

Динамички план реализације предмета Основи машинства

Студијски програм: Заштита на раду, Заштита животне средине, Заштита од пожара

Наставни предмет: Основи машинства

Година студија: II

Семестар: јесењи (III)

Школска година: 2025/2026.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Упознавање са предметом: садржај, циљеви, исходи; Упознавање са литературом, начином полагања испита и критеријумима за оцењивање. Машинство, машински системи и машине; Циљ и значај изучавања машинских елемената; Дефиниција и подела машинских елемената; Врсте оптерећења машинских елемената према временској променљивости. Аксиоме Статике; Задачи Статике;
	вежбе	Статика - Основни појмови. Аксиоме Статике - примери.
II	настава	Равански систем сучељних сила; Момент силе за тачку; Момент силе за осу; Спрег сила. Редукција силе на дату тачку.
	вежбе	Равански систем сучељних сила.
III	настава	Равански систем произвољних сила: Редукција система на дату тачку.
	вежбе	Равански систем сучељних сила.
IV	настава	Средиште система паралелних сила; Тежиште крутог тела.
	вежбе	Дејство система паралелних раванских сила на круто тело. Спрег сила.
V	настава	Врсте статичких оптерећења линијских носача; Анализа оптерећења просте греде; Дефиниције и срачунавање унутрашњих сила.
	вежбе	Систем произвољних сила у равни. Свођење система произвољног раванског система сила на једноставнији. Једначине равнотеже.
VI	настава	Основне претпоставке Отпорности материјала; Појам и врсте деформација, Унутрашње силе и основни радни напони у попречном пресеку. Врсте напрезања: Утицај геометријских карактеристика попречног пресека машинског елемента на напонско стање; Хуков закон; Аксијално напрезање.
	вежбе	Положај тежишта хомогених материјалних линија, површина и запремина.
VII	настава	Савијање.
	вежбе	Одређивање сила веза и сила у пресецима просте греде и конзоле.
VIII	настава	Увијање; Смицање.
	вежбе	Срачунавање момената инерције равних пресека.
IX	настава	Врсте машинских спојева; Елементи за везу: вијчани спојеви и опруге – основне карактеристике и подела;
	вежбе	Срачунавање момената инерције равних пресека.
X	настава	Елементи за обртно кретање: Вратила и осовине – намена, основне карактеристике и подела; Начини спајања обрних елемената са вратилима и осовинама.
	вежбе	Аксијално напрезање.
XI	настава	Спојнице и лежајеви – намена, основне карактеристике и подела;
	вежбе	Увијање вратила кружног и кружно-прстенастог попречног пресека.
XII	настава	Елементи за пренос обртног кретања (преносници снаге); Механички преносници: врсте, радне карактеристике, структура; Фрикциони преносници, ланчани преносници – основне карактеристике, подела, предности и недостаци.
	вежбе	Чисто и попречно савијање.
XIII	настава	Ремени (каишни) преносници, зупчасти преносници – основне карактеристике, подела, предности и недостаци.
	вежбе	Чисто и попречно савијање.
XIV	настава	Хидраулички преносници – задатак, структура, подела, основне компоненте, предности и недостаци.
	вежбе	Смицање.