

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Студијски програм: ОАС Математика, ОАС Дипломирани математичар | | | |
| Назив предмета: Моделирање динамичких система | | | |
| Наставник/наставници: Јелена О. Алексић | | | |
| Статус предмета: Изборни | | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | | |
| Услов: нема | | | |
| Циљ предмета Упознавање студента са основним математичким методама моделирања динамичких система. | | | |
| Исход предмета Студенти ће самостално моћи да формирају, анализирају и верификују математички модел разних динамичких система као и да модификују постојеће моделе реалном динамичком систему који желе да моделирају. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Модел трке и слични једнодимензионални модели, основни појмови диференцијалних једначина. Модели људских односа и слични дводимензионални линеарни модели, фазни портрет и стабилност система. Модел кретања клатна и слични нелинеарни модели, еквилибријуми и стабилност. Модел временске прогнозе и зависност решења од промене почетних података. Лапласова трансформација и модели са прекидним коефицијентима. <i>Практична настава</i> Вежбе: задаци и проблеми који по садржају прате садржај предавања | | | |
| Литература E. Beltrami, Mathematics for dynamic modeling, Academic press W.E. Boyce, R. C. DiPrima, <i>Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems</i> , Wiley, 2009. K. Brayan, <i>Differential Equations - A Toolbox for modeling the world</i> , SIMIODE | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: 2 | Практична настава: 2 | |
| Методe извођења наставе Класична пленарна предавања са повременим презентацијама на рачунару. Дискусија са студентима. На вежбама студенти моделирају сличне проблеме уз помоћ математичког софтвера, презентују своја и дискутују туђа решења. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| активност у току предавања | | писмени испит | |
| практична настава | | усмени испит | 50 |
| колоквијум-и | | | |
| семинар-и | 50 | | |