



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.	Биомедицинска електроника	2342	Електроника и телекомуникације	Први	Четврта	VIII		

ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Дан	Датум	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
I	П1	Увод. Принципи функционисања и биомедицински инструменти. Акциони потенцијал. Електроде за мјерење биопотенцијала.					2	Проф. др Златко Бундало
II	П2	Појачавачи за биомедицинске инструменте. Регистратори и индикатори.					2	Проф. др Златко Бундало
III	П3	Сензори за биомедицинска мјерења.					2	Проф. др Златко Бундало
IV	П4	Мјерења акционих потенцијала нервних ћелија (ENG и EEG).					2	Проф. др Златко Бундало
V	П5	Мјерење акционих потенцијала мишића (EMG).					2	Проф. др Златко Бундало
VI	П6	Мјерење акционих					2	Проф. др Златко

		потенцијала срчаног мишића (ЕКГ).						Бундало
VII	П7	Електрична и магнетна стимулација.					2	Проф. др Златко Бундало
VIII	П8	Прва парцијална провјера-Први колоквијум					2	Проф. др Златко Бундало
IX	П9	Примјена ултразвука у медицини.					2	Проф. др Златко Бундало
X	П10	Мјерење протока и притиска крви и ваздуха.					2	Проф. др Златко Бундало
XI	П11	Примјена ласера у медицини. Примјена електромагнетног зрачења у медицини.					2	Проф. др Златко Бундало
XII	П12	Примјена гама зрачења у медицини. Компјутерска томографија (СТ).					2	Проф. др Златко Бундало
XIII	П13	Нуклеарна магнетна резонанција (NMR). Термографија.					2	Проф. др Златко Бундало
XIV	П14	Електромагнетна компатибилност медицинских уређаја и безбједност, безбједносни стандарди.					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 у биомедицинску електронику
II	B2	ТВ	Појачавачи у биомедицинској електроници
III	B3	ТВ	Регистратори и индикатори

IV	B4	TB	Сензори за биомедицинска мјерења
V	B5	TB	Основни интерфејси у специјализованим микрорачунарским системима (<i>UART, SPI, I2C, I-Wire, ...</i>)
VI	B6	TB	Пулсни оксиметар – преглед функција
VII	B7	TB	Електрокардиограм – преглед функција
VIII	B8	TB	Сензор за проток ваздуха – преглед функција
IX	B9	TB	Сензор за мјерење тјелесне температуре – преглед функција
X	B10	TB	Сензор за мјерење крвног притиска – преглед функција
XI	B11	TB	Сензор за праћење положаја пацијента – преглед функција
XII	B12	TB	Сензор за посматрање галванске реакције коже – преглед функција
XIII	B13	TB	Глукометар – преглед функција
XIV	B14	TB	Електромиограм – преглед функција
XV	B15	TB	Дефинисање пројектних задатака

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

РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
Г1			1203	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	Увод у <i>Arduino</i> платформу. Увод у <i>Raspberry Pi</i> платформу. Основе рада са <i>Raspberry Pi</i> платформом. Инсталација оперативног система. <i>Raspberry Pi</i> конфигурација.
II	B2	ПВ	Основе <i>Linux</i> оперативног система. Основне команде у <i>Linux</i> -у. Приступ <i>Raspberry Pi</i> ресурсима.
III	B3	ПВ	Увод у коришћење <i>Arduino-RPi bridge</i> плочице. Коришћење <i>ArduPi</i> библиотеке. Писање и компајлирање основног програма коришћењем <i>ArduPi</i> библиотеке (<i>Digital and Analog R/W</i>)
IV	B4	ПВ	Основни интерфејси у специјализованим микрорачунарским системима (<i>UART, SPI, I2C, I-Wire, ...</i>). Примјер конфигурације и програмирања <i>Raspberry Pi</i> за комуникацију са

			интелигентним сензорима преко основних интерфејса.
V	B5	ПВ	<i>E-Health</i> сензорска платформа – сензори и комуникација са сензорима
VI	B6	ПВ	Пулсни оксиметар – преглед функција
VII	B7	ПВ	Електрокардиограм – преглед функција
VIII	B8	ПВ	Сензор за проток ваздуха – преглед функција
IX	B9	ПВ	Сензор за мјерење тјелесне температуре – преглед функција
X	B10	ПВ	Сензор за мјерење крвног притиска – преглед функција
XI	B11	ПВ	Сензор за праћење положаја пацијента – преглед функција
XII	B12	ПВ	Сензор за посматрање галванске реакције коже – преглед функција
XIII	B13	ПВ	Глукометар – преглед функција
XIV	B14	ПВ	Електромиограм – преглед функција
XV	B15	ПВ	Дефинисање пројектних задатака

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
Г1			1203	2	Драго Чавка, дипл. инж., асист.

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

ШЕФ КАТЕДРЕ:

Проф. др Златко Бундало