



**УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ**  
**ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ**

Катедра за електронику



Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар	Број студената	Број група за вјежбе
2018/2019.	Микропроцесори	2339	Електроника и телекомуникације	Први	Четврта	VIII		

**ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА**

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
I	П1	Увод. Карактеристике и развој микропроцесора. Области примјене.					2	Проф. др Златко Бундало
II	П2	Архитектура микропроцесорског система. Микропроцесорски систем опште намјене. Специјализовани микропроцесорски систем.					2	Проф. др Златко Бундало
III	П3	Поступак пројектовања микропроцесорског система.					2	Проф. др Златко Бундало
IV	П4	Напредне архитектуре микропроцесора. Основне карактеристике, архитектура, програмски модел, регистри микропроцесора.					2	Проф. др Златко Бундало
V	П5	Сигнали микропроцесора.					2	Проф. др Златко

		Таласни облици сигнала. Начини рада.						Бундало
VI	П6	Систем прекида. DMA пренос. Инструкције.					2	Проф. др Златко Бундало
VII	П7	Пројектовање микропроцесорског система. Склоп за напајање. Генератор такт сигнала. Склоп за стартовање. Заједничка магистрала.					2	Проф. др Златко Бундало
VIII	П8	Прва парцијална провјера- Први колоквијум					2	Проф. др Златко Бундало
IX	П9	Организација меморије. Меморија ROM типа, меморија RAM типа. Улазни и излазни склопови. Управљачка логика.					2	Проф. др Златко Бундало
X	П10	Пројектовање меморијског и улазно-излазног подсистема. MMU јединица.					2	Проф. др Златко Бундало
XI	П11	Асемблерски језик. Методе адресирања. Методе програмирања и развоја програма.					2	Проф. др Златко Бундало
XII	П12	Повезивање са улазним уређајима. Прекидачи. Тастери. Тастатура.					2	Проф. др Златко Бундало
XIII	П13	Повезивање са излазним уређајима. Индикациони елементи и дисплеји.					2	Проф. др Златко Бундало
XIV	П14	Интерфејси (USB, PCI/PCI- E/PCI-X) и периферни модули (Bluetooth, WiFi, GSM/GPRS/HSPA).					2	Проф. др Златко Бундало

XV	П15	Друга парцијална провјера- Други колоквијум					2	Проф. др Златко Бундало
----	-----	--	--	--	--	--	---	----------------------------

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

### ПЛАН ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	B1	ТВ	Увод и области примјене микропроцесора.
II	B2	ТВ	Архитектура микропроцесорског система
III	B3	ТВ	Пројектовање микропроцесорског система
IV	B4	ТВ	Програмски модел микропроцесора
V	B5	ТВ	Сигнали микропроцесора
VI	B6	ТВ	Организација меморије
VII	B7	ТВ	DMA пренос
VIII	B8	ТВ	Прекиди и прекидни систем микропроцесора
IX	B9	ТВ	Периферне јединице микропроцесора
X	B10	ТВ	Тајмери
XI	B11	ТВ	Асемблерски програмски језик
XII	B12	ТВ	Интерфејси према периферним модулима
XIII	B13	ТВ	Рад на пројектним задацима
XIV	B14	ТВ	Рад на пројектним задацима
XV	B15	ТВ	Рад на пројектним задацима

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

### РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
Г1			1204	1	Драго Чавка, дипл. инж., асист.

Г1, Г2, Г3, Г4 – Група прва, Група друга, Група трећа, Група четврта, Ч – Часова

## ПЛАН ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	B1	ПВ	Упознавање са софтверским алатом Quartus Prime 16.1 Standard Edition
II	B2	ПВ	Упознавање са архитектуром soft-core микропроцесора Nios II
III	B3	ПВ	Упознавање са развојним окружењем DE2-115
IV	B4	ПВ	Упознавање са софтверским алатом Qsys за дефинисање хардверске платформе
V	B5	ПВ	Мапирање пинова и временска анализа
VI	B6	ПВ	Упознавање са софтверском платформом NIOS II Software Build Tools for Eclipse
VII	B7	ПВ	Конфигурисање FPGA кола и тестирање апликације
VIII	B8	ПВ	DMA пренос и рад са DMA контролером
IX	B9	ПВ	Периферне јединице микропроцесора - рад са GPIO модулима
X	B10	ПВ	Тајмери
XI	B11	ПВ	Прекиди и прекидни систем микропроцесора NIOS II
XII	B12	ПВ	Асемблерски програмски језик за NIOS II
XIII	B13	ПВ	Рад на пројектним задацима
XIV	B14	ПВ	Рад на пројектним задацима
XV	B15	ПВ	Рад на пројектним задацима

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

## РАСПОРЕД ЛАБОРАТОРИЈСКИХ ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
G1			1204	2	Драго Чавка, дипл. инж., асист.

G1, G2, G3, G4 – Група прва, Група друга, Група трећа, Група четврта, Ч – Часова

**ШЕФ КАТЕДРЕ:**

Проф. др Златко Бундало