

Табела 5.2. Спецификација предмета

| | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Студијски програм : Примењена и компјутерска физика (ОАС) | | |
| Назив предмета: Основи рачунарске технике | | |
| Наставник/наставници: Горан Попарић | | |
| Статус предмета: изборни | | |
| Број ЕСПБ: 5 | | |
| Услов: | | |
| Циљ предмета Да уведе студенте у основне организације рада рачунара. | | |
| Исход предмета Да студенти након курса имају комплетан увид у принципе рада рачунара, и оперативне системе. Да их оспособи да самостално решавају основне проблеме у процени брзине рада рачунара, и његовој оптимизацији. | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> <i>Записивање и чување информација. Кодирање. Бројни системи. Превођење бројева. Превођење целих бројева. Превођење разломљених бројева. Превођење мешовитих бројева. Превођење између хексадекадних, окталних и бинарних бројчаних система. Децимални бројеви и резолуција записа. Апроксимативно приказивање целих бројева и тачност при извођењу математичких операција. Регистровање целих бројева. Регистровање бројева у покретном зарезу. Бинарно кодиран декадни систем. Регистровање бинарно кодираних декадних бројева. Меморијски медијуми. Организација меморије и адресирање. Блокоска организација меморија и адресирање.</i> <i>Обрада и пренос информација. Булова алгебра. Логички изрази. Логичке функције. Савршена нормална форма функција алгебре логике. Потпун систем функција. Електронски логички елементни. Минимизација логичких функција и синтеза логичких мрежа. Логичке мреже полусабирача и пуног сабирача. Паралелни сабирачи. Модификовани облик броја. Логичка мрежа бинарног декодера. Секвенцијалне мреже и бистабилни Т елемент. Бинарни бројач. Серијски и паралелан пренос садржаја између два регистра. Логички сигнали. Модулисани пренос информација и контрола преноса.</i> <i>Организација рада рачунара. Универзални рачунар. Оперативна меморија и комуникација са процесором. Управљачка јединица процесора. Аритметичак јединица процесора. Машински језик. Линијски програми. Разгранати програми. Циклични програми. Програми са потпрограмима. Организација рада рачунара.</i> <i>Архитектура и класе рачунара. Подела софтвера. Апликативни и системски софтвер. Оперативни системи. Задаци опреативних система. Управљање ресурсима. Управљање процесима. Хијерархијска организација меморија. Подела рачунара. Векторски рачунар. Мултирачунар и мултипроцесор. Оперативни системи мултипроцесорских рачунара."</i> <i>Практична настава</i> <i>Након сваке обрађене јединице на предавањима, решавају се практични задаци.</i> | | |
| Литература 1. Основни Рачунарске Технике (скрипта), Г.Б. Попарић, Физички факултет 2004. 2. Основи рачунарске технике 1 део. В. Манојловић, Академска мисао, Београд 2003. 3. Рачунарски системи и електронска обрада података, Н. Парезановић, Научна књига, Београд 1989. | | |
| Број часова активне наставе(15 x 4) | Теоријска настава: (15 x 2) | Практична настава: (15 x 2) |
| Методе извођења наставе Предавања, Рачунске вежбе | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | |

| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
|--|-----------|----------------------|-------|
| активност у току предавања | 15 | писмени испит | 30 |
| практична настава | 15 | усмени испит | 40 |
| колоквијум-и | | | |
| семинар-и | | | |
| Начин провере знања: писмени испити, усмени испит. | | | |
| *максимална дужна 2 странице А4 формата | | | |