

Студијски програм: ОАС ИМ, ОАС ИТМ			
Назив предмета: Обновљиви извори енергије			
Наставник/наставници: Снежана М. Драгићевић			
Предавач ван радног односа (привреда): Михаило Д. Јовић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
<p>Стицање знања о потенцијалима примене обновљивих извора енергије (ОИЕ), упознавање студената са стањем енергетских ресурса, њиховим потенцијалима, технологијама за производњу топлотне и електричне енергије и ограничењима. Основни циљ предмета је да се студенти упознају са соларном енергијом, енергијом ветра, геотермалном енергијом, хидро енергијом и енергијом биомасе. Оспособљавање студената за разумеју основне видове искоришћења ОИЕ у смислу добијања топлотне и електричне енергије, да упознају перспективе примене и развоја ОИЕ и одговарајућих технологија, као и да стекну вештине за практичну примену ОИЕ.</p>			
Исход предмета			
<p>По завршетку предмета студенти ће бити у стању да: анализирају потенцијале ОИЕ; дефинишу основна својства различитих ОИЕ и технологија за њихово коришћење; описују главне елементе техничких система за коришћење ОИЕ; објашњава повезаност радних и конструктивних параметара система за коришћење ОИЕ; тумачи предности и недостатке различитих ОИЕ; одабира инжењерски приступ у решавању проблема у реализацији пројеката ОИЕ.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Енергија и енергетске трансформације; Соларна енергија: Сунчево зрачење, топлотни пријемници сунчеве енергије, конверзија сунчевог зрачења у електричну енергију; Енергија ветра: потенцијал, врсте ветротурбина, фактори за прорачун ветротурбинског постројења, контрола рада ветротурбина; Геотермална енергија: врсте геотермалних извора, ресурси, технологије и системи за експлоатацију геотермалних извора; Хидро енергија: ресурси, искоришћење погонске снаге воде, процена расположиве енергије, хидроелектране; Енергија биомасе: карактеристике биомасе, технологије и системи за коришћење биомасе (сагоревање, гасификација, пиролиза), биогорива.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>У оквиру практичне наставе студенти решавају конкретне проблеме коришћења обновљивих извора енергије у системима за добијање топлотне и електричне енергије и анализирају студије случајева из праксе. Део практичне наставе се реализује у лабораторији и обухвата анализе мерења глобалног сунчевог зрачења и инсолације на аутоматској метеоролошкој станици и рад на лабораторијској соларној електрани.</p>			
Литература			
<p>[1] Мирослав Ламбић, Енергетика, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михаило Пупин“ Зрењанин, ISBN 86-7672-077-4, 2007.</p> <p>[2] Мирослав Ламбић, Шкорић Сениша, Термотехника са енергетиком, Збирка решених задатака из енергетике, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет Михаило Пупин, Зрењанин, ISBN-86-80711-49-7, 1998.</p> <p>[3] Снежана Драгићевић, Обновљиви извори енергије, Интерно издање - Факултет техничких наука у Чачку, 2016.</p> <p>[4] Мирослав Ламбић, Соларне технологије: топлотни и фотоелектрични системи, Београд, АГМ књига, ISBN-978-86-86363-40-4, 2013.</p>			
Број часова активне наставе: 4	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
<p>Теоријска настава обухвата усмено излагање уз употребу рачунара, презентације, демонстрације и дискусија. Практична настава обухвата рачунарске вежбе и индивидуалан рад студената, као и рад на рачунарима. Индивидуалне консултације са студентима током израде домаћих задатака и семинарског рада.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Домаћи задаци	30	Писмени испит	30
Семинарски рад	20	Усмени испит	20