

## ТЕМЕ ЗА МАТУРСКИ РАД ИЗ ДИГИТАЛНЕ ТЕХНИКЕ ( Укупно: 64 теме )

1. Монолитни биполарни транзистори
2. МОС униполарни транзистори (MOSFET n и p типа)
3. Бистабилна кола (RS и D флип-флопови)
4. Бистабилна кола (JK и T флип-флопови)
5. Диференцијални компаратор
6. Кодери и декодери
7. Мултиплексер и демултиплексер
8. Полусабирач и потпун сабирач
9. Меморијска кола
10. Статичке RAM меморије.
11. ROM меморија
12. PROM меморија
13. EPROM меморија
14. Биполарне меморијске ћелије
15. Меморије већег капацитета
16. Бројачке мреже
17. Кружне бројачке мреже
18. Декадни бројачи
19. Меморијске мреже
20. Универзални регистри
21. Кружни регистар
22. Стационарни регистар
23. Помјерачки регистар
24. Промјенљиве CCD и CAM меморије
25. Статичке униполарне ћелије
26. Динамичка RAM меморија
27. Магнетне меморије
28. Четворофазна динамичка ћелија
29. Дигитализација аналогног сигнала
30. Техника одмјеравања Сигма – делта конвертори
31. D/A конвертори
32. A/D конвертори
33. Конвертори са програмираним бројачем
34. Конвертори са степенастом референцом
35. Конвертори са поступном апроксимацијом
36. Интегрисани конвертори
37. Основне компоненте микропроцесора
38. Особитни микропроцесор
39. Шеснаестобитни микропроцесор
40. Пентиум микропроцесори
41. Пројектовање меморија за микропроцесорски систем
42. Начини адресирања микропроцесора 80x86
43. Програмирани улаз-излаз
44. Основне инструкције и начин одређивања
45. Асемблерски језик микропроцесора 80x86
46. Шта је микроконтролер? Објашњење рада „Arduino“ микроконтролера.
47. Семафор за а) аутомобиле и б) аутомобиле и пјешаке

48. Реализација контроле саобраћаја преко моста са једном траком коришћењем микроконтролера „Arduino“

49. Мјерење температуре и приказивање резултата коришћењем 7-сегментног дисплеја и микроконтролера „Arduino“

50. Измјери растојање и прикажи га коришћењем LCD дисплеја и микроконтролера „Arduino“.

51. Направимо електронску коцку коришћењем „Arduino“ микроконтролер

52. Аутоматско гашење клима уређаја (примјена „Arduino“ микроконтролера)

53. „Arduino“ микроконтролер и управљање лифтом

54. Веб апликација за повезивање са микороконтролером

55. Дигитални аудио миксер

56. Дигитално снимање звука

57. Дигитална обрада звука

58. Дигитални аудио ефекти: Flanger, Chorus, Reverb, Delay....

59. Дигитални формати аудио сигнала

60. Принцип рада CD, DVD i Blue Ray

61. Принцип рада дигиталних музичких инструмената

62. Arduino UNO – интерфејс за микорофон

63. Програмабилни логички контролери PLC

64. Arduino UNO – укључивање наизмјеничне струје помоћу релеја

Бања Лука, 05.02.2019 год.

**Предметни наставници :**

Томислав Тришић, дип.ел.инж.

Душан Тубић, дип.инж. мастер ел.