

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Теорија хаоса у динамичким системима			
Наставник/наставници: Јелена Катић, Марија Микић, Игор Уљаревић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање напреднијих знања о појму хаоса у глатким и тополошким динамичким системима.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент поседује дубља теоријска знања о хаосу у тополошким и континуалним динамичким система. Припремљен је за самостално писање евентуалног докторске дисертације из ове области и за наставак самосталног научног и истраживачког рада.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска наставна</i>			
Дискретна и континуална динамика. Стабилност, функције Љапунова, стабилност орбите. Хиперболичност и структурална стабилност. Периодичне орбите. Теорија пертурбација. Бифуркације: стационарне тачке и периодичне орбите. Хомоклиничке бифуркације. Необични атрактори и фрактална димензија. Динамичке особине хаотичних система. Неатрактујући хаотични скупови. Квазипериодичност. Хаос у Хамилтоновим системима.			
<i>Практична наставна</i>			
Литература:			
1. А. Katok, В. Hasselblatt, Introduction to the Modern Theory of Dynamical Systems, Cambridge University Press, 1996.			
2. Е. Ott, Chaos in Dynamical Systems, Cambridge University Press, 2002.			
3. Р. Glendinning, Stability, Instability and Chaos, Cambridge University Press, 1994.			
4. М. W. Hirsh, S. Smale, Differential Equations, Dynamical Systems and An Introduction to Chaos, Elsevier Academic Press, 2004.			
5. R. L. Devaney, An Introduction to Chaotic Dynamical Systems, 2nd edition, 2003.			
6. Steven H. Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, 2nd edition, Westview Press, 2015.			
Број часова активне наставе: 10		Теоријска настава: 4	Практична настава: 6
Методе извођења наставе: фронтални, групни и практични.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	50	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и		
семинар-и			
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			