

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Теорија струна		
Наставник или наставници: Бојан Николић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 15		
Услов: Квантна теорија градијентних поља, Суперсиметрија		
Циљ предмета Разумевање основа теорије струна, као теорије која претендује на уједињење свих интеракција.		
Исход предмета Студенти су припремљени за истраживачки рад у овој области.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i>		
1. Бозонска струна. Дејство. Канонска квантизација. Квантизација на светлосном конусу.	- -	
2. Конформна теорија поља и интеракција струна. BRST квантизација . -Позадинска поља. -Вертексни оператори.	-	
3. Ramond-Neveu-Schwarz струне (са суперсиметријом светске површи)		
4. Green-Schwarz струне (са суперсиметријом простор-времена).		
5. Т-дуалност . -Др-бране.		
6. ТипI,типII,хетеротичке теорије струна. -М-теорија.		
<i>Практична настава</i>		
Студенти решавају самостално домаће задатке уз контролу наставника		
Препоручена литература		
1. K. Becker, M Becker, J. H. Schwarz, String theory and M_theory, A modern introduction, Cambridge Univerzity press, UK, 2007.		
2. M. B. Green, J. H. Schwarz, E. Witten, Superstring theory, (vol. I i II) Cambridge Univerzity press, UK, 1987.		
3. B. Zwiebach, A first course in string theory, Cambridge University press, 2004.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 5	Практична настава:
Методe извођења наставе		
Предавања, консултације, израда домаћих задатака.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Писмени испит 40%		
Усмени испит 40 %		
Домаћи задаци 10 %		
Семинари 10 %		
Начин провере знања могу бити различити : писмени испит, усмени испит, семинар, израда домаћих задатака		
*максимална дужна 1 страница А4 формата		

Table 5.1 Specification of subjects in the doctoral studies study program

Name of the subject: String theory		
Teacher(s): Bojan Nikolic		
Status of the subject: optional		
Number of ECTS points: 15		
Condition: Quantum theory of gauge fields, Supersymmetry		
Goal of the subject Understanding foundations of string theory as theory which unifies all known interactions		
Outcome of the subject Students are prepared for research work in the domain of string theory		
Content of the subject <i>Theoretical lectures</i> 1. <i>Bosonic string. Action. Canonical and light-cone quantization</i> 2. <i>Conformal field theory and string interactions. Background fields. Vertex operators. BRST quantization</i> 3. <i>RNS superstring</i> 4. <i>GS superstring</i> 5. <i>T-duality. Dp-branes</i> 6. <i>Type I, type II, heterotic string. M-theory</i> <i>Practical lectures</i> <i>Solving computational problems in string theory</i>		
Recommended literature 1. K. Becker, M Becker, J. H. Schwarz, String theory and M_theory, A modern introduction, Cambridge University press, UK, 2007. 2. M. B. Green, J. H. Schwarz, E. Witten, Superstring theory, (vol. I i II) Cambridge University press, UK, 1987. 3. B. Zwiebach, A first course in string theory, Cambridge University press, 2004.		
Number of active classes	Theory: 5	Practice:

Methods of delivering lectures: written examination, oral examination, seminar, homework

Evaluation of knowledge (maximum number of points 100)

written examination 40 %, oral examination 40 %, seminar 10 %, homework 10 %

Weays of testing the knowledge may vary: (written tests, oral exam, project presentation, seminars ets.....

*maximum length 1 A4 page