

Динамички план реализације предмета Технички материјали

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

Наставни предмет: Технички материјали

Година студија: II

Семестар: пролећни (IV)

Школска година: 2023/2024.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Технички материјали појам, ресурси и глобална потрошња материјала. Критични материјали.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
II	настава	Организација и подела материјала и процеса. Фамилије и класе материјала. Генеричке карактеристике.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
III	настава	Атомска структура и међуатомске везе. Таласно-механички модел атома. Примарне и секундарне везе.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
IV	настава	Кристалне структуре. Основни концепти. Јединична ћелија. Кубне кристалне структуре. Јонски кристали. Ковалентни кристали. Молекулски кристали.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
V	настава	Механичке карактеристике материјала. Испитивање затезањем, тврдоћа, савојна чрстоћа, испитивање ударом, лом материјала, замор материјала, пузање.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VI	настава	Термичке карактеристике материјала. Топлотни капацитет. Термичка дилатација.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VII	настава	Фазни дијаграми. Основни концепти. Тумачење бинарних фазних дијаграма за честе легуре.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
VIII	настава	Метали и металне легуре. Челици, ливена гвожђа, бакар и легуре бакра, алуминијум и легуре алуминијума – својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
IX	настава	Керамички материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
X	настава	Полимерни материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XI	настава	Композитни материјали. Подела, својства и примена. Електротехнички материјали. Подела, својства и примена.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XII	настава	Избор материјала. Преглед метода.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XIII	настава	Деградација материјала. Корозија метала. Деградација полимера и керамика.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.
XIV	настава	Утицај материјала и процеса за производњу и обраду материјала на животну средину.
	вежбе	Проширивање знања са предавања и израда рачунских задатака.

Напомена:

Предметни асистент:

Милена Манчић

Миљан Цветковић

Предметни наставник:

др Милан Протић, ванр. проф.