

1. Услов за полагање испита су:

- a. **Оверени пројектни (графички задаци)** од стране предметног асистента Милана Павловића
- b. Успешно **реализован практичан тимски пројекат израде производа** на CNC машини или 3Д штампачу.

Пројекат подразумева да се за одређени производ договорен са предметним сарадником Миланом Николићем, изради на CNC машини (или 3Д штампачу) уз претходно **дефинисање технологије израде, избора алата, параметара обраде, израде модела производа као и израде G кода помоћу одговарајућег САМ софтвера.**

- c. Одбрањен тимски пројекат са усменим одговорима на теоријска питања

2. Завршни испит се састоји из три дела:

- a. Усмени део испита са одбраном тимског пројекта – пре датума испита (услов за практичан део испита који се као завршни испит)
- b. Решавање практичног проблема – завршни испит
 - i. ручно писање G кода за одређени производ (стругање и глодање)
 - ii. симулација израде практичног производа помоћу САМ софтвера

Питања за усмени део испита:

1. Конструктивне одлике CNC машина
2. Референтне тачке и нуле CNC машина (струг и глодалица)
3. Координатни системи и координатне осе
4. Интерполација
5. Погонски системи CNC машина
6. Сензорски системи и њихова улога у раду машине
7. PLC
8. Рециркулациона навртка
9. Поступак стезања делова
10. Прихват алата
11. Магацин алата и револвер глава
12. Програмирање CNC машина – структура програма
13. Главне и помоћне функције – G и M код
14. Алата за обраду резањем – ознаке алата и намена
15. Вођење машине са и без повратне спреге