ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

Студијски програм**: РАЧУНАРСКО - КОМУНИКАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ И СИСТЕМИ**

Наставни предмет**: ЗАШТИТА ОД ЕМ ТАЛАСА**

Недеља	Теоријска настава - Предавања		Практична настава	
			Вежбе	
	сати	Тема	сати	Тема
I	2	Увод: Осцилације и таласи: настанак, једначине кретања, брзине простирања, подела, појаве везане за простирање таласа.	2	Основне физичке величине које карактеришу таласно кретање, таласна једначина.
II	2	Електромагнетни таласи: настанак и простирање у атмосфери, енергија и интензитет, основни појмови Максвелове теорије.	2	Енергија, густина снаге, интензитет таласа, графичко представљање ЕМ таласа.
III	2	Спектар ЕМ таласа и зрачење: појам, извори и подела.	2	Разврставање извора по спектру, задаци – израчунавање интензитета и поређење са ICNIRP лимитима.
IV	2	Технички системи као извори електромагнентних зрачења: телекомуникациони уређаји, антене и простирање ЕМ таласа, пренос ЕМ енергије.	2	Прорачун густине снаге за базну станицу, дискусија о законима опадања снаге.
V	2	Изложеност популације у условима експанзије бежичних комуникационих система: продирање ЕМ поља у организме, основни ефекти.	2	Мапирање извора помоћу RATEL&Google Maps, основни прорачун поља на задатим удаљеностима.
VI	2	Дејство зрачења на живу материју: термални и нетермални ефекти, SAR.	2	Рад са SAR табелама и onlin калкулаторима; пример прорачуна SAR за задате параметре.
VII	2	**I колоквијум**		
VIII	2	Детекција, мерење ЕМ поља у НФ опсегу, принципи и инструменти.	2	Практично коришћење апликација/мерача за НФ поља, прорачун индукованог Е-поља из датих величина.
IX	2	Детекција, мерење ЕМ поља у ВФ опсегу: мерења за мобилне, радио и ТВ системе.	2	Анализа јавних RATEL извештаја, рачун густине снаге на различитим растојањима и провера према прописима.
X	2	Методе заштите од ЕМ поља, заштитне баријере, Фарадејев кавез, техничка решења.	2	Прорачун слабљења (dB) кроз материјале, решења заштите за типичан простор.
XI	2	Регулаторни аспекти и стандарди: ICNIRP, WHO, Србија, EU.	2	Рад са табелама лимита, поређење израчунатих вредности поља са прописима; дискусија о примени закона.
XII	2	Студије случаја и интеграција знања.	2	Избор реалног окружења (учионица, зграда, двориште) → процена.
XIII	2	Анализа реалних примера и планирање заштите.	2	Избор реалног окружења (учионица, зграда, двориште) → процена.
XIV	2	Утврђивање градива и припрема за испит.	2	Понављање кључних појмова и формула, решавање задатака.
XV	2	**II колоквијум**		

01. 10. 2025.

Предметни наставник

мр Виолета Стојановић, дипл.физичар