

## ОПЕРАТИВНИ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДМЕТА

Студијски програм: Заштита животне средине и просторно планирање  
Наставни предмет: ОБНОВЉИВИ ДИСПЕРЗНИ ИЗВОРИ НАПАЈАЊА

Недеља	Предавања - теоријска настава		Рачунарске вежбе		Практичне вежбе	
	сати	Тема	сати	Тема	сати	Тема
I	2	Соларна енергија и други обновљиви извори напајања, економски аспекти и енергетска равнотежа. Физика соларне енергије – светлост као ЕМ талас, поларизација светлости, елементи геометријске оптике.	3	Светслот као ЕМ талас. Кретање електрона у ЕМ пољу. Јединице и њихова конверзија. Елементи сферне тригонометрије.		
II	2	Зрачење – зрачење црног тела, фотоелектрични ефекат, концепт фотона. Оптика танких филмова.	3	Planckov закон зрачења, Stefan Boltzmanov закон, Reyligh Jeans закон. Дуализам ЕМ талас.		
III	2	Природа и порекло соларне енергије – основни параметри позиционирања унутар сунчевог система – растојање, маса, радиус, емисивност, површинска температуре, састав Келвин Хелмхолтзова временска скала. Енергетски извори на сунцу.	3	Природа и порекло соларне енергије – основни параметри позиционирања унутар сунчевог система – растојање, маса, радиус, емисивност, површинска температуре, састав Келвин Хелмхолтзова временска скала. Енергетски извори на сунцу.		
IV	2	Интеракције сунцеве светлости и земље, интеракција сунчеве светлости и атмосфере. Лонгитуда и латитуда.	3	Абсорпција, рефлексија, трансмисија. Годишње инсолационе мапе, јачина снопа и дифузивност зрачења.		
V	2	Термодинамика соларне енергије.	3	Термодинамицке функције - ентропија, термодинамичка температура, енталпија, слободна енергија, енталпија,		
VI	2	ПН спој И ПП соларне ћелије. Једначина соларне ћелије Рекомбинациони процеси.	3	ПН спој И ПП соларне ћелије. Једначина соларне ћелије. Рекомбинациони процеси.		
VII	2	Технологија израде соларних ћелија. Антирефлексионни слој.	3	Врсте, карактеристике и подела соларних ћелија – техничке карактеристике.		
VIII	2	колоквијум	3	колоквијум		
IX	2	Соларни топлотни колектори, грејачи, ефикасност.	3	Соларни топлотни колектори, грејачи – линеарни фреснелови рефлектори, централни пријемник са хелиостатом.		

<b>X</b>	2	Соларне електране принцип и организација.	3	Соларне електране принцип и организација.		
<b>XI</b>	2	Обновљиви извори напјања - батерије	3	Прорачун капацитета и времена рада.		
<b>XII</b>	2	Пројектовање соларног система за потребе домаћинства	3	Пројектовање соларног система за потребе домаћинства.		
<b>XIII</b>	2	Соларана енергија и транспортни системи.	3	Соларна енергија и транспортни системи.		
<b>XIV</b>	2	Материјали у соларним системима.	3	Материјали у соларним системима термална отпорност, специфична термална отпроност коефицијент топлотног трансфер У-И дијаграм, терамлна маса.		
<b>XV</b>	2	колоквијум	3	колоквијум		