

**Табела 5.1 - Спецификација предмета за књигу предмета (ДАС)**

Студијски програм		Машинско инжењерство	
Врста и ниво студија		Докторске академске студије	
Назив предмета		Енергетска ефикасност у производњи и потрошњи енергије	
Наставник (презиме, сс, име)		Карамарковић М Владан	
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	изборни
Услов	положени испит из Термодинамике или Физике на претходним студијама		
Циљ предмета	Упознавање студента са проблемима енергетске ефикасности у системима производње енергије: даљинско грејање, когенеративна и тригенеративна постројења; и системима дистрибуције и финалне потрошње енергије у: зградарству, саобраћају, комуналној и индустријској енергетици.		
Исход предмета	Студент би требало да буде оспособљен да израђује пројекте и студије који се баве енергетском ефикасношћу и врши енергетско планирање.		
Садржај предмета			
Теоријска настава	Упознавање са савременим системима за производњу енергије: даљински системи грејања, когенеративна и тригенеративна постројења. Израда материјалних и енергетских биланаса и термодинамичка анализа система. Упознавање са кретањима у ефикаснијој потрошњи енергије у зградарству, индустрији, саобраћају и комуналној енергетици. Новитети у грејању и климатизацији. Адаптирање постојећих термоенергетских система. Оптимирање система коришћењем ексергијске, напредне ексергијске и ексегоекономске анализе. Енергетско планирање.		
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Студент уз помоћ наставника моделира проблем који решава у свом пројектном задатку.		
Литература			
1	Карамарковић В., Рамић Б., Стаменић М., Матејић М., Ђукановић Д., Стефановић М., Карамарковић Р., Јеротић С., Гордић Д., Стојиљковић М., Кљајић М.: Упутство за израду енергетских биланаса у општинама. Министарство рударства и енергетике Републике Србије.		
2	Encyclopedia of Energy. Cutler J. Cleveland. Elsevier 2004. ISBN: 978-0-12-176480-7		
3	релевантни часописи (Energy, Energy Conversion and Management, Energy planning) и др. доступни преко српске академске мреже.		
4			
5			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године			
Предавања		Студијски истраживачки рад	Бр. Часова активне наставе
3			3
Методе извођења наставе	Теоријска настава у облику предавања и моделирање проблема који је теме пројектног задатка, чија је израда водила студента кроз предмет и која ограничава опсег предавања.		
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	30
колоквијуми		пројектни задатак	70
семинари			