

Табела 5.2 Спецификација предмета – стара табела

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Основи рачунарске технике 1			
Наставник: Александар С. Пеулић, Јасна Ј. Радуловић, Мина Т. Васковић Јовановић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање са Буловом алгебром, прекидачким функцијама, прекидачким мрежама, логичким и меморијским елементима и комбинационим и секвенцијалним модулима.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти ће бити способни да: разумеју структуру прекидачких мрежа; обављају анализу и синтезу комбинационих и секвенцијалних мрежа; користе комбинационе и секвенцијалне модуле.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Булова алгебра. Прекидачке функције. Минимизација прекидачких функција. Функције и структура прекидачких мрежа. Логички елементи. Меморијски елементи. Структура, анализа и синтеза комбинационих и секвенцијалних прекидачких мрежа. Стандардни комбинациони модули. Стандардни секвенцијални модули.			
<i>Практична настава:</i>			
Примери минимизације прекидачких функција, анализе и синтезе комбинационих и секвенцијалних мрежа. Пројектовање флип-флопова. Анализа мрежа са стандардним комбинационим модулима (мултиплексер, демултиплексер, приоритетни кодер, декодер, инкрементер, декрементер, компаратор, сабирач и одузимач). Пројектовање регистара, бројача и меморије одређеног капацитета.			
Литература			
[1] Лазић Б.: Основи рачунарске технике, Академска мисао, Београд, 2006, ISBN 86-7466-234-X			
[2] Лазић Б., Урошевић З.: Збирка решених задатака из логичког пројектовања дигиталних система, Наука, Београд, 1995, ISBN 86-7621-021-7			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
Семинарски рад	15	усмени испит	
колоквијум-и	2x20=40		
семинар-и			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: ОСНОВИ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНИКЕ 2			
Наставник: Александар С. Пеулић, Мина Васковић Јовановић, Маријана Гавриловић божовић			
Статус предмета: Обавезан, III семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ЗНАЊА О АРХИТЕКТУРИ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ДИГИТАЛНИХ РАЧУНАРА			
Исход предмета			
СТЕЧЕНА ОСНОВНА ЗНАЊА О АРХИТЕКТУРИ ДИГИТАЛНИХ РАЧУНАРА: НАЧИНУ ПРЕСТАВЉАЊА ПОДАТАКА И НАРЕДБИ У РАЧУНАРУ, МИКРОПЕРАЦИЈАМА, СТРУКТУРИ ОПЕРАТИВНЕ МЕМОРИЈЕ, ПРОЦЕСОРА И УПРАВЉАЧКЕ ЈЕДИНИЦЕ.			
УПОЗНАВАЊЕ СА МОДЕЛОМ СТЕКА, ФУНКЦИЈАМА ПРОЦЕСОРА, СТРУКТУРАМА ПРЕКИДА			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
ПРОЈЕКТОВАЊЕ ДИГИТАЛНИХ СИСТЕМА. СТРУКТУРА ЈЕДИНИЦА И ЊИХОВО ПОВЕЗИВАЊЕ. СТРУКТУРА РАЧУНАРА. МЕМОРИЈА. ПРОЦЕСОР. УЛАЗНО ИЗЛАЗНИ СИСТЕМ. МАГИСТРАЛА. ПРОГРАМСКИ МОДЕЛ. ТИПОВИ ПОДАТАКА. ФОРМАТИ ИНСТРУКЦИЈА. НАЧИНИ АДРЕСИРАЊА. СКУП ИНСТРУКЦИЈА. ПРЕКИД. ОРГАНИЗАЦИЈА. ОПЕРАЦИОНА ЈЕДИНИЦА - ДИРЕКТНЕ ВЕЗЕ. УПРАВЉАЧКА ЈЕДИНИЦА – ОЖИЧЕНА/МИКРОПРОГРАМСКА РЕАЛИЗАЦИЈА.			
<i>Практична настава:</i>			
ИЗРАДА ЗАДАТАКА И ПРАКТИЧНИХ ПРИМЕРА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА ТЕОРИЈСКУ НАСТАВУ.			
Литература:			
[1] Ковачевич В.: Логичко пројектовање рачунарских система, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2009, ISBN 978-86-7892-231-2			
[2] Ђорђевић Ј., Николић Б., Радивојевић З., Грбановић Н., Обрадовић М.: Основи рачунарске технике 1 – Практикум, Академска мисао, Београд, 2004, ISBN 86-7466-152-1			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоретска предавања и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
домаћи задаци	15	усмени испит	
колоквијум-и	2 x 20=40		
семинар-и			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Дигитална обрада сигнала			
Наставник: Александар С. Пеулић, Маријана Р. Гавриловић Божовић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основама дигиталне обраде сигнала као основе за проучавање широког спектра проблема из области дигиталне обраде слике, говора, неуралних мрежа итд. на каснијим годинама студија. Такође је у плану детаљније упознавање са могућностима програмског пакета Матлаб.			
Исход предмета После овог курса студенти су оспособљени да разумеју и примене Дискретну Фуријеову трансформацију и поступке дигиталног филтрирања сигнала.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Фуријеов ред сигнала. Фуријеова трансформација. Теорема о одабирању. Конволуција. Зед и Лапласова трансформација. Пројектовање филтара са коначним и бесконачним импулсним одзивом. Брзо израчунавање Фуријеове трансформације. <i>Практична настава:</i> Коришћење програмског пакета МАТЛАБ за срачунавање конволуције сигнала и Фуријеове трансформације, пројектовање ИИР филтара, пројектовање ФИР филтара.			
Литература [1] Добросављевић З., Милић Љ.: Увод у дигиталну обраду сигнала, Академска мисао, Београд, 2009, ISBN 978-86-746-367-7 [2] Oppenheim A., Schaffer R., Buck J.: Discrete-Time Signal Processing, Second Edition, Prentice Hall, 1999, ISBN 978-0137549207 [3] Mitra S.: Digital Signal Processing, 3rd. Edition, McGraw-Hill Science Engineering, 2005, ISBN 9780073048376			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Теоретска предавања за целу студијску групу, реализација примера на часовима вежби на табли и на рачунару, израда домаћих задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
домаћи задаци	15	усмени испит	
колоквијум-и	2 × 20		
Напомена:			

Студијски програми : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Пројектовање VLSI система			
Наставник: Александар С. Пеулић, Владимир М. Миловановић			
Статус предмета: Изборни VII семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Архитектура рачунарских система, Микропроцесорски системи			
Циљ предмета			
Упознавање студената са принципима пројектовања и верификације рачунарских VLSI система. Упознавање са језицима за опис и верификацију хардвера.			
Исход предмета			
Очекује се да ће студенти након овога курса бити способни да:			
1. очекује се да ће студенти развити способност да самостално дизајнирају рачунарске VLSI системе.,			
2. да за хардверски дизајн и опис проблема осмисле и испрограмирају потребни софтвер,			
3. да за верификују хардверски дизајн коришћењем софтверског алата за верификацију,			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Пројектовање рачунарских VLSI система помоћу језика за опис хардвера, VERILOG. Принципи дизајна RISC процесора на примеру пројектовања једног RISC процесора: фазе пројектовања, процес одлучивања. Префабрикационо и постфабрикационо тестирање компонената, верификација, SystemVerilog.			
<i>Практична настава:</i>			
Приказ низа решених задатака. Примери дизајна ресурса процесора и интерконекција. Дизајн, симулација, синтеза и верификација хардверских компоненти у FPGA технологији.			
Литература			
[1] SystemVerilog Language Reference Manual, Accellera Organization, 2004			
[2] UVM User Guide, Accellera Organization, 2011			
[3] IEEE Standard Verilog Hardware Description Language, IEEE Computer Society, 2001			
[4] Докић Б, Петровић П, .: Анализа и пројектовање CMOS интегрисаних кола, Академска мисао, Београд, 2017			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
Семинарски рад	0	усмени испит	
колоквијум-и	40		
Напомена:			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Дигитални процесори сигнала			
Наставник: Лазар В. Сарановац, Александар С. Пеулић			
Статус предмета: Изборни VIII семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
У овом предмету студенти треба да се упознају са основним архитектурама, алатима за пројектовање софтвера и хардвера и имплементацијом система за дигиталну обраду сигнала на дигиталним процесорима сигнала и програмабилним FPGA чиповима.			
Исход предмета			
После овог предмета студенти би требало да буду оспособљени за пројектовање система за дигиталну обраду сигнала који се реализују коришћењем специјализованих DSP чипова или на програмабилној FPGA платформи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Архитектура интегрисаних дигиталних процесора сигнала. Алати за развој софтвера и хардвера. Реализација алгоритама филтрирање и ДФТ на дигиталном процесору сигнала. Хардверска реализација алгоритама дигиталне обраде сигнала у FPGA техници. Системи са више учестаности одабирања и њихова примена.			
<i>Практична настава:</i>			
Рад са алатима за развој софтвера за реализацију алгоритама на дигиталном процесору сигнала. Рад са алатима за реализацију алгоритама дигиталне обраде сигнала у FPGA техници.			
Литература			
[1] Berber S., Temerinac M.: Основни алгоритми и структура DSP, Факултет техничких наука, Нови Сад 2004, ISBN 86-85211-21-2			
[2] Meyer-Baese U.: Digital Signal Processing Using Field Programmable Gate Arrays, 3rd Ed., Springer Verlag, 2007, ISBN 978-3540726128			
[3] Wanhammar L.: DSP integrated circuits, Academic Press, 1999, ISBN 978-0127345307			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, пројекти			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0	писмени испит	30
Практична настава	40	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм : Биоинжењеринг			
Назив предмета: Програмирање комуникационих протокола			
Наставник: Александар Пеулић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
- Циљ курса је упознавање студената са комуникационим протоколима за повезивање рачунарских система и оспособљавање за пројектовање и имплементацију савремених комуникационих протокола за пренос података и управљачких информација које се користе у савременој индустрији.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти ће бити у могућности да:			
-Да реализују комуникационе протоколе, USART, RS422/485, USB, CAN, ModBus, Bluetooth, ZigBee			
-Дизајн и имплементација решења на савременим миктоконтролерским системима			
-Покажу разумевање програмских концепата, метода и приступа.			
-Покажу разумевање напредних концепата расмене и складиштења података.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Комуникациони протоколи • Програмирање и имплементација протокола • Савремени микроконтролерски ситеми, ARM core, Cortex 			
<i>Практична настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Лабораторијске вежбе на развојном окружење Stm ARM Cortex M4, TI Stellaris ARM Coretex. Microchip PIC 18F4550 			
Литература			
1. Ball R.: Embedded Microprocessor Systems:Real Word Design, Third Edition, Elsevier, 2003, ISBN 978-0750675345			
2. Data and Computer Communications (10th Edition) (William Stallings Books on Computer and Data Communications)			
3. Pc interfejsi, Vojo Milanovic, 2009			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Настава се изводи кроз предавања, вежбе и самостални рад студената. У оквиру предавања студент добија основне информације. На вежбама студенти стичу практична знања и вештине за коришћење конкретних алата из одређених области. Студенти израђују самосталне задатке који обухвата и интегрише знања за коришћење појединих алата.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	30	писмени испит	30
парцијални испит	10		
семинар-и	30		

Табела 5.2 Спецификација предмета – нова табела

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Основи рачунарске технике 1			
Наставник: Јасна Ј. Радловић, Мина Т. Васковић Јовановић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Упознавање са Буловом алгебром, прекидачким функцијама, прекидачким мрежама, логичким и меморијским елементима и комбинационим и секвенцијалним модулима.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти ће бити способни да: разумеју структуру прекидачких мрежа; обављају анализу и синтезу комбинационих и секвенцијалних мрежа; користе комбинационе и секвенцијалне модуле.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Булова алгебра. Прекидачке функције. Минимизација прекидачких функција. Функције и структура прекидачких мрежа. Логички елементи. Меморијски елементи. Структура, анализа и синтеза комбинационих и секвенцијалних прекидачких мрежа. Стандардни комбинациони модули. Стандардни секвенцијални модули.			
<i>Практична настава:</i>			
Примери минимизације прекидачких функција, анализе и синтезе комбинационих и секвенцијалних мрежа. Пројектовање флип-флопова. Анализа мрежа са стандардним комбинационим модулима (мултиплексер, демултиплексер, приоритетни кодер, декодер, инкрементер, декрементер, компаратор, сабирач и одузимач). Пројектовање регистара, бројача и меморије одређеног капацитета.			
Литература			
[1] Лазић Б.: Основи рачунарске технике, Академска мисао, Београд, 2006, ISBN 86-7466-234-X			
[2] Лазић Б., Урошевић З.: Збирка решених задатака из логичког пројектовања дигиталних система, Наука, Београд, 1995, ISBN 86-7621-021-7			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3		Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
Семинарски рад	15	усмени испит	
колоквијум-и	2x20=40		
семинар-и			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: ОСНОВИ РАЧУНАРСКЕ ТЕХНИКЕ 2			
Наставник: Мина Васковић Јовановић, Маријана Гавриловић божовић			
Статус предмета: Обавезан, III семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ИНЖЕЊЕРСКИХ ЗНАЊА О АРХИТЕКТУРИ И ОРГАНИЗАЦИЈИ ДИГИТАЛНИХ РАЧУНАРА			
Исход предмета			
Стечена основна знања о архитектури дигиталних рачунара: начину представљања података и наредби у рачунару, микрооперацијама, структури оперативне меморије, процесора и управљачке јединице.			
Упознавање са моделом стека, функцијама процесора, структурама прекида			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Пројектовање дигиталних система. Структура јединица и њихово повезивање. Структура рачунара. Меморија. Процесор. Улазно излазни систем. Магистрала. Програмски модел. Типови података. Формати инструкција. Начини адресирања. Скуп инструкција. Прекид. Организација. Операциона јединица - директне везе. Управљачка јединица – ожичена/микропрограмска реализација.			
<i>Практична настава:</i>			
Израда задатака и практичних примера који се односе на теоријску наставу.			
Литература:			
[1] Ковачевич В.: Логичко пројектовање рачунарских система, Факултет техничких наука, Нови Сад, 2009, ISBN 978-86-7892-231-2			
[2] Ђорђевић Ј., Николић Б., Радивојевић З., Грбановић Н., Обрадовић М.: Основи рачунарске технике 1 – Практикум, Академска мисао, Београд, 2004, ISBN 86-7466-152-1			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Теоретска предавања и рачунске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
домаћи задаци	15	усмени испит	
колоквијум-и	2 x 20=40		
семинар-и			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Дигитална обрада сигнала			
Наставник: Маријана Р. Гавриловић Божовић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ:			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основама дигиталне обраде сигнала као основе за проучавање широког спектра проблема из области дигиталне обраде слике, говора, неуралних мрежа итд. на каснијим годинама студија. Такође је у плану детаљније упознавање са могућностима програмског пакета Матлаб.			
Исход предмета После овог курса студенти су оспособљени да разумеју и примене Дискретну Фуријеову трансформацију и поступке дигиталног филтрирања сигнала.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Фуријеов ред сигнала. Фуријеова трансформација. Теорема о одабирању. Конволуција. Зед и Лапласова трансформација. Пројектовање филтара са коначним и бесконачним импулсним одзивом. Брзо израчунавање Фуријеове трансформације. <i>Практична настава:</i> Коришћење програмског пакета МАТЛАБ за срачунавање конволуције сигнала и Фуријеове трансформације, пројектовање ИИР филтара, пројектовање ФИР филтара.			
Литература [1] Добросављевић З., Милић Ј.: Увод у дигиталну обраду сигнала, Академска мисао, Београд, 2009, ISBN 978-86-746-367-7 [2] Oppenheim A., Schaffer R., Buck J.: Discrete-Time Signal Processing, Second Edition, Prentice Hall, 1999, ISBN 978-0137549207 [3] Mitra S.: Digital Signal Processing, 3rd. Edition, McGraw-Hill Science Engineering, 2005, ISBN 9780073048376			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Теоретска предавања за целу студијску групу, реализација примера на часовима вежби на табли и на рачунару, израда домаћих задатака.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	40
домаћи задаци	15	усмени испит	
колоквијум-и	2 ×20		
Напомена:			

Студијски програми : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Пројектовање VLSI система			
Наставник: Владимир М. Миловановић			
Статус предмета: Изборни VII семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Архитектура рачунарских система, Микропроцесорски системи			
Циљ предмета			
Упознавање студената са принципима пројектовања и верификације рачунарских VLSI система. Упознавање са језицима за опис и верификацију хардвера.			
Исход предмета			
Очекује се да ће студенти након овога курса бити способни да:			
1. очекује се да ће студенти развити способност да самостално дизајнирају рачунарске VLSI системе.,			
2. да за хардверски дизајн и опис проблема осмисле и испрограмирају потребни софтвер,			
3. да за верификују хардверски дизајн коришћењем софтверског алата за верификацију,			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Пројектовање рачунарских VLSI система помоћу језика за опис хардвера, VERILOG. Принципи дизајна RISC процесора на примеру пројектовања једног RISC процесора: фазе пројектовања, процес одлучивања. Префабрикационо и постфабрикационо тестирање компонената, верификација, SystemVerilog.			
<i>Практична настава:</i>			
Приказ низа решених задатака. Примери дизајна ресурса процесора и интерконекција. Дизајн, симулација, синтеза и верификација хардверских компоненти у FPGA технологији.			
Литература			
[1] SystemVerilog Language Reference Manual, Accellera Organization, 2004			
[2] UVM User Guide, Accellera Organization, 2011			
[3] IEEE Standard Verilog Hardware Description Language, IEEE Computer Society, 2001			
[4] Докић Б, Петровић П, .: <i>Анализа и пројектовање CMOS интегрисаних кола</i> , Академска мисао, Београд, 2017			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 2	
Методe извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
Семинарски рад	0	усмени испит	
колоквијум-и	40		
Напомена:			

Студијски програм : Рачунарска техника и софтверско инжењерство			
Назив предмета: Дигитални процесори сигнала			
Наставник: Лазар В. Сарановац			
Статус предмета: Изборни VIII семестар			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
У овом предмету студенти треба да се упознају са основним архитектурама, алатима за пројектовање софтвера и хардвера и имплементацијом система за дигиталну обраду сигнала на дигиталним процесорима сигнала и програмабилним FPGA чиповима.			
Исход предмета			
После овог предмета студенти би требало да буду оспособљени за пројектовање система за дигиталну обраду сигнала који се реализују коришћењем специјализованих DSP чипова или на програмабилној FPGA платформи.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
Архитектура интегрисаних дигиталних процесора сигнала. Алати за развој софтвера и хардвера. Реализација алгоритама филтрирање и ДФТ на дигиталном процесору сигнала. Хардверска реализација алгоритама дигиталне обраде сигнала у FPGA техници. Системи са више учестаности одабирања и њихова примена.			
<i>Практична настава:</i>			
Рад са алатима за развој софтвера за реализацију алгоритама на дигиталном процесору сигнала. Рад са алатима за реализацију алгоритама дигиталне обраде сигнала у FPGA техници.			
Литература			
[1] Berber S., Temerinac M.: Основни алгоритми и структура DSP, Факултет техничких наука, Нови Сад 2004, ISBN 86-85211-21-2			
[2] Meyer-Baese U.: Digital Signal Processing Using Field Programmable Gate Arrays, 3rd Ed., Springer Verlag, 2007, ISBN 978-3540726128			
[3] Wanhammar L.: DSP integrated circuits, Academic Press, 1999, ISBN 978-0127345307			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе			
Предавања, лабораторијске вежбе, пројекти			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	0	писмени испит	30
Практична настава	40	усмени испит	
колоквијум-и			
семинар-и	30		

Студијски програм : Биоинжењеринг			
Назив предмета: Програмирање комуникационих протокола			
Наставник:			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
- Циљ курса је упознавање студената са комуникационим протоколима за повезивање рачунарских система и оспособљавање за пројектовање и имплементацију савремених комуникационих протокола за пренос података и управљачких информација које се користе у савременој индустрији.			
Исход предмета			
По завршетку курса студенти ће бити у могућности да:			
-Да реализују комуникационе протоколе, USART, RS422/485, USB, CAN, ModBus, Bluetooth, ZigBee			
-Дизајн и имплементација решења на савременим миктоконтролерским системима			
-Покажу разумевање програмских концепата, метода и приступа.			
-Покажу разумевање напредних концепата размене и складиштења података.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Комуникациони протоколи • Програмирање и имплементација протокола • Савремени микроконтролерски ситеми, ARM core, Cortex 			
<i>Практична настава:</i>			
<ul style="list-style-type: none"> • Лабораторијске вежбе на развојном окружење Stm ARM Cortex M4, TI Stellaris ARM Coretex. Microchip PIC 18F4550 			
Литература			
1. Ball R.: Embedded Microprocessor Systems:Real Word Design, Third Edition, Elsevier, 2003, ISBN 978-0750675345			
2. Data and Computer Communications (10th Edition) (William Stallings Books on Computer and Data Communications)			
3. Pc interfejsi, Vojo Milanovic, 2009			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 45	Практична настава: 30	
Методe извођења наставе			
Настава се изводи кроз предавања, вежбе и самостални рад студената. У оквиру предавања студент добија основне информације. На вежбама студенти стичу практична знања и вештине за коришћење конкретних алата из одређених области. Студенти израђују самосталне задатке који обухвата и интегрише знања за коришћење појединих алата.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
колоквијум-и	30	писмени испит	30
парцијални испит	10		
семинар-и	30		