

| | | | | | | |
|--|---|-----------------|---|----------------------------|---|---|
| Пун назив | ПРЕНОС ПОДАТАКА | | | | | |
| Скраћени назив | Статус | Семестар | ЕСПБ | Фонд часова (П+А+Ј) | | |
| ПП | обавезан | VI | 6,0 | 2 | 2 | 1 |
| Шифра предмета | РИ-1-034 | | | | | |
| Школска година од које се програм реализује | 2005/2006. | | | | | |
| Врста и ниво студија, студијски програми: Академски студиј електротехнике. Први циклус. Студијски програм: Рачунарство и информатика | | | | | | |
| Условљеност другим предметима: Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања из предмета: Основи телекомуникација, Архитектура рачунара, Микропроцесорски системи | | | | | | |
| Циљеви изучавања предмета: Упознавање студента са основним концептима електронских комуникационих система, преноса података, рачунарских мрежа, рада жичаних и бежичних мрежа, LAN мрежа, индустријских мрежа, умрежавања мрежних компоненти и интерфејса, TCP/IP протокол. | | | | | | |
| Име и презиме наставника и сарадника: Ред. проф. др Миле Стојчев-наставник, мр Наташа Поповић, виши асистент | | | | | | |
| Метод наставе и савладавање градива: Настава се изводи у облику предавања, аудиторних и лабораторијских вјежби. Учење, колоквијуми, семинарски радови и консултације. | | | | | | |
| Садржај предмета по седмицама: | | | | | | |
| 1 | Увод. Пренос података и умрежавање. Протоколи и стандарди. Мрежни, Интернет и OSI модел. | | | | | |
| 2 | Сигнали и електрични интерфејси. Асинхрони и синхрони пренос. Дигитални и аналогни пренос. Мултиплексирање. | | | | | |
| 3 | Преносни медијуми. Детекција и корекција грешака. | | | | | |
| 4 | Управљање на нивоу везе и протоколи. | | | | | |
| 5 | Пристап тачка ка тачки. Вишеструки пристап, произвољан, контролосан, каналисање. | | | | | |
| 6 | Телефонске мреже. Комутације. Преносни системи. Пристап мрежи и сигнализација. | | | | | |
| 7 | Широкопојасни модели. Интернет-пружање услуга. Интегрисани сервиси дигиталних мрежа. | | | | | |
| 8 | I парцијални испит | | | | | |
| 9 | Мобилне комуникације. Карактеристике бежичног преноса, фреквентни опсег, проширени опсег. | | | | | |
| 10 | Телекомуникациони системи. GSM. UMTS. | | | | | |
| 11 | Сателитски системи. LEO, MEO, GEO. | | | | | |
| 12 | Бежични LAN. 802.11xx, HIPERLAN, Bluetooth, ZigBee. Бежичне Ad-hoc мреже. Сензорске мреже. | | | | | |
| 13 | Индустријске мреже. Структура система за аквизицију података. Интелигентни сензори. | | | | | |
| 14 | Стандарди: Fieldbus, Profibus, Celenet. Ethernet и бежичне мрежне технологије у индустрији. | | | | | |
| 15 | Мултимедија. Дигитализација аудио и видео сигнала. Аудио и видео компресија. | | | | | |
| 16 | Слушање/гледање аудио/видео сигнала уживо и меморисаног. VoIP. | | | | | |
| 17 | II парцијални испит | | | | | |
| Оптерећење студента по предмету: | | | | | | |
| Недељно: Кредитни коефицијент $k=6/30=0,2$ Недељно оптерећење: $=k \times 40 \text{ сати}=8 \text{ сати}$ | | | У семестру: Укупно оптерећење за предмет: $6 \text{ кредита} \times 30 \text{ сати/кредиту}=180 \text{ сати}$ Активна настава: $5 \times 15=75 \text{ сати}$ предавања и вјежби, Континуална провјера знања: 12 сати Завршна провјера знања: 5 сати Самосталан рад: учење, консултације 88 сати | | | |
| Обавезе студента: Студенти су обавезни да похађају наставу, да ураде и одбране семинарске радове, да ураде и одбране лабораторијске вјежбе, да раде колоквије и посјећују консултације. | | | | | | |
| Литература: 1. Миле Стојчев, „Рачунарске мреже и пренос података“, Електронски факултет у Нишу, 2005., 2. Миле Стојчев, Изабрана предавања из области бежичних рачунарских мрежа, 3. Миле Стојчев, Презентације предавања у форми .ppt фајлова | | | | | | |
| Облици провјере знања и оцјењивање: Бодови: присуство настави 10, колоквијуми 20, | | | | | | |

семинарски рад 10, лабораторијске вјежбе 15, писмени дио испита 20, усмени дио испита 20, остале активности 5. Пролазна оцјена: ако се из свих активности сакупи више од половине потребних бодова.

Посебна напомена за предмет:

Садржај аудиторних вјежби по седмицама:

| | |
|----|--|
| 1 | <i>Протоколи и стандарди. Мрежни, Интернет и OSI модел.</i> |
| 2 | <i>Сигнали и електрични интерфејси. Асинхрони и синхрони пренос. Дигитални и аналогни пренос. Мултиплексирање.</i> |
| 3 | <i>Преносни медијуми. Детекција и корекција грешака.</i> |
| 4 | <i>Управљање на нивоу везе и протоколи.</i> |
| 5 | <i>Пристап тачка ка тачки. Вишеструки пристап, произвољан, контролосан, каналисање.</i> |
| 6 | <i>Телефонске мреже. Комутације. Преносни системи. Приступ мрежи и сигнализација.</i> |
| 7 | <i>Широкопојасни модеми. Интернет-пружање услуга. Интегрисани сервиси дигиталних мрежа.</i> |
| 8 | I парцијални испит |
| 9 | <i>Мобилне комуникације. Карактеристике бежичног преноса.</i> |
| 10 | <i>Телекомуникациони системи. GSM. UMTS.</i> |
| 11 | <i>Сателитски системи. LEO, MEO, GEO.</i> |
| 12 | <i>Бежични LAN. 802.11xx, HIPERLAN, Bluetooth, ZigBee. Бежичне Ad-hoc мреже. Сензорске мреже.</i> |
| 13 | <i>Индустријске мреже. Структура система за аквизицију података. Интелигентни сензори.</i> |
| 14 | <i>Стандарди: Fieldbus, Profibus, Celenet. Ethernet и бежичне мрежне технологије у индустрији.</i> |
| 15 | <i>Мултимедија. Дигитализација аудио и видео сигнала. Аудио и видео компресија.</i> |
| 16 | <i>Слушање/гледање аудио/видео сигнала уживо и меморисаног. VoIP.</i> |
| 17 | II парцијални испит |

Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:

| |
|---|
| <i>Лабораторијска вјежба 1: Асинхрони и синхрони пренос</i> |
| <i>Лабораторијска вјежба 2: Детекција и корекција грешака</i> |
| <i>Лабораторијска вјежба 3: Конфигурисање бежичног LAN-а</i> |
| <i>Лабораторијска вјежба 4: Конфигурисање бежичне сензорске мреже</i> |
| <i>Лабораторијска вјежба 5: Индустријске мреже - пренос података</i> |
| <i>Лабораторијска вјежба 6: Мултимедијални пренос говора и слике</i> |

Напомене: