

PROGRAMA DE GEOLOGIA

LLICENCIATURA DE CIENCIES AMBIENTALS

- Motivació. Substrat i suport: biocenosi i activitat humana. Desenvolupament històric. Ambits d'actuació. Conceptes d'escala, llinar i temps.
- Superfície i oferta d'ús. Variables. Característiques. Aptituds. Impactes. Escales. Subjectivitat.
- La Terra. Sistema obert. Atmosfera. Criosfera. Hidrosfera. Litosfera. Ambits dinàmics.
- Dinàmica interna. Tectònica de plaques. Serralades. Fractures. Plecs. Terratrèmols i emanacions volcàniques. Projeccions ambientals.
- El clima i canvis climàtics. Criosfera i canvis d'aptitud. Canvis nivells dinàmics: litoral i conques. Derivacions. Canvis antropològics.
- El rocam. Tipus. Classes. Gènesi. Repartició del rocam a Catalunya.
- Formacions rocoses. Característiques. El mapa geològic. Mapes temàtics. Informació subministrada. Usos i escales.
- Paràmetres del rocam. Físics. Químics. Tipologia de paràmetres i usos.
- Meteorització: física, química i biològica. Formacions superficials i sòls. Velocitats de formació. Balanç.

- La litologia com a recurs. Recursos naturals energètics: carbó, petroli, urani i energia geotèrmica.
- Recursos naturals. Matèries primeres: jaciments minerals, roques industrials i roques per a la construcció. L'aigua.
- Explotació de recursos. Tipologia d'impactes. Riscs. Restabliment d'impactes.
- Agents dinàmics. Processos. Formes. Sistemes morfodinàmics. Components i resultant. Activitat i activació.
- Inestabilitat gravitatòria. Acció-reacció. Lleis fonamentals. Modificacions d'equilibri.
- Tipologia d'inestabilitats. Reacció fonamental. Inestabilitats induïdes.
- Vessants. Tipus de perfils. Sistema de processos. Balanç.
- Evolució de vessants. Condicionants naturals. Tipus d'ús. Modificacions antròpiques.
- L'agent aigua. L'equitx. Escorrentiu en làmina. Llei de Horton. Erosió superficial. Mapes d'erosionabilitat.
- Potencial d'arrossegament. Velocitat crítica. Secció de llera. Erosió i deposició. Modificacions antròpiques.
- Càrrega d'un corrent. Gradient de càrrega. Règims torrencial i fluvial. Canvi de règim. Risc d'endegament.
- Morfologia de lleres. Tipus de llera. Erosió i deposició. Llei d'equilibri dinàmic. Risc d'endegament.
- La conca hidrogràfica. Aports. Coeficient d'escorrentiu. Temps de concentració. Hidrograma unitari.
- Riscs fluvitorrencials. Arees inundables i arrasables. Acció antròpica. Cartografia de riscs.
- Processos eòlics. Potencial de transport. Tipus d'erosió eòlica.
- Processos marins: marees, corrents, ones. Tipus de costa. Dinàmica litoral. Acció antròpica.

- La superfície litològica com a suport d'ús: agronòmic, industrial, habitacle, lleure. Paràmetres rellevants. Cartografia d'aptituds.
- Us del suport. Introducció de noves variables. Impactes directes. Impactes derivats. Previsió d'impactes.
- Cartografia geoambiental. Formacions-recursos. Processos-riscs. Cartografia multivariable. Geosistemes de tractament informatitzat.