

Табела 5.2. Спецификација предмета на студијском програму Основних академских студија

Студијски програм: Технологије дрвета			
Назив предмета: Енергетика у дрвној индустрији			
Наставник и сарадници: Младен А. Фуртула , Срђан В. Сврзић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета: Оспособити будуће инжењере да могу са успехом управљати дрвним остатком и принципима рада и управљањем електричним постројењима у погонима за прераду дрвета.			
Исход предмета: Оспособљавање студената да после одслушаног курса и провере знања могу да самостално праве енергетске билансе у погонима за прераду дрвета и да знају да предложе побољшања код коришћења топлотне и електричне енергије.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Видови и могућности трансформација енергије. Потенцијал дрвне биомасе. Еколошки аспекти коришћења дрвне биомасе. Потребне различитих технологија (пиланска прерада дрвета, производња фурнира и фурнирских плоча, производња композита на бази дрвета, финална прерада дрвета, хемијска прерада дрвета). Енергетска вредност дрвета. Врсте и карактеристике остатака у преради дрвета. Одлагање и припрема дрвног остатка за ложење. Котлови који користе дрвни остатак као гориво. Поступци и опрема за израду брикета и пелета. Карактеристике ложишта за сагоревање брикета и пелета. Примена спрегнуте производње електричне и топлотне енергије. Рационализација утрошка енергије у појединим технологијама у преради дрвета. Електромотори: типови, конструкција, оптерећење, губици. Енергетски ефикасно управљање моторима. Активно управљање ефикасношћу мотора применом регулације брзине. <i>Практична настава</i> Обилазак погона за прераду дрвета, котловских постројења и погона за израду брикета и пелета. Израда биланса потреба погона за топлотном и електричном енергијом. Израда биланса дрвних остатака у погонима за прераду дрвета. Управљање фактором снаге и елиминисање виших хармоника (реактивна снага). Коришћење и управљање фреквентним регулаторима са и без програмабилног логичког контролера.			
Литература 1. Данон, Г.: Енергетика у дрвној индустрији, изводи са предавања, Шумарски факултет, Београд, 2004. године. 2. Данон, Г.: Уџбеник "Основи машинства – Техничка термодинамика", Шумарски факултет, 1999., п 180., 3. Данон, Г. et al: Биомаса шума као значајан извор енергије, Монографија: Биомаса обновљиви извор енергије, ЈДТ, 1997., пп 29-53. 4. Energy University by Schneider Electric, https://www.schneideruniversities.com/energy-university/			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 30	Вежбе: 30	Други облици наставе: 30	
			Студијски истраживачки рад:
Методe извођења наставе: Теоријска настава у учионици уз примену видеобима. Практична настава обухвата самосталну израду семинарског рада и рад на терену.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	
практична настава	20	усмени испит	40
колоквијум-и			
семинар-и	30		