**Студијски програм**: Докторске студије студијског програма Математика – Примењена математика

**Назив предмета: Нумеричка анализа 3**

**Наставник**: Десанка Радуновић

**Статус предмета**: изборни

**Број ЕСПБ**: 9

**Услов**: нема услова

**Циљ предмета**: Упознавање студената са савременим методама нумеричке анализе и оспособљавање за креативан рад

**Исход предмета**: По завршетку курса, студент има основна знања о савременим методама нумеричке анализе. Оспособљен је да самостално решава реалне проблеме користећи одговарајући совтвер.

**Садржај предмета**: Моделни проблеми описани парцијалним диференцијалним једначинама (проток саобраћаја, провођење топлоте, осциловање жице и мембране). Кошијеви проблеми. Методе типа Рунге-Кута. Гранични проблеми. Метода мреже. Мешовити проблеми. Ковергенција. Стабилност. Грешка. Сингуларни проблеми. Конзервацијске методе. Мултигрид алгоритми.

**Литература**:


**Richtmyer R.D., Morton K.W.,** ***Difference Methods for Initial-Value Problems,*** Wiley, 1967.

**LeVeque R.J.,** ***Numerical Methods for Conservation Laws***, Birkhauser, 1990.

**Briggs W.L., Henson V.E., McCormik S.F.,** ***A Multigrid tutorial***, SIAM, 2000.


| | | |
|---|---|---|
| **Број часова активне наставе:** 10 | **Теоријска настава:** 4 | **Студијски истраживачки рад:** 6 |

**Методе извођења наставе**: предавања, консултације, семинар

**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 | | |