

Модул: телекомуникациони саобраћај и мреже

Школска: 2020/21. година

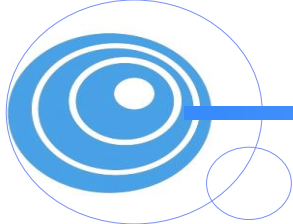
Оптичке мреже

Предметни наставник:

Проф др Александра Костић-Љубисављевић, a.kostic@sf.bg.ac.rs

Предметни сарадник:

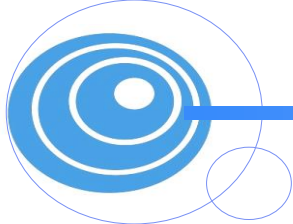
Доц др Бранка Микавица, b.mikavica@sf.bg.ac.rs



Садржај

- Циљ и исход предмета
- Садржај предмета
- Методе извођења наставе
- Начин оцењивања
- Литература

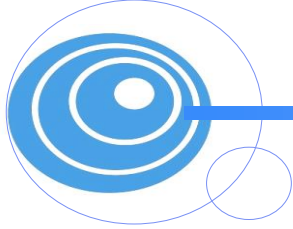




Циљ и исход предмета

- Стицање знања о пројектовању оптичке мреже уз сагледавање свих релевантних техничких и економских параметара
- Студенти ће кроз упознавање са архитектуром, протоколима и компонентама оптичких мрежа бити у могућности самостално да изврше планирање и пројектовање линкова оптичке мреже

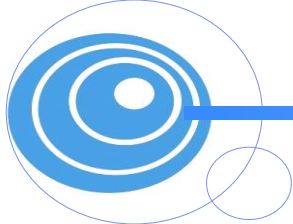




Садржај предмета – теоријска настава

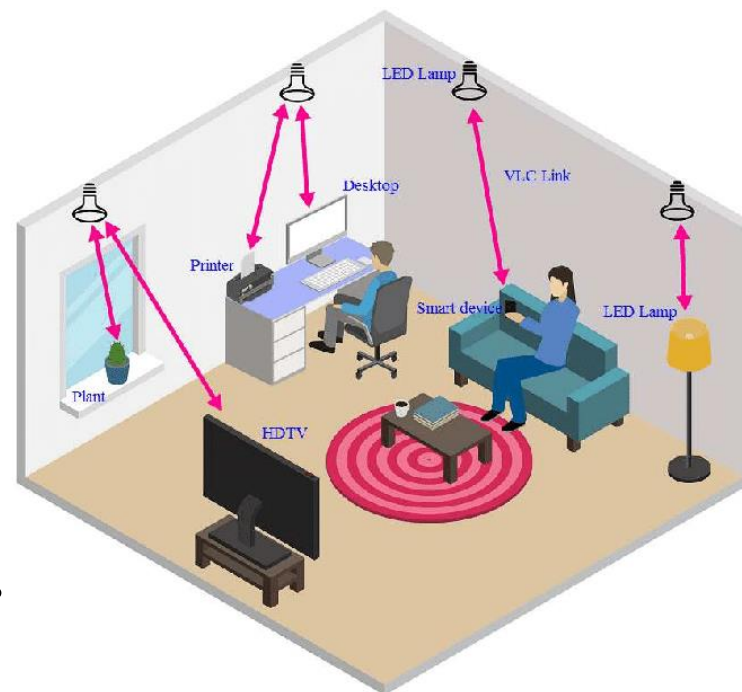
- Основе оптичких мрежа
- Врсте оптичких мрежних технологија
- Преглед транспортних и приступних технологија
- Компоненте оптичких мрежа
- Пасивне оптичке мреже: архитектура и протоколи
- ВРОН, GРОН, ЕРОН
- Приступне оптичке мреже наредне генерације
- Таласно мултиплексирање
- FTTx

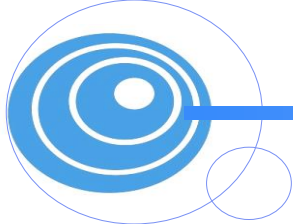




Садржај предмета – теоријска настава

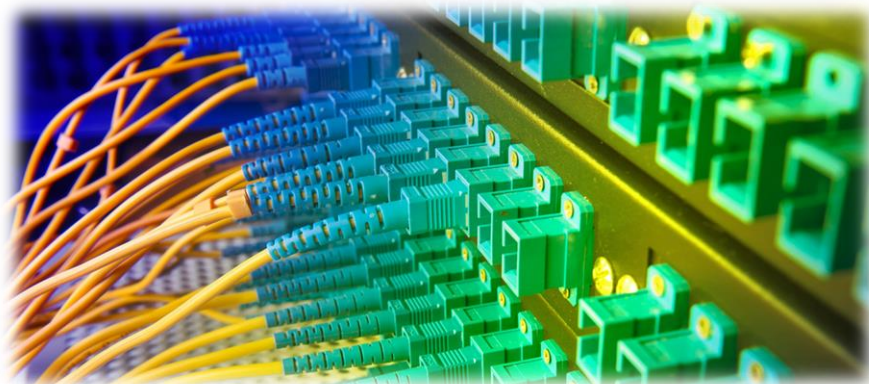
- Хибридне оптичко-коаксијалне мреже
- Хибридне оптичко-бежичне мреже
- FSO
- Примери реализације оптичких транспортних и приступних мрежа у свету
- Техно-економски аспекти имплементације оптичких комуникационих система у транспортни и приступни део мреже
- Оптичке мреже у таласном домену видљив светлости – VLC

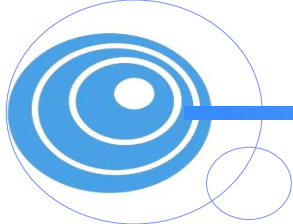




Садржај предмета – практична настава

- Студије случаја и интерактивне радионице са темама које се обрађују у оквиру теоријског дела наставе
- Коришћење развијеног софтвера за пројектовање оптичког линка

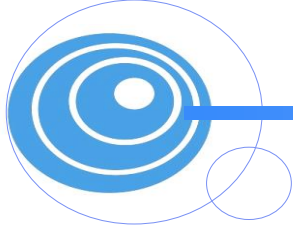




Методе извођења наставе

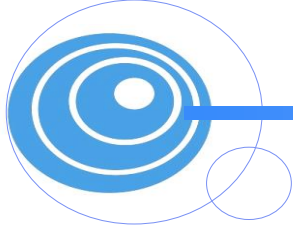
- Предавања и вежбе на даљину
- e-learning платформа, студије случаја, дебате, симулације, тимске презентације и сл.





Начин оцењивања

- Предиспитне обавезе:
 - Семинари: 50 поена
 - Практична настава: 10
 - Активност у току предавања: 10
- Завршни испит (или бонус током наставе): 30 поена



Литература

- S. Arnon, Visible Light Communication, Cambridge University Press, 2015.
- L. G. Kazovsky, et. al, Broadband optical access networks, Wiley, 2011
- C. Lin, ed., Broadband optical access networks and fiber-to-the-home, Wiley, 2006
- J. Prat, Editor, Next-Generation FTTH Passive Optical Networks, Springer 2008
- J. R. Vacca, Optical Networking Best Practices Handbook, Wiley, 2007
- B. Chomycz, Planning Fiber Optic Networks, Mc Graw Hill, 2009