



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
UNIVERSITY OF BANJA LUKA
ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ
FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING



Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар
2018/2019.	Основи рачунарске технике	2228	Сви студијски програми	Први	Прва	I

ПЛАН И РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Ч
I	П1	Увод. Развој рачунара и рачунарске технике. Типови и генерације рачунара. Основна организација рачунара.	3
II	П2	Нумерички системи и кодови. Представљање података. Основни нумерички системи. Конверзија података између различитих нумеричких система. Бинарно кодовани подаци. Алфанумерички кодови.	3
III	П3	Класификација рачунара и рачунарских система. Елементи и организација информационог система.	3
IV	П4	Прекидачка алгебра и прекидачке мреже. Основни ставови прекидачке алгебре. Логичке операције и логичка кола.	3
V	П5	Прекидачке функције. Формирање прекидачких функција. Минимизација прекидачких функција.	3
VI	П6	Прекидачке мреже. Синтеза и анализа прекидачких мрежа. Представљање прекидачких функција и прекидачких мрежа помоћу основних логичких кола.	3
VII	П7	Комбинационе прекидачке мреже. Кодер и декодер. Конвертор кода. Мултиплексор и демултиплексор. Аритметичка кола. Аритметичко-логичке јединице. Инкрементери и декрементери. Помјерачи.	3
VIII	П8	Прва провјера знања.	3
IX	П9	Меморијска кола. Флипфлопови. Секвенцијалне прекидачке мреже. Регистри. Бројачи.	3
X	П10	Теорија коначних аутомата стања. Дијаграм стања и дијаграм тока аутомата стања. Пројектовање и анализа аутомата стања.	3

XI	П11	Основи архитектуре рачунара. Модел рачунара. Регистарске везе. Магистрала. Организација рачунара са магистралом. Меморија рачунара. Оперативна, секундарна и кеш меморија.	3
XII	П12	Улазно-излазни уређаји. Улазно-излазни склопови. Начини улазно-излазног преноса.	3
XIII	П13	Организација централног процесора. Процесор са магистралом. Програмски модел. Инструкције. Начини адресирања. Сигнали процесора. Начини реализовања управљачке јединице процесора.	3
XIV	П14	Софтвер рачунара. Системски и апликативни софтвер. Начини и средства за програмирање.	3
XV	П15	Друга парцијална знања.	3

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

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
Г1	Сриједа	11:00-14:00	1110	3	проф. др Златко Бундало
Г2	Сриједа	11:00-14:00	1103	3	проф. др Златко Бундало

Г1, Г2 – Група прва, Група друга, Ч – Часова

ПЛАН ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	В1	ТВ	Бројни системи (децимални, бинарни, хексадецимални, октални). Организација података (бит, бајт, ријеч, дупла ријеч). Конверзије између различитих бројних система. Означени и неозначени бројеви. Знаковно и проширење нулама.
II	В2	ТВ	Основне аритметичке операције у бројним системима. Бинарно кодовани децимални бројеви – BCD кодови (NBCD, Ајкенов, XS3, Грејов и Џонсонов код). Аритметичке операције са бројевима представљеним у BCD коду. Алфанумерички кодови. Представљање цјелобројних и разломљених бројних података.
III	В3	ТВ	Представљање бројних података у формату са непомичним зарезом (IQ формат). Представљање података у формату са помичним зарезом (IEEE 754 формат).
IV	В4	ТВ	Логичка кола. Прекидачка алгебра. Алгебарска метода минимизације логичких функција. Начини представљања логичких функција (табеларно, алгебарски, графички). Основне форме алгебарски представљене логичке функције (ДНФ и КНФ).

V	B5	ТВ	Конверзије прекидачких мрежа (представљање помоћу само НИ/НИЛИ логичких кола). Графичка метода минимизације логичких функција (Карноова метода).
VI	B6	ТВ	Пројектовање комбинационих мрежа. Анализа комбинационих мрежа.
VII	B7	ТВ	Основни комбинациони модули - мултиплексери, демултиплексери, декодери. Пројектовање сложенијих декодерских и мултиплексерских мрежа.
VIII	B8	ТВ	Прва провјера знања
IX	B9	ТВ	Пројектовање комбинационих мрежа помоћу стандардних комбинационих модула (декодера и мултиплексера).
X	B10	ТВ	Пројектовање комбинационих мрежа помоћу стандардних комбинационих модула (декодера и мултиплексера).
XI	B11	ТВ	Меморијски елементи (RS, D, JK и T флип-флопови). Начини тактовања меморијских елемената. Функционалне и екситационе табеле меморијских елемената. Конверзије флип-флопова.
XII	B12	ТВ	Пројектовање и анализа стандардних секвенцијалних мрежа. Регистри. Серијски бројачи.
XIII	B13	ТВ	Пројектовање и реализација паралелних бројача. Машине са коначним бројем стања (типови и представљање). Пројектовање секвенцијалних мрежа методологијом машина са коначним бројем стања.
XIV	B14	ТВ	Пројектовање и реализација паралелних бројача. Машине са коначним бројем стања (типови и представљање). Пројектовање секвенцијалних мрежа методологијом машина са коначним бројем стања.
XV	B15	ТВ	Друга провјера знања.

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	Петак	08:00-10:00	1108	2	Велибор Шкобић, ма, виши асистент
Г2	Петак	10:00-12:00	1108	2	Велибор Шкобић, ма, виши асистент
Г3	Петак	12:00-14:00	1108	2	Драго Чавка, дипл. инж., асистент
Г4	Петак	14:00-16:00	1108	2	Драго Чавка, дипл. инж., асистент

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

ПЛАН ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица
I	B1	ПВ	Упознавање са електронским системима Факултета. Упис на Moodle страницу предмета. Израда и предаја презентације направљене у програму за израду презентација на Moodle страницу.
II	B2	ПВ	Програм за обраду текста: напредне опције за формирање страница текста.
III	B3	ПВ	Програм за обраду текста: напредне опције за рад са табелама и формулама.
IV	B4	ПВ	Програм за обраду текста: напредне опције за рад са листама и графичким елементима.
V	B5	ПВ	Програм за обраду текста: аутоматско генерисање садржаја, напредне опције за дефинисање елемената документа.
VI	B6	ПВ	Програм за обраду текста: напредне опције за праћење измјена садржаја документа, форме.
VII	B7	ПВ	Програм за обраду текста: напредне опције за праћење измјена садржаја документа, форме.
VIII	B8	ПВ	Прва провјера знања. Први практични колоквијум.
IX	B9	ПВ	Програм за рад са табелама: формирање радних листова, типови података, употреба табела, формуле.
X	B10	ПВ	Програм за рад са табелама: израда напредних графикона, припрема документа за штампу.
XI	B11	ПВ	Програм за рад са табелама: напредне опције за филтрирање и сортирање. Пивот табеле.
XII	B12	ПВ	Програм за рад са табелама: сценарији, анализе, валидација података, груписање података.
XIII	B13	ПВ	Програм за рад са табелама: детаљан преглед напредних формула и функција.
XIV	B14	ПВ	Програм за рад са табелама: повезивање радних листова и докумената.
XV	B15	ПВ	Друга провјера знања. Други практични колоквијум.

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

РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
G1	Понедељак	14:00-15:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
G2	Понедељак	14:00-15:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
G3	Понедељак	14:00-15:00	1007	1	Немања Китић, асистент
G4	Понедељак	13:00-14:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
G5	Понедељак	13:00-14:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
G6	Понедељак	13:00-14:00	1007	1	Немања Китић, асистент

Г7	Понедјелак	12:00-13:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
Г8	Понедјелак	12:00-13:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
Г9	Понедјелак	12:00-13:00	1007	1	Немања Китић, асистент
Г10	Понедјелак	11:00-12:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
Г11	Понедјелак	11:00-12:00	1006	1	Јован Галић, виши асистент
Г12	Понедјелак	11:00-12:00	1007	1	Немања Китић, асистент

Г1, Г2, ..., Г12 – Група прва, Група друга, ..., Група дванаеста, Ч – Часова

ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:

доц. др Дино Косић