

IZPITNA VPRAŠANJA PRI PREDMETU SATELITSKA GEODEZIJA IN NAVIGACIJA
(M. KUCHAR)

1. Osnovne naloge satelitske geodezije;
2. Osnovni koncepti satelitske geodezije;
3. Osnovna enačba satelitske geodezije;
4. Definicija in orientacija koord. sistemov;
5. Referenčni sistem in referenčni sestav;
6. Lastnosti inercialnih referenčnih sistemov;
7. Simetrijska načela, ki veljajo za inercialne ref. sisteme;
8. Nebesni referenčni sestavi;
9. Osnovne točke in krogi na nebesni krogli;
10. Koordinatni sistemi na nebesni krogli;
11. Zveza med krajevnimi in nebesnimi ekvatorskimi koordinatami - zvezdni čas;
12. Srednji sončev dan in zvezdni dan (skica, opis);
13. Osnovni časovni sistemi v satelitski geodeziji;
14. UT in UTC čas;
15. Atomski čas;
16. Dejavniki, ki določajo kvaliteto ur;
17. Julijanski dan oz. Julijanska epoha (JD, MJD);
18. Transformacija in pretvorba koordinat;
19. Lastnosti rotacijske matrike;
20. Rotacija v 3D prostoru;
21. Kardanske in Eulerjeve rotacije;
22. Precesija in nutacija Zemlje, premikanje polov;
23. Parametri orientacije Zemlje (EOP);
24. Osnovne tehnike vesoljske geodezije;
25. Gibanje v polju centralne (privlačne) sile: vrste tirnic;
26. Keplerjevi zakoni;
27. Problem dveh teles - enačba gibanja umetnih Zemljinih satelitov;
28. Konstante gibanja - ohranitveni zakoni, primer 1. Keplerjev zakon;
29. Značilni vektorji na tirnici;
30. Klasični Keplerjevi elementi tirnice (skica, oznake, opis);
31. Zakaj jih je ravno toliko?
32. Vrste tirnic glede na višino leta;
33. Naloge za določitev tirnice: $(\mathbf{r}, \mathbf{v}) \rightarrow \{\text{Kepler}\}$, ter obratno;
34. Projekcija tirnice na Zemljinem površju ("groundtrack");
35. Nemoteno gibanje umetnih Zemljinih satelitov (pogoji);
36. Moteno gibanje satelita, značilne moteče sile;