

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Студијски програм/студијски програми: Инжењерство заштите животне средине			
Врста и ниво студија: Докторске академске студије			
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКИ ПРОЦЕСИ И ЖИВОТНА СРЕДИНА			
Наставници: др Миомир Т. Раос, ванр. проф. др Јелена Р. Маленовић-Николић, доцент др Милан З. Протић, доцент			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:10			
Услов: -			
Циљ предмета: Стицање знања о енергетским процесима у животној средини. Оспособљавање кандидата за анализу енергетских процеса и њиховог утицаја на животну средину. Оптимизација параметара енергетских процеса у енергетским система у фазама планирања, пројектовања, експлоатације, као и процена утицаја на елементе животне средине. Утицај на политику смањења емисије загађујућих супстанци на локалном и глобалном нивоу и овладавање савременим методама управљања ризицима у енергетици. Изучавање могућности унапређења енергетских процеса, подизањем њихове енергетске ефикасности у функцији смањења утицаја на квалитет животне средине.			
Исход предмета: Способност коришћења стечених знања уз познавање, разумевање и имплементацију основних законитости енергетских процеса на елементе животне средине. Правовремено уочавање негативних последица енергетских процеса по квалитет животне средине, уз анализу економских и еколошких параметара. Промоција енергетске ефикасности, као и практична примена знања из ове области. Оспособљеност за истраживачке процесе и креативну примену у научноистраживачком раду.			
Садржај предмета: Потрошња енергије на националном и глобалном нивоу, Резерве необновљивих извора енергије, Теоријске основе анализе ризика у енергетици, Утицај трансформације енергије на животну средину, Негативне последице сагоревања фосилних горива, Утицај енергетских процеса на глобалне климатске промене, Прекогранична емисија загађујућих материја, Еколошки проблеми као последица складиштења фосилних горива, Еколошки проблеми као последица транспорта фосилних горива, Управљање заштите животне средине у енергетским системима, Енергетска ефикасност, Енергетски ефикасне технологије, Проблеми и могућности коришћења когенерације и тригенерације, Стратегије развоја енергетског сектора, Контрола емисије загађујућих супстанци на глобалном нивоу, Међународне конвенције и протоколи у области енергетике			
Препоручена литература: - Ahern, J.E.: The Exergy Method of Energy of System Analysis, Wiley, New York, 1980. - Bejan, A., Tratsaronis, G., Moron, M.: Thermal design and Optimisation, J. Wiley & Sons, N Y, 1996. - Holman, J.P.,: Heat and mass transfer, Pergamon Press, Oxford, 2001. - Bird, R.B., Stewart, W.E., Lightfoot, E.N.: Transport Phenomena, J. Wiley & Sons, N Y, 1960. - Capehart, B.L., Turner, W.C., Kennedy, W.J., :Guide to energy menagement, 4th, The Fairmint Press, 2003. - Harris, P., Preparing the Company Energy plan (A menagement planning Guide), Energy Publicatiuons, 1986. - Haywood, R.H.: Analysis of Engineering Cycles, Pergamon Press, Oxford, 1987. - Reis, A., Smith, I.: Energy economics and Management in Industry, Vol. 1, Vol. 2, Pergamon Press, 1984 8. Ruth Wiener, Robin Mathews, Environmental Engineering, Butterworth-Heinemann is an imprint of Elsevier Science, 2003..			
Број часова активне наставе: 6		Предавања: 4	
Студијски истраживачки рад: 2			
Методе извођења наставе: Настава се изводи интерактивно, уз примену савремених информационих технологија и програмских система у циљу овладавања знањима из изучаване области; консултације; студијски истраживачки рад који обухвата праћење примарних научних извора, организацију и извођење експеримената и нумеричких симулација; писање радова из уже научне области којој припада тема докторске дисертације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активно учествовање у наставним активностима	10	усмени испит	40
Израда и одбрана семинарских радова	50		