

Динамички план реализације предмета Експерименталне методе у проучавању пожара

Студијски програм: Инжењерство заштите од пожара

Наставни предмет: Експерименталне методе у проучавању пожара

Година студија: I

Семестар: јесењи (I)

Школска година: 2021/2022.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	настава	Основи мерила и мерења: Методе мерења. Грешке мерења. Интерпретација резултата мерења: Мерна несигурност.
	вежбе	Рекапитулација и проширивање знања са предавања, дискусија. Израда рачунских задатака.
II	настава	Инструменти за мерење температуре: Термопарови. Термовизијске камере. Мерење температуре код пожара.
	вежбе	Лаб. вежба: Мерење температуре пламена применом термопарова. Континуално мерење промене температуре конструктивних материјала изложених топлотним изворима различите снаге.
III	настава	Топлотни флуks: Инструменти за мерење топлотног флуksа. Мерење топлотног флуksа код пожара.
	вежбе	Лаб. вежба: Мерење топлотног флуksа код сагоревања чврстих и течних горива.
IV	настава	Основи калориметрије: Преглед релевантних стандарда. Калориметри са кисеоничном бомбом. Принцип рада и руковање.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање горње топлотне моћи материјала коришћењем калориметра са кисеоничном бомбом.
V	настава	Основи термогравиметрије: Преглед релевантних стандарда. Коришћење уређаја за термогравиметријску анализу. Креирање температурских програма. Ток мерења. Интерпретација резултата.
	вежбе	Лаб. вежба: Техничка анализа горива применом уређаја за термо-гравиметријску анализу.
VI	настава	Ефективна топлотна моћ и топлотна снага пожара: Теоријске основе за одређивање топлотне снаге.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање топлотне снаге на конусном калориметру са термопаровима
VII	настава	Концентрационе границе паљења – теоријске основе: Дифузиони пламен – теоријске основе.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање концентрационих граница паљења.
VIII	настава	Кинетички пламен - теоријске основе.
	вежбе	Лаб. вежба: Одређивање карактеристика дифузионог пламена. Експериментално одређивање брзине простирања кинетичког пламена.
IX	настава	Теоријске основе паљења течних горива.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање температуре и критичног топлотног флуksа за самопаљење и пилот паљење течних горива.
X	настава	Теоријске основе паљења чврстих горива.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање температуре и критичног топлотног флуksа за самопаљење и пилот паљење чврстих горива.
XI	настава	Методе за узорковање и анализу ефлуената пожара: Примена FTIR спектроскопије за анализу ефлуената пожара. Преглед релевантних стандарда из област узорковања и анализе ефлуената пожара.
	вежбе	Лаб. вежба: Експериментално одређивање састава ефлуената пожара у реалном времену.
XII	настава	Моделирање декомпозиције материјала: Кинетика декомпозиције чврстих материјала. Преглед релевантних стандарда.

	вежбе	Лаб. вежба: Термо-гравиметријски експерименти у инертној и оксидационој атмосфери за одређивање кинетичких параметара.
XIII	настава	Преглед метода за одређивање кинетичких параметара на основу резултата термо-гравиметријске анализе.
	вежбе	Обрада података и срачунавање кинетичких параметара применом више метода.

Предметни асистент:

др Милан Протић
Никола Мишић

Предметни наставник:

др Милан Протић, ванр. проф.