

## Спецификација предмета за књигу предмета

|  |  |   |                                   |                      |
|--|--|---|-----------------------------------|----------------------|
| <b>Студијски програм</b>   | Електротехника и рачунарство   |   |                                   |                      |
| <b>Изборно подручје (модул)</b>  | Заједнички   |   |                                   |                      |
| <b>Врста и ниво студија</b>  | Докторске студије  |   |                                   |                      |
| <b>Назив предмета</b>  | Оптимизација и пројектовање аналогних кола   |   |                                   |                      |
| <b>Наставник (за предавања)</b>  | Андрејевић-Стошовић В. Миона   |   |                                   |                      |
| <b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>                                       |  |   |                                   |                      |
| <b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>   |  |   |                                   |                      |
| <b>Број ЕСПБ</b>   | 10   | <b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b> | Изборни                           |                      |
| <b>Услов</b>   |  |   |                                   |                      |
| <b>Циљ предмета</b>  | Проширење знања стечених из аналогне електронике, аналогних интегрисаних кола и пројектовања аналогних интегрисаних кола са основних академских и мастер студија   |   |                                   |                      |
| <b>Исход предмета</b>  | СТИцање услова неопходних за израду докторске дисертације.   |   |                                   |                      |
| <b>Садржај предмета</b>  |  |   |                                   |                      |
| <b>Теоријска настава</b>   | Широкопојасни модели транзистора. Операциони појачавачи у биполарној, NMOS и CMOS техници и њихове основне ћелије. Транскондуктансни, четврт-квадрантни и PWAM аналогни множачи. Аналогна (PLL) и дигитална (DLL) архитектура, компоненте и кључни параметри. SC филтри. |   |                                   |                      |
| <b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>          | Стечено теоријско знање студенти продубљују стичући вештину оптимизације и пројектовања аналогних интегрисаних кола уз примену професионалног софтверског пакета за пројектовање интегрисаних кола Cadence.  |   |                                   |                      |
| <b>Литература</b>  |  |   |                                   |                      |
| 1  | Baker R. Jacob, CMOS: circuit design, layout, and simulation, Fourth Edition. John Wiley & Sons, 2019. ISBN 9781119481515.   |   |                                   |                      |
| 2  | B. Razavi, "Design of Analog CMOS Integrated Circuits", McGraw-Hill International Edition, ISBN: 0-07-118815-0, 2001.  |   |                                   |                      |
| 3  | Hans Camenzind, Designing Analog Chip, Copyright 2004, 2005.   |   |                                   |                      |
| 4  |  |   |                                   |                      |
| 5  |  |   |                                   |                      |
| <b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b> |  |   |                                   |                      |
| <b>Предавања</b>   | <b>Вежбе</b>   | <b>ДОН</b>                                | <b>Студијски истраживачки рад</b> | <b>Остали часови</b> |
| 3  | 0  | 0   | 0                                 | 0                    |
| <b>Методе извођења наставе</b>   | Предавања и јавна одбрана студентских научних истраживања.   |   |                                   |                      |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>                             |  |   |                                   |                      |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   | <b>поена</b>   | <b>Завршни испит</b>                      | <b>поена</b>                      |                      |
| <b>активност у току предавања</b>  |  | <b>писмени испит</b>                      |                                   |                      |
| <b>практична настава</b>   |  | <b>усмени испит</b>                       | 50                                |                      |
| <b>колоквијуми</b>   |  |   |                                   |                      |
| <b>семинари</b>  | 50   |   |                                   |                      |