

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ

Београд

ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ

Предмет : АЛАТИ И ПРИБОРИ

Предметни наставници: Др Михајло ПОПОВИЋ, в.проф.,

Др Милош ПЈЕВИЋ, в.проф.

Литература:

**1. Тановић Љ., Јовичић М., АЛАТИ И ПРИБОРИ - Пројектовање, прорачуни и конструкције помоћних прибора, Машински факултет, 2024, Београд.**

### ***ПИТАЊА ИЗ ПРЕДМЕТА АЛАТИ И ПРИБОРИ***

1. Улога алата и помоћних прибора
2. Подела помоћних прибора
3. Основне препоруке за конструисање помоћних прибора
4. Утицај врсте припремка на конструкцију помоћног прибора
5. Конструкцијске измене изратка у циљу олакшавања рада применом помоћног прибора
6. Основни елементи помоћног прибора
7. Дефинисање положаја обратка у помоћном прибору
8. Подела база
9. Проблем базирања по два равним површинама
10. Проблем базирања при ослањању у призму
11. Проблем истовременог базирања по равној и цилиндричној површини
12. Проблем базирања по два цилиндричним површинама
13. Проблем базирања преко два отвора
14. Проблем базирања по равној површини и чепу
15. Елементи за базирање по равној површини – ослонци
16. Елементи за базирање по спољашњој цилиндричној површини- призме
17. Елементи за базирање по унутрашњим цилиндричним површинама – чепови
18. Проблем центрирања, примери
19. Базирање и центрирање помоћу трнова
20. Елементи за стезање, подела, избор начина стезања и прорачун силе стезања
21. Механизам за стезање завртњем, прорачун силе
22. Механизам за стезање кружним ексцентром, прорачун
23. Карактеристике спиралног ексцентра
24. Механизми за истовремено центрирање и стезање, подела
25. Еластичне стезне чауре, прорачун
26. Универзална стезна глава, прорачун
27. Мембрански стезачи, прорачун
28. Цилиндричан трн са преклопом, прорачун
29. Елементи за механизовано стезање, подела
30. Пнеуматско стезање, врсте и карактеристике
31. Хидраулично стезање, карактеристике
32. Електромагнетно стезање, карактеристике
33. Допунски стезни елементи
34. Елементи за довођење алата у радни положај и његово вођење

35. Тела помоћних прибора, начин израде, основни захтеви и позиционирање
36. Могућности смањења трошкова производње применом помоћних прибора
37. Групни помоћни прибор
38. Агрегатирани помоћни прибори
39. Прорачун тачности помоћних прибора, врсте грешака
40. Грешка базирања при базирању по равним површинама
41. Грешка базирања при базирању на трн
42. Грешка базирања при базирању у призми
43. Грешка базирања при базирању на два чепа
44. Грешка стезања, узроци и прорачун
45. Грешка базирања коришћењем еластичне стезне чауре
46. Парцијалне грешке помоћних прибора
47. Грешке које се узимају при бушењу једног отвора применом кондуктора
48. Грешке које се узимају при бушењу два отвора применом кондуктора
49. Резни алати, врсте
50. Статичка и кинематичка геометрија стругарског ножа
51. Основна подела материјала за резне алате и њихова својства
52. Врсте и подела брзорезних челика, карактеристике и области примене
53. Врсте и подела тврдих метала, карактеристике и области примене
54. Алатна керамика, врсте, карактеристике и примена
55. Супертврди материјали, основне врсте и примена
56. Упоређивање основних својстава алатних материјала
57. Ослојене плочице тврдих метала, карактеристика и примена
58. Систем означавања плочица од тврдог метала
59. Фазонски стругарски ножеви, подела и дефинисање геометрије
60. Прорачун кружног фазонског ножа
61. Прорачун призматичног фазонског ножа
62. Техничке карактеристике технологије обраде лима, основне операције
63. Скица алата за пробијање-просецање и основни елементи алата
64. Основне конструкционе карактеристике отковака
65. Подеона раван отковка
66. Материјали за отковке и њихове карактеристике
67. Технологија ковања на ковачким чекићима
68. Подела и основни елементи алата (калупа) за ковање на ковачким чекићима
69. Основна шема алата (калупа) за ковање на кривајним пресама
70. Кућишта и уметци са удубљењем и избацивачи код алата на кривајним пресама
71. Алати за опсецање венца и пробијање данца
72. Врсте, технолошке карактеристика и поступци израде делова од пластичних маса
73. Технологодност делова добијених пресовањем пластичних маса
74. Обично пресовање пластичних маса, скица алата и фазе процеса
75. Посредно пресовање пластичних маса, скица алата и карактеристике
76. Инјекционо пресовање пластичних маса, скица алата, уливни систем