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

Наставни план и програм (*course outline*)

Недеља	Датум	Тема	часова
1. четвртак	08.10.2026.	**АТ-1: Увод у мерне машине. Развој НУММ.**	4
		АТ-1: Презентација мерних машина пете генерације	1
2. четвртак	15.10.2026.	**АТ-2: Хардверска структура НУММ**	3
		ПА-1.: Мерење и контрола/инспекција. Одређивање координатног система мерења.	2
3. четвртак	22.10.2026.	**АТ-3: Софтверска структура НУММ**	2
		ПА-2: Дефинисање геометријских и метролошких примитива	2
		ПС-1: Израда семинарског рада	1
4. четвртак	29.10.2026.	**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	05.11.2026.	**АТ-5: Тачност и испитивање НУММ**	2
		ПА-4: Принцип избегавања колизије	2
6. субота	12.11.2026.	ПС-3: Израда семинарског рада	2
		ПЛ-1: Посета предузећу које поседује НУММ и упознавање са њеним радом и карактеристикама.	3
7. четвртак	19.11.2026.	**АТ-6: Аутоматско планирање инспекције на НУММ (први део)**	3
		ЗТ-1: Тест знања (АТ-1-5)	2
8. четвртак	26.11.2026.	**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. субота	03.12.2026.	**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	10.12.2026.	**АТ-8: Конфигурисања мерних пипака и анализа постављања мерних делова на НУММ – први део**	2
		ПА-7: Анализа постављања мерних делова	3
11. четвртак	17.12.2026.	**АТ-8: Конфигурисања мерних пипака и анализа постављања мерних делова на НУММ (други део)**	2
		ПА-8.: Конфигурисање мерних пипака	3
12. четвртак	24.12.2026.	**АТ-9: Планирање инспекције на НУММ. Мерни протокол.**	2
		ПЛ-2: Моделирање и симулација мерења у софтверском систему *PTC Creo – CMM* модул. Упознавање са софтвером.	3
13. четвртак	31.12.2026.	**АТ-9: Симулација мерења на НУММ**	1
		ПЛ-3: Планирање инспекције у *PTC Creo* за конкретан мерни део (рач. сала)	3
		ЗС-1: Одбрана семинарског рада	1
14. четвртак	14.01.2027.	**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:
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:
Проф. др Славенко Стојадиновић

Литература:

[1] Стојадиновић, С., Живковић, С., (2025), Мерне машине са нумеричким управљањем, уџбеник, Машински факултет у Београду.

[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