

20434 GEOLOGIA ESTRUCTURAL II

Tipus: Obligatòria Crèdits: 6

1. Esforços. Definició. Unitats. Esforços normals i de cisallament. Anàlisi dels esforços en dues dimensions. Els esforços en tres dimensions. Pressió hidrostàtica i desviacions.
2. Relacions esforç-deformació. Comportament de les roques sota condicions experimentals. Elasticitat i resistència de les roques. Comportament fràgil i dúctil. Enduriment per deformació.
3. Efectes de la pressió confinant, la temperatura, la velocitat de deformació i els fluids en el comportament de les roques.
4. El comportament fràgil: fracturació. Criteri de fractura de Coulomb-Navier. Cercles de Mohr. Hipòtesi de Griffith.
5. Les falles. Característiques genètiques. Classes de falles. Estructures relacionades amb les falles.
6. Deducció del camp d'esforços a partir de famílies de falles. Efecte de l'heterogeneïtat de la roca en la disposició de les falles.
7. Diàclasis. Les seves classes. Relació amb altres estructures. Mètodes d'estudi de diàclasis.
8. Les zones de cisallament. La seva geometria. Estructures i textures en relació amb les zones de cisallament.
9. Deformació progressiva. Exemples d'estructures en què es manifesta el caràcter progressiu de la deformació.
10. Cristal·lització dels minerals en relació amb les foliacions. Minerals pretectònics, sintectònics i posttectònics. Deformació polifàsica i cristal·lització.
11. Superposició de deformacions. Influència de les estructures preexistents en la geometria de les noves estructures (eixos de plects, superfícies axials, geometria).
12. Modificació de les superfícies planes preexistents per una nova deformació. Modificacions de plans, línies i angles.
13. Superposició de plects. Tipus de figures d'interferència considerant el cas ideal d'un segon plegament passiu.
14. Superposició de plects en condicions de plegament flexurós. Diferència amb els models anteriors.
15. La deformació de mantells de corriment. Estructures longitudinals i transversals superposades. Estructures generades durant i després de l'emplaçament.
16. La deformació de conjunts discordants. Deformació d'una discordança. Deformació de dos conjunts amb diferent comportament mecànic. Tectònica de sòcols i de cobertores. Reactivació del sòcol.