

Okruhy otázek ke zkoušce z předmětu Geodézie 1 (154GED1)

- 1) Měřické jednotky a převody jednotek**
- 2) Zeměměřické orgány, legislativa**
- 3) Tvar a rozměry Země a referenční plochy** (nahrazení koule rovinou, vliv na výšky, délky, výměry a úhly, kartografická zobrazení)
- 4) Základní součásti geodetických přístrojů** (olovnice, libely, vernier, dalekohled, alhidáda, limbus, trojnožka, ustanovky, odečítání hodnot, kompenzátory, stativ, centrovač, pentagon)
- 5) Teorie chyb** (klasifikace chyb, směrodatná a mezní odchylka, normální rozdělení pravděpodobnosti)
- 6) Teodolity** (charakteristika a rozdělení, příprava teodolitu k měření na stanovisku – centrace, horizontace - ryskový kříž, cílení, odečítací pomůcky - index, mřížka, koincidenční mikrometr - elektronické teodolity)
- 7) Měření vodorovných směrů a úhlů** (postupy měření a výpočtu, princip měření směrů ve skupinách, v poloviční a celé laboratorní jednotce, Schreiberovou metodou, magnetické a astronomické azimuty)
- 8) Měření a výpočet svislých úhlů** (výškové a zenitové úhly, indexová chyba a její eliminace).
- 9) Chyby ovlivňující měřené vodorovné a zenitové úhly** (systematické - osové podmínky, pootočení ryskového kříže, excentricita alhidády, točné osy dalekohledu a záměrné přímky, nestejněměrné dělení limbu, indexová chyba - nahodilé - cílení a odečtení, chyba z dostředění teodolitu a cíle)
- 10) Měření délek** (přímé – pásmem, invarovým drátem; nepřímé – elektrooptickými dálkoměry, včetně redukce fyzikální a matematické, paralakticky, trigonometricky, ryskovým dálkoměrem; orientačně dvojobrazový dálkoměr, autoredukční dálkoměry)
- 11) Měřické body** (geodetické body, rozdělení bodových polí, polohová bodová pole - ZPBP, Zhušťovací body, PPBP, stabilizace a signalizace, číslování bodů). Výšková bodová pole (jen stručně)
- 12) Geodetické referenční systémy na území ČR** (WGS 84, ETRS, S-JTSK, gustrberský, svatoštěpánský, Bpv, S-Gr95, S-42/83)

- 13) Redukce měřených veličin** (zenitový úhel a refrakce, redukce měřené délky na vodorovnou, redukce do nulového horizontu, redukce do JTSK)
- 14) Souřadnicové výpočty I** (směrník, orientační posun, polární a ortogonální metoda)
- 15) Souřadnicové výpočty II** (protínání vpřed z úhlů, protínání vpřed ze směrníků, protínání z délek)
- 16) Souřadnicové výpočty III** (rajón zpět, protínání zpět Colinsovým bodem a Cassiniho řešením)
- 17) Souřadnicové výpočty IV** (polygonové pořady – volný, oboustranně orientovaný a připojený, uzavřený, vetknutý)
- 18) Souřadnicové výpočty V** (transformace souřadnic – podobnostní a shodnostní, odvození koeficientů transformace, vetknutý polygonový pořad, pevná a volná měřická přímka, Hansenova úloha)
- 19) Centrace osnovy vodorovných směrů** (měřická věž, centrace stanoviska, centrace cíle)
- 20) Určení bodů PPBP** (předepsané postupy, orientačně požadavky na přesnost měřených veličin a přesnost bodů PPBP, způsoby výpočtu)

V Praze dne 5.12.2021

doc. Ing. Rudolf Urban, Ph.D.