques físico-químiques de l'aigua. Paràmetres. Principis de hidrodinàmica i de hidroestàtica.
- 16.- Flux. Pèrdues d'energia. Nombre de Reynolds. Nombre de Froude. Equacions de resistència.
- 17.- Energia de corrents. Energia específica. Regims de circulació. Procesos dominants en canvis de regim.
- 18.- Potencial de fregament i d'arrossegament. Relacions amb tamany de gra. Afectació a geometria de les lleres.
- 19.- Condicionants de velocitat dels corrents. Seccions de velocitat. Índexs de Chezy i de Manning. Mesures de velocitat.
- 20.- Velocitat crítica. Equacions d'arrossegament de partícules. Pèrdues de volum per transport.
- 21.- Càrrega de corrents. Tipus de càrrega. Mecanismes i potencials
- 22.- Procesos en cons de dejecció. Relacions geomètriques. Tipus de processos dominants.
- 23.- Procesos en meandres. Tipificació de meandre. Relacions geomètriques. Teoria de flux.
- 24.- Procesos de lleres trenades. Característiques i relacions d'equilibri. Relacions dinàmiques entre meandres i trenes.
- 25.- Erosió hidrica total en conques. Síntesi de fases d'erosió, transport i deposició. Taxes d'erosió i Mètodes de càlcul.
- 26.- Procesos d'aigua marina. Fonts energètiques. Marees. Corrents. Ones. Tipus de processos.
- 27.- El gel com agent. Característiques físiques de ven i gel. Cicle del gel. Camp d'actuació. Règim tèrmic.

- 28.- Moviments de geleres. Mecànica de flux. Potencial d'arrossegament. Balanç.
- 29.- Sòls gelats. Profunditat. Teories de càlcul. Efectes de gelada. Pervivència.
- 30.- El vent com agent. Velocitat d'arrossegament. Procesos inicials. Procesos eòlics.
- 31.- Característiques mecàniques de sòls i roques. Paràmetres. Límits de consistència. Estabilitat.
- 32.- La gravetat com agent. Tipologia de mecanismes d'inestabilitat. Moviments gravitatoris.
- 33.- Dinàmica de vessants. Procesos inicials. Tipus de remoció. Balanç.
- 34.- Evolució de perfil. Mètodes d'estudi. Equacions de continuïtat. Anàlisi i crítica.
- 35.- Perfils característics. Arees templades humides. Components del Perfil.
- 37.- Arees àrides i semiàrides. Càlides i fredes. Components del perfil.
- 37.- Síntesi de perfils de vessants. Elements característics i banals. Evolució de pendents.
- 38.- Climes en el passat geològic. Improntes característiques. Evolució climàtica. Resultants morfodinàmiques dominants.
- 39.- Variacions climàtiques Quaternàries. Mesures de paleotemperatures. Influències de moments climàtics passats.
- 40.- Climes actuals. Grans conjunts morfoclimàtics: Mundials. Espanya. Catalunya. Procesos actius.
- 41.- Cartografia morfodinàmica. Variables característiques. Nivells

- 42.- Estudi de vessants. Acotació processos actius. Mètodes representació.
- 43.- Estudi de lleres. Acotació processos dominants. previsions a introducció de noves variables. Endegaments.
- 44.- Geologia ambiental i ordenació del territori. Oferta i impactes. Cartografia preventiva, prospectiva i correctiva.
- 45.- Cartografia geoambiental i usos del territori. Variables característiques. Qualitats representatives. Valoracions d'aptitud i optimització.