

VYŠŠÍ GEODÉZIE (GEV)

Doc. Ing. Pavel Novák, PhD.

email: pnovak@pecny.asu.cas.cz

1 Probírané témata

Geometrie zemského tělesa: historie určování tvaru Země · stupňová měření · geometrické aproximace tvaru Země pomocí koule a rotačního elipsoidu · souřadnicové systémy na kouli a elipsoidu · první a druhá geodetická úloha na kouli a na rotačním elipsoidu · transformace souřadnic · geodetická křivost · geodetická křivka · poloměry křivosti · ortodroma a loxodroma na různých plochách · trojrozměrná geodézie · vyrovnání sítí v rovině, na kouli a rotačním elipsoidu · měření a sítě na území ČR

Zemské tíhové pole a jeho popis: tíhové pole Země · Newtonovy gravitační zákony · gravitační, tíhové a odstředivé zrychlení · potenciál · tíhové anomálie a poruchy · časové variace tíže · metody popisu tíhového pole · parametry tíhového pole · hladinové plochy · geoid · kvazigeoid · telluroid · normální tíhové pole · referenční elipsoid · tížnicové odchylky · výšky · vliv tíže na geodetická měření

Měření tíže a její transformace do parametrů tíhového pole: pozemní gravimetrie · tíhové sítě · relativní a absolutní tíhová měření · terénní redukce tíže · isostáze · tíhové mapy a databáze · určování parametrů tíhového pole z tíhových měření · Poissonova a Laplaceova diferenciální rovnice · okrajové úlohy Laplaceovy rovnice a jejich řešení · Greenovy integrály · kulové funkce · spektrální metody fyzikální geodézie · letecká gravimetrie · družicové metody mapování tíhového pole · pohybové rovnice družic · Keplerovy dráhové elementy · družice pro mapování tíhového pole

2 Termíny

soboty 21.02. (3 hodiny), 06.03. (3 hodiny), 20.03. (6 hodin), 17.04. (6 hodin), 29.05. (soustředění)

3 Literatura

Cimbálník M, Mervart L (1997): Vyšší geodézie 1. ČVUT Praha.

Mervart L, Cimbálník M (1997): Vyšší geodézie 2. ČVUT Praha.

Doporučená: Bomford G (1971). Geodesy · Heiskanen WA, Moritz H (1967). Physical Geodesy · Hotine M (1969). Mathematical Geodesy · Torge W (1980). Geodesy · Vaníček P, Krakiwsky E (1980). Geodesy the Concepts · Zakatov PS (1953). A Course in Higher Geodesy