

Студијски програм: Интернет технологије
Врста и ниво студија: Основне струковне студије
Назив предмета: Архитектура рачунара и оперативни системи
Статус предмета: изборни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
Циљ предмета
Поседовање стручног знања које се односи на теоријске основе, принципе и примену у области архитектуре рачунара и оперативних система. Разумевање архитектуре рачунарских система ради упознавања утицаја хардвера на ефикасну употребу рачунара и као предуслова за разумевање рада оперативних система. Упознавање са структуром и концептима оперативних система.
Исход предмета:
Способност да студент изврши процену одређене архитектуре. Очекује се да студент примени основна теоријска и практична знања из архитектуре рачунара и оперативних система у будућем свакодневном раду, нпр. при избору хардвера и системског софтвера.
Садржај предмета:
<i>Теоријска настава:</i> Појам архитектуре рачунарског система. Блок шема рачунарског система. Рачунарске компоненте и њихове функције. Хијерархија меморија и различите врсте меморија. Улаз/излаз. Скупови инструкција. Начини адресирања. Структура и функција процесора. Прекиди. Проточна обрада. CISC и RISC архитектура. Управљачка јединица. Увод у оперативне системе. Управљање процесима. Управљање меморијом. Управљање фајл системом. Управљање уређајима.. <i>Практична настава</i> (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад) Представљање бројева у рачунару. Операције са бинарним, окталним и хексадецималним бројевима. Представљање инструкција у рачунару. Структура и команде оперативног система Linux.
Литература
J. William Stallings, Organizacija i arhitektura računara: Projekat u funkciji performansi, превод деветог издања, CET, Београд, 2013.
J. William Stallings, Operativni sistemi - Principi unutrašnje organizacije i dizajna, превод, CET 2007, Београд