

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

| | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-------|
| Студијски програм: Мастер академске студије МАТЕМАТИКА | | | |
| Назив предмета: Нумеричке методе за законе одржања | | | |
| Наставник/наставници: Александра Делић, Сандра Живановић | | | |
| Статус предмета: изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 8 | | | |
| Услов: | | | |
| Циљ предмета: Циљ овог курса је да се студенти упознају са проблематиком решавања хиперболичких парцијалних диференцијалних једначина. | | | |
| Исход предмета: По завршетку курса, студент је оспособљен за самостално разумевање и решавање основних задатака из ове области. Умеће да одреди аналитичко решење одређене класе проблема и разумеће потешкоће које се јављају у апроксимацији закона одржања. | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <i>Теоријска настава</i> | | | |
| Хиперболичке једначине првог реда. Метода карактеристика. Једначина адвекције. Бургерсова једначина. Слаба решења, шокови, услов ентропије и таласи разређивања. Риманов проблем. Апроксимације методом коначних разлика. Конзервацијске методе за нелинеарне проблеме. Методе коначних запремина – метода Годунова. Нелинеарна стабилност. Методе високе резолуције. Системи хиперболичких једначина. | | | |
| <i>Практична настава</i> | | | |
| Литература: | | | |
| 1. R. J. LeVeque, Numerical Methods for Conservation Laws, 2nd ed. Birkauer 1992. | | | |
| 2. R. J. LeVeque, Finite Volume Methods for Hyperbolic Problems, Cambridge University Press, 2002. | | | |
| Број часова активне наставе: 7 | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 2+2 | |
| Методе извођења наставе: фронтални, индивидуални и истраживачки. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | | писмени испит | |
| практична настава | | усмени испит | 70 |
| колоквијум-и | | | |
| семинар-и | 30 | | |
| 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 | | | |