



МАС 1.5.5.: НУМЕРИЧКИ УПРАВЉАНЕ МЕРНЕ МАШИНЕ (220-1166)

Наставни план и програм (*course outline*)

Недеља	Датум	Тема	часова
1. четвртак	05.10.2023.	АТ-1: Увод у мерне машине. Развој НУММ.	4
		АТ-1: Презентација мерних машина пете генерације	1
2. четвртак	12.10.2023.	АТ-2: Хардверска структура НУММ	3
		ПА-1.: Мерење и контрола/инспекција. Одређивање координатног система мерења.	2
3. четвртак	19.10.2023.	АТ-3: Софтверска структура НУММ	2
		ПА-2: Дефинисање геометријских и метролошких примитива	2
		ПС-1: Израда семинарског рада	1
4. четвртак	26.10.2023.	АТ-4: Програмирање НУММ	2
		ПА-3: Дистрибуција мерних тачака по примитивима у зависности од облика и квалитета толеранције.	2
		ПС-2: Израда семинарског рада	1
5. четвртак	02.11.2023.	АТ-5: Тачност и испитивање НУММ	2
		ПА-4: Принцип избегавања колизије	2
6. субота	09.11.2023.	ПС-3: Израда семинарског рада	2
		ПЛ-1: Посета предузећу које поседује НУММ и упознавање са њеним радом и карактеристикама.	3
7. четвртак	16.11.2023.	АТ-6: Аутоматско планирање инспекције на НУММ (први део)	3
		ЗТ-1: Тест знања (АТ-1-5)	2
8. четвртак	23.11.2023.	АТ-6: Аутоматско планирање инспекције на НУММ (други део)	2
		ПА-5: Генерисање иницијалне путање мерног сензора при инспекцији призматичних делова на НУММ.	3
9. четвртак	30.11.2023.	АТ-7: Оптимизација планиране мерне путање на НУММ.	3
		ПА-6: Генерисање оптималне путање мерног сензора применом оптимизационе технике на бази колоније мрава	2
10. четвртак	07.12.2023.	АТ-8: Конфигурисања мерних пипака и анализа постављања мерних делова на НУММ – први део	2
		ПА-7: Анализа постављања мерних делова	3
11. четвртак	14.12.2023.	АТ-8: Конфигурисања мерних пипака и анализа постављања мерних делова на НУММ (други део)	2
		ПА-8.: Конфигурисање мерних пипака	3
12. четвртак	21.12.2023.	АТ-9: Планирање инспекције на НУММ. Мерни протокол.	2
		ПЛ-2: Моделирање и симулација мерења у софтверском систему <i>PTC Creo – CMM</i> модул. Упознавање са софтвером.	3
13. четвртак	28.12.2023.	АТ-9: Симулација мерења на НУММ	1
		ПЛ-3: Планирање инспекције у <i>PTC Creo</i> за конкретан мерни део	3
		ЗС-1: Одбрана семинарског рада	1
14. четвртак	11.01.2024.	ЗТ-2: Тест знања (АТ-6-9)	2
		АТ-10: Завршно предавање	1
		ЗЗ-1: Одбрана самосталних задатака	2
15.	Испитни рок	ЗИ: Завршни испит	5

Ознаке: **АТ**-Теоријска настава - предавања; **ПА**-Аудиторне вежбе; **ПЛ**- Лабораторијске вежбе; **ПЗ**-Преглед задатака;
ЗЗ-ЗЛ- ЗТ- Оцењивања током семестра...

Предметни наставник:
Ван. проф. др Славенко Стојадиновић

Структура бодова на предиспитним обавезама и услов

Број поена на предиспитним обавезама	Тест 1	Тест 2	Пројекат		Присуство предавањима
			Самостални задаци	Семинарски рад	
	ЗТ-1	ЗТ-2	ЗЗ-1	ЗС-1	ПП
	15	15	20	10	10
Укупно:	70				
Потребно:			15 (одбрањен ЗЗ и ЗС)		
Услов:	30				

Завршни испит и коначна оцена

Завршни испит се изводи писмено и усмено и бодује се са **30 поена**. **Завршни испит се сматра положеним са 15 и више стечених поена**. На основу поена стечених на предиспитним обавезама и Завршном испиту на усменом делу испита формира се коначна оцена.

Предметни наставник:
Ван. проф. др Славенко Стојадиновић

Литература:

- [1] Стојадиновић, С., (2018), Предавања за сваку лекцију (hendouts)
- [2] Stojadinovic, S., Majstorovic, V., (2019), An Intelligent Inspection Planning System for Prismatic Parts on CMMs, Springer
- [3] Мајсторовић, В., Ходолич, Ј., (1998), Нумерички управљане мерне машине, ФТН Нови Сад
- [4] Sladek, A. J., Coordinate Metrology - Accuracy of Systems and Measurements, Springer Verlag Berlin Heidelberg