

Студијски програм:	Енергетика и процесна техника		
Врста и ниво студија:	Докторске студије		
Назив предмета:	ОБНОВЉИВИ ИЗВОРИ ЕНЕРГИЈЕ		
Наставник:	Стевановић М. Жарко, Стефановић П. Велимир, Стојановић В. Бранислав		
Шифра предмета: Д.3.1-И.3-4	Година: II	Семестар:	3
Статус предмета:	Изборни предмет студијског програма		
Број ЕСПБ:	10		
Услов:	нема		
Циљ предмета:	<ul style="list-style-type: none"> Пренети студентима предметне садржаје о обновљивим изворима енергије. Оспособити студенте да самостално примењују научне методе у третирању проблематике обновљивих извора енергије. Подигнути свест студената о неопходности и значају коришћења обновљивих извора енергије и очувању животне средине. 		
Исход предмета:	<ul style="list-style-type: none"> Усвојена знања из области обновљивих извора енергије. Стечене вештине у примени савремених научних метода у третирању проблематике обновљивих извора енергије. Подигнута и перманентно задржана свест о неопходности и значају коришћења обновљивих извора енергије и очувању животне средине. 		
Садржај предмета: <i>Теоријска настава</i>	<p>Увод:</p> <ul style="list-style-type: none"> Енергија. Животна средина. Обновљиви и необновљиви извори енергије. Ресурси. Развој нових технологија. <p>Процеси производње електричне енергије и топлоте из обновљивих извора енергије:</p> <ul style="list-style-type: none"> Енергија биомасе и биогаса. Соларна енергија. Енергија ветра. Хидроенергетски потенцијал водотокова. Геотермална енергија. Енергија плиме и осеке. Енергија таласа. Аутономни и хибридни системи. <p>Производња обновљивих извора енергије:</p> <ul style="list-style-type: none"> Биодизел. Биогас. Напредни енергетски системи (гориве ћелије, водонично гориво). Рециклажа отпада. <p>Обновљиви извори енергије и животна средина:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ефекат стаклене баште. Глобално загревање. Екстремни метеоролошки услови. Методологија процене утицаја на животну средину. Учешће коришћења обновљивих извора енергије у производњи гасова са ефектом стаклене баште. Учешће коришћења обновљивих извора енергије у производњи примарних и секундарних загађивача животне средине. <p>Друштвени и економски показатељи употребе обновљивих извора енергије:</p> <ul style="list-style-type: none"> Развој тржишта. Политика цена (цена производње и екстерна цена). Регулативне мере. Утицај на друштвено-социолошке параметре (сигурност енергетског снабдевања, запосленост, животни стандард). Утицај на здравствене параметре (здравље људи, здрава храна, чиста животна средина). <p><i>Студијски истраживачки рад</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Припрема студента за истраживање у оквиру докторске дисертације кроз израду семинарског рада са темом која је у директној корелацији са разматрањем обновљивих извора енергије у постављеном проблему докторске дисертације. 		
Препоручена литература:	<ol style="list-style-type: none"> John Twidell, Tony Weir, (2005), Renewable Energy Resources, 2nd Edition, Publisher: Taylor and Francis, ISBN-10: 0419253300, (ISBN-13: 978-0419253303). Bent Sorensen, (2004), Renewable Energy, 3rd Edition, Publisher: Academic Press, ISBN-10: 0126561532, (ISBN-13: 978-0126561531). Godfrey Boyle, (2004), Renewable Energy, 2nd Edition, Publisher: OUP Oxford, ISBN-10: 0199261784, (ISBN-13: 978-0199261789). Različite stručne publikacije (prema vrsti obnovljivih izvora energije), izdate od strane nacionalnih i svetskih institucija koje se bave obnovljivim izvorima energije. 		
Број часова активне наставе:	Предавања: 3	Студијски истраживачки рад:	3
Методе извођења наставе:	Предавања коришћењем мултимедијалних алата, семинарски радови.		
Оцена знања:	Завршни испит се полаже усмено (50 поена). Услов за полагање испита су одбрањени самостално урађени семинарски радови (два семинарска рада по 25 поена).		