

# ГЕОЕДЗИЈА И ГИС

## ПИТАЊА ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ

### ПРВА ОБЛАСТ

1. Облик и димензије Земље. Геоид, елипсоид, геодетски датум. Вертикала и нормала.
2. Пресликавање површи земљиног елипсоида у раван. Картографске пројекције. Гаус-Кригера и универзална Меркаторова попречна (UTM) пројекција.
3. Географске, правоугле и поларне координате. Координатни системи. Државни координатни систем. Локални координатни систем. Геоцентрични координатни систем WGS84. Нивоска површ. Геоидне и елипсоидне висине. Апсолутне и релативне висине.
4. Мерење. Појам мерења, мерне јединице, међународни систем мерних јединица (SI).
5. Теорија грешака мерења. Случајна, систематска, груба, истинита, средња, просечна и вероватна грешка. Тачност и прецизност. Проста и општа аритметичка средина.
6. Мерење азимута. Бусолни теодолит Wild T0 и прибор. Бусолни полигон. Стационарна метода и метода на прескок.
7. Употреба ручне бусоле "Телеоптик М-53". Решавање десет задатака.
8. Мерење дужина. Начини. Инструменти и прибор. Домет и тачност.
9. Универзални геодетски инструмент – тотална станица. Принцип рада.
10. Геометријски начин одређивања висинских разлика. Нивелмански инструменти и прибор.
11. Тригонометријски начин одређивања висинских разлика. Инструменти и прибор.
12. Детаљни нивелман.

### ДРУГА ОБЛАСТ

13. Тригонометријска, полигонска и линијска мрежа. Принципи развијања геодетских мрежа, типови белега, просечно растојање тачака. Опис положаја.
14. Референтна GPS мрежа и мрежа перманентних GPS станица.
15. Нивелманска мрежа. Нивелмански влак. Врсте белега, постављање и опис положаја репера.
16. Елементи полигонског и нивелманског влака.
17. Рачунање површина уопште. Херонов образац. Рачунање површина парцела из правоуглих координата граничних тачака.
18. Методе снимања (ортогонална, поларна, фотограметријска и GPS метода). Принципи и примене.
19. Поларна метода снимања – тахиметрија. Организација радова при тахиметријском снимању терена.

### ТРЕЋА ОБЛАСТ

20. Приказ рељефа земљишта на топографским картама и плановима. Линеарна интерполација изохипси.
21. Елементи топографских карата и планова. Топографски кључ. Подлоге за графички приказ аналогних геодетских планова и карата. Носиоци информација дигиталних геодетских планова.
22. Фотограметријска метода снимања. Врсте снимака. Централна пројекција. Координатни систем снимка, модела и државни координатни систем.
23. Производи од фотограметријских снимака.
24. Тематске карте у шумарству.
25. Катастар непокретности.
26. Системи за глобално позиционирање. Принципи.
27. Методе глобалног позиционирања. Тачност позиционирања и извори грешака.
28. Подешавање параметара GPS пријемника.
29. Трасирање просека, путева, стаза и канала. Подужни и попречни профили.
30. Пренос пројекта на терен (дефиниција, намена, методе). Ископчавање праваца и кривина. Пренос висина.

# ГЕОЕДЗИЈА И ГИС

## ПИТАЊА ЗА ЗАВРШНИ ИСПИТ

### ЧЕТВРТА ОБЛАСТ

31. Дефиниције ГИС-а и ЛИС-а. Типови ГИС-а
32. Хардверска компонента ГИС-а
33. Софтверска компонента ГИС-а
34. Корисници ГИС-а
35. Примарне методе прикупљања геопросторних података
36. Секундарне методе прикупљања геопросторних података
37. Дигитализација аналогних планова и карата помоћу дигитајзера
38. Скенирање аналогних планова и карата
39. Обрада геопросторних података
40. Трансформисање координата

### ПЕТА ОБЛАСТ

41. Главни извори геопросторних података за ГИС
42. Главни типови геопросторних података за ГИС
43. Дигитална представа реалног света
44. Представа простора помоћу дискретних објеката
45. Представа простора помоћу континуалних поља
46. Растерски модел података и његова примена
47. Главни растерски формати и њихове карактеристике
48. Калибрисање и геореференцирање скенираних планова и карата
49. Математички модели за калибрисање и геореференцирање
50. Векторски модел података и његова примена
51. Главни векторски формати и њихове карактеристике
52. Конверзија из растерског формата у векторски - векторизација
53. Конверзија из векторског формата у растерски – растеризација

### ШЕСТА ОБЛАСТ

54. Дигитални Геодетски План - ДГП
55. Основне карактеристике георелационог и објектног модела података
56. Припрема за формирање топологије - чишћење грешака
57. Тачкаста топологија. Формирање и примери у шумарству
58. Мрежна топологија. Формирање и примери у шумарству
59. Полигонска топологија. Формирање и примери у шумарству
60. Дигитални модел терена. TIN и GRID структура
61. Производи добијени на основу ДМТ-а
62. Основне геометријске анализе у ГИС-у
63. Анализа рељефа на основу ДМТ-а
64. Израда шумарских тематских карата применом ГИС технологије

Предметни наставник

Београд  
Мај, 2009.

Доц. др Милорад Јанић, дипл.инж.геод.