



Tematické okruhy z predmetu **mechanika zemín a zakladanie stavieb**

Študijný program **inžinierske konštrukcie a dopravné stavby** Študijný odbor **stavebníctvo**

1. Vznik zemín, popisné vlastnosti zemín, zemina ako trojfázový systém, plasticita jemnozrnných zemín, uľahnutosť hrubozrnných zemín.
2. Laboratórne skúšky pre určenie zrnitosti a plasticity zemín. Skúška na určenie uľahnutosti zemín.
3. Klasifikácie zemín v geotechnike a v dopravnom staviteľstve.
4. Formy výskytu vody v zeminách, priepustnosť zemín, metódy určovania priepustnosti zemín. Popíšte pôsobenie vody na skelet zeminy, pórový tlak, vztlak, priesakový tlak, kapilárny tlak.
5. Totálne a efektívne napätie v zeminách, čo ovplyvňuje rozloženie napätí v zemine, ich správanie sa v čase.
6. Geostatické a prírastkové napätia v zeminách, princíp ich výpočtu.
7. Šmyková pevnosť zemín a metódy jej zisťovania. Popíšte krabicovú, triaxiálnu a vrtulkovú skúšku.
8. Únosnosť základovej pôdy, vplyvy na únosnosť a spôsoby jej určovania podľa významnosti geotechnických úloh.
9. Stabilita svahov v zeminách, spôsoby výpočtu stability svahov.
10. Zemné tlaky na konštrukcie, prípady pôsobenia, vplyv súdržnosti zemín, priťaženia okolia, hydrostatického a priesakového tlaku na veľkosť zaťaženia zemným tlakom.
11. Návrh zabezpečenia stavebnej jamy – typy pažiacich a stabilizujúcich konštrukcií, zásady výpočty.
12. Odvodnenie stavebných jám, zakladanie pod úrovňou hladiny podzemnej vody.
13. Deformačné charakteristiky zemín a metódy ich určovania.
14. Primárna a sekundárna konsolidácia zemín. Časový priebeh sadania vrstiev zemín. Princíp výpočtu predikcie konsolidačného sadania zemín a hornín v čase.
15. Výpočty sadania vrstiev zemín a plošných základov.
16. Zhutňovanie zemín a jeho kontrola. Skúška Proctor Standard a Proctor Modifikovaný.
17. Metódy zlepšovania únosnosti základových pôd.