

МАШИНЕ АЛАТКЕ И РОБОТИ НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ

Шифра предмета: ПРО220Н007-0331.0000

Позиција: 2.5.5. Статус: Изборни.

СПИСАК И ШЕМА ПИТАЊА ЗА УСМЕНИ ИСПИТ.

Стање: март 2018. године.

АН-1 Дефиниције и класификације машина алатки и робота нове генерације. Ресурси за предмет. 1 час.

1. Историја и будућност машина алатки.
2. Дефиниције и класификације машина алатки и робота нове генерације.

АН-2 Реконфигурабилне машине алатке. 2 часа.

3. Модуларне машине алатке.
4. Реконфигурабилне и прилагодиве машине алатке.

АН-3 Машины алатке за обраду великим брзинама. 2 часа.

5. Дефиниције обраде великим брзинама. Погони и преносници брзоходних машина алатки.
6. Носеће структуре машина алатки за обраду великим брзинама.

АН-4 Машины за процесе додавања материјала. 2 часа.

7. Дефиниција и класификација метода израде додавањем материјала.
8. Примери машина алатки за процесе додавања материјала.

АН-5 Концепције машина са паралелном кинематиком. 2 часа.

9. Дефиниције и класификација паралелних механизма и могућности примене
10. Класификација просторних паралелних механизма
11. Грублерова формула.
12. Упоредни преглед серијских и паралелних механизма.
13. Хибридни механизми

АН-6 Идентификација геометрије и кинематике машина са паралелном кинематиком. 3 часа.

14. ИКР за механизме са променљивим дужинама спојки (телескопски).
15. ИКР за механизме са константним дужинама спојки и трансляторно оснаженим зглобовима.
16. Извођење Јакобијан матрице парцијалним диференцирањем имплицитних једначина веза спољашњих и унутрашњих координата.
17. Сингуларитети (описати све три врсте).
18. Типови радних простора паралелних машина.

АН-7 Машины алатке за вишеосну обраду. 2 часа.

19. Метод вишеосне обраде глодањем.
20. Програмирање вишеосних машина алатки за обраду глодањем.

АН-8 Роботи за вишеосну обраду. 2 часа.

21. Опште карактеристике индустријских робота у поређењу са машинама алаткама.
22. Новије примене робота у обради (навести и области примене).
23. Нацртати кинематички модел робота LOLA 50 за петоосну обраду.

АН-9 Мезо и микромашины. 2 часа.

24. Концепције мезо и микро машина алатки.
25. Примери мезо и микро машина алатки.

АН-10 Машины алатке високе тачности. 2 часа.

26. Активне носеће структуре машина алатки.
27. Еталони и примери компензација грешака у обрадном систему.
28. Примери машина алатки високе тачности.

На усменом испиту сваки студент припрема и усмено даје одговоре на три питања које је одабрао извлачењем једне цедуље. На свакој цедуљи је по једно питање из три групе питања. У првој групи су питања из тема АН-1, АН-2, АН-3 и АН-4, у другој су питања из тема АН-5, АН-6, а у трећој из тема АН-7, АН-8, АН-9 и АН-10. Потпун одговор на свако питање студенту доноси по 6 поена од целе оцене која вреди највише 100 поена.