

Студијски програм: Урбано инжењерство			
Назив предмета: Обновљиви извори енергије			
Наставник: Милан З. Деспотовић, Вања М. Шуштершич, Небојша С. Лукић, Небојша М. Јовичић, Душан Р. Гордић			
Статус предмета: Изборни, VII семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема услова			
Циљ предмета			
Образовни циљ овог предмета је да студенти стекну знања и вештине из области обновљивих извора енергије, као што су соларна енергија, геотермална енергија, енергија ветра, енергија биомасе, енергија малих водних токова.			
Исход предмета			
По стицању знања и вештина из овог предмета студенти ће бити способни да сагледају техничке, економске и политичке аспекте коришћења обновљивих извора енергије, и да та знања и вештине примене у даљем школовању, као и у пракси у циљу пројектовања, изградње, коришћења и одржавања система који користе обновљиве изворе енергије.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увод. Енергија ветра. Енергетски потенцијал ветра. Статистичка анализа података о ветру. Хистограм брзине ветра. Weibull-ова расподела вероватноће. Ружа ветрова. Промена брзине ветра са висином. Процена ветро-потенцијала неке локације. Класификација ветрогенератора. Физички принципи конверзије енергије ветра. Коришћење енергије ветра и животна средина. Геотермална енергија. Потенцијал геотермалне енергије. Технологије коришћења геотермалне енергије. Топлотне пумпе. Коришћење геотермалне енергије и животна средина. Енергија биомасе. Конверзија енергије биомасе. Когенерација. Коришћење енергије биомасе и животна средина. Енергија водених токова. Енергетски потенцијал водених токова. Основни енергетски параметри речног тока. Основни параметри водних турбина. Класификација водних турбина. Селекција турбина. Регулисање рада турбина. Коришћење енергије водених токова и животна средина. Соларна енергија. Потенцијал соларне енергије. Компоненте Сунчевог зрачења. Привидно кретање Сунца. Сунчево зрачење на нагнуту плочу. Просечна месечна инсолација на нагнуту плочу. Соларни колектори. Конверзија соларне енергије у топлотну енергију. Конверзија соларне енергије у електричну енергију. Коришћење соларне енергије и животна средина.			
Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад			
Припрема, израда и одбрана пројектног рада, који представља резултат тимских активности судената.			
Литература			
1. Деспотовић, М., Обновљиви извори енергије, Факултет инжењерских наука у Крагујевцу, 2011.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	
		Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Настава ће се изводити уз коришћење мултимедијалних алата.			
Студијски истраживачки рад заснован је на самосталном раду студаната.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
Завршни испит		поена	
активност у току предавања		10	
завршни испит		30	
колоквијуми		30	
пројектни рад		30	