



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ

Катедра за општу електротехнику

Катедра за електронику



Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар	Број студената	Број група за вјежбе
2019/2020.	Системи за дигиталну обраду сигнала	2289	Рачунарство и информатика	Први	Четврта	VII		1

ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
II	П1	Увод. Рекапитулација концепата дигиталне обраде сигнала. Специфичности и структура система за дигиталну обраду сигнала. Примјери система за обраду сигнала. Карактеристике процесора за обраду сигнала.	Понедељак	07.10.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен Кнежић
III	П2	Архитектура процесора за дигиталну обраду сигнала. Паралелизам на нивоу инструкција. SIMD и пакована аритметика. VLIW и суперскаларни процесори.	Понедељак	14.10.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен Кнежић
IV	П3	Проточност. MAC јединица. Вишеструке MAC операције.	Понедељак	21.10.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен Кнежић
V	П4	Организација меморије у	Понедељак	28.10.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен

		системима за дигиталну обраду сигнала. Јединица за директан приступ меморији (DMA). Специфични начини адресирања у процесорима за обраду сигнала.						Кнежић
VI	П5	Улазно/излазни подсистем. Структура периферних уређаја (регистарске мапе, конфигурација и режими рада). Основне периферије и интерфејси у апликацијама дигиталне обраде сигнала. Прекидни систем.	Понедељак	04.11.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен Кнежић
VII	П6	Специфичности C програмског језика у апликацијама обраде сигнала. Профилисање кода. Технике оптимизације кода у C програмском језику. Оптимизација извршавања програмских рутина примјеном асемблерског језика.	Понедељак	11.11.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	доц. др Младен Кнежић
VIII	П7	Фреквенцијска анализа сигнала. Алгоритми за брзо рачунање спектра сигнала. Компресија сигнала.	Понедељак	18.11.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић
IX	П8	Филтрирање сигнала - примјери и аспекти практичне имплементације.	Понедељак	25.11.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић
X	П9	Дигитална обрада секвенци дугог трајања.	Понедељак	02.12.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић
XI	П10	Дигитална обрада	Понедељак	09.12.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић

		континуалних сигнала.						
XII	П11	Децимација и интерполација.	Понедељак	16.12.2019.	11:00-13:00	Сала 2107		проф. др Зденка Бабић
XIII	П12	Оптимални и адаптивни филтри.	Понедељак	23.12.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић
XIV	П13	Пројектни задатак.	Понедељак	30.12.2019.	11:00-13:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић, доц. др Младен Кнежић
XV	П14 и П15	Пројектни задатак.	Понедељак	13.01.2019.	11:00-15:00	Сала 2107	2	проф. др Зденка Бабић, доц. др Младен Кнежић

П1, П2, ....., П15 – Предавање прво, Предавање друго, ..., Предавање петнаесто, Ч - Часова

### ПЛАН И РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
I	В1	ТВ	Упознавање са софтверским развојним окружењем за имплементацију система за дигиталну обраду сигнала. Основни кораци при креирању пројекта и превођењу изворног кода у извршни фајл. Учитавање извршног фајла у симулатор и рад са симулатором.	Понедељак	07.10.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
I	В2	ПВ	Упознавање са софтверским развојним окружењем за имплементацију система за дигиталну обраду	Понедељак	07.10.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.

			сигнала. Основни кораци при креирању пројекта и превођењу изворног кода у извршни фајл. Учитавање извршног фајла у симулатор и рад са симулатором.						
II	B3	ТВ	Упознавање са хардверским развојним окружењем за имплементацију и тестирање система за дигиталну обраду сигнала. Пренос извршног фајла на циљну платформу и рад са дибагером.	Понедељак	14.10.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
II	B4	ПВ	Упознавање са хардверским развојним окружењем за имплементацију и тестирање система за дигиталну обраду сигнала. Пренос извршног фајла на циљну платформу и рад са дибагером.	Понедељак	14.10.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
III	B5	ТВ	Упознавање са форматима података. Квалификатори меморијских зона и кружни бафери. Атрибути функција.	Понедељак	21.10.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
III	B6	ПВ	Упознавање са форматима података. Квалификатори меморијских зона и кружни бафери. Атрибути	Понедељак	21.10.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.

			функција.						
IV	B7	ТВ	Методологија развоја апликација из области дигиталне обраде сигнала. Функционална оптимизација кода. Прилагођење кода аритметици процесора.	Понедјељак	28.10.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
IV	B8	ПВ	Методологија развоја апликација из области дигиталне обраде сигнала. Функционална оптимизација кода. Прилагођење кода аритметици процесора.	Понедјељак	28.10.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
V	B9	ТВ	Профилисање С кода и напредне технике оптимизације.	Понедјељак	04.11.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
V	B10	ПВ	Профилисање С кода и напредне технике оптимизације.	Понедјељак	04.11.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
VI	B11	ТВ	Технике оптимизације коришћењем асемблерског језика.	Понедјељак	11.11.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
VI	B12	ПВ	Технике оптимизације коришћењем асемблерског језика.	Понедјељак	11.11.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
VII	B13	ТВ	Рад са јединицом за директан приступ меморији (DMA).	Понедјељак	18.11.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
VII	B14	ПВ	Рад са јединицом за директан приступ меморији (DMA).	Понедјељак	18.11.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
VIII	B15	ТВ	Конфигурација и рад са	Понедјељак	25.11.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар

			периферним уређајима и интерфејсима који се користе у апликацијама дигиталне обраде сигнала.						Симић
VIII	B16	ПВ	Конфигурација и рад са периферним уређајима и интерфејсима који се користе у апликацијама дигиталне обраде сигнала.	Понедељак	25.11.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
IX	B17	ТВ	Реализација филтара са коначним импулсним одзивом на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	02.12.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
IX	B18	ПВ	Реализација филтара са коначним импулсним одзивом на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	02.12.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
X	B19	ТВ	Реализација филтара са бесконачним импулсним одзивом на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	09.12.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
X	B20	ПВ	Реализација филтара са бесконачним импулсним одзивом на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	09.12.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
XI	B21	ТВ	Реализација обраде сигнала у фреквенцијском домену на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	16.12.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
XI	B22	ПВ	Реализација обраде сигнала у фреквенцијском домену на дигиталном процесору сигнала.	Понедељак	16.12.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
XII	B23	ТВ	Реализација адаптивних	Понедељак	23.12.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар

			филтара на дигиталном процесору сигнала.						Симић
XII	B24	ПВ	Реализација адаптивних филтара на дигиталном процесору сигнала.	Понедјељак	23.12.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
XIII	B25	ТВ	Реализација дигиталних сигнал генератора на дигиталном процесору сигнала.	Понедјељак	30.12.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
XIII	B26	ПВ	Реализација дигиталних сигнал генератора на дигиталном процесору сигнала.	Понедјељак	30.12.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.
XIV	B27	ТВ	Реализација одабраних алгоритама за обраду и компресију звука и слике на дигиталном процесору сигнала.	Понедјељак	13.01.2019.	08:00-09:00	Сала 2107	1	доц. Др Митар Симић
XIV	B28	ПВ	Реализација одабраних алгоритама за обраду и компресију звука и слике на дигиталном процесору сигнала.	Понедјељак	13.01.2019.	09:00-11:00	Сала 2107	2	Владан Стојнић, дипл.инж.ел.

B1, B2, ..., B15 – Вјежба прва, Вјежба друга, ..., Вјежба петнаеста, ТВ – Теоријска вјежба, ПВ – Практична вјежба, Ч - Часова

**ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:**

Доц. др Жељко Ивановић