

Школска година	Предмет	Шифра предмета	Студијски програм	Циклус студија	Година студија	Семестар	Број студената	Број група за вјежбе
2019/2020.	Телекомуникациони системи	2319	Електроника и телекомуникације	Први	III	V	7	I

ПЛАН ПРЕДАВАЊА

Седмица	Предавање	Тематска јединица	Ч
I	П1	Увод у телекомуникационе системе. Дефиниције начина преноса, врста сигнала, поступака обраде, утицај ширине пропусног опсега. Општи модел телекомуникационог система.	2
II	П2	Шумови у телекомуникационим системима. Узроци изобличења сигнала у преносу.	2
III	П3	Подјела преносних медијума. Модел преносне линије.	
IV	П4	Кабловски системи преноса. Подјела, карактеристике, мјерења параметара.	
V	П5	Технологије приступних мрежа.	
VI	П6	Синхрона дигитална хијерархија. Структура рама и мрежни елементи. Транспортне архитектуре.	
VII	П7	Увод у оптичке преносне системе. Карактеристике оптичких влакана. Структура оптичког примопредајника.	
VIII	П8	Компоненте оптичког преносног система. Утицај дисперзије на пренос оптичког сигнала. Анализа буџета оптичког линка.	
IX	П9	Увод у микроталасне преносне системе. Фреквенцијско планрање. Фединг и маргине фединга.	
X	П10	Пројектовање микроталасних линкова. Буџет микроталасног преносног линка. Радио-релејни системи.	
XI	П11	Увод у мобилне телекомуникационе системе. Принципи пројектовања ћелијских система.	
XII	П12	Друга генерација мобилних ћелијских система.	

XIII	П13	Трећа генерација мобилних ћелијских система. Оптимизација радио-планирања.	
XIV	П14	Актуелни концепти у пројектовању радио-комуникационих система.	
XV	П15	Увод у мобилне системе четврте генерације.	

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

ПЛАН ВЈЕЖБИ

Седмица	Вјежба	Тип вјежбе	Тематска јединица	Ч
I	B1	ТВ+ПВ	Одређивање фактора шума ослабљивача, појачавача и њихових међусобних веза. Прорачун фактора шума и субјективног квалитета репродуковане слике код ТВ (телевизијског) пријемника. Апсолутни и релативни нивои сигнала.	2
II	B2	ТВ	Псофометарско одређивање снаге сигнала/шума. Веза између стварног и псофометарског нивоа шума. Препоруке ITU-T 0.41.	1
III	B3	ТВ+ПВ	Прорачун система базираних на TDM+PCM+BPSK. Одређивање брзине сигнализирања, минималне ширине пропусног опсега система за дефинисану вјероватноћу битске грешке.	2
IV	B4	ТВ	Прорачун хибрида са отпорницима (диференцијалног система) и трансформаторског хибрида за прелазак са двојичног на четворојични пренос.	2
V	B5	ТВ	Кабловски система преноса. Примарни и секундарни параметри. Прорачун.	2
VI	B6	ТВ+ПВ	Оптички системи преноса. Одређивање нумеричке апертуре. Одређивање максималне дужине везе. Слабљења оптичких спрежњака. Бежични пренос инфрацрвеним зрацима.	2
VII	B7	ТВ	Оптички појачавачи (EDFA, SOA у booster конфигурацији).	2
VIII			1. колоквијум	3
IX	B9	ТВ+ПВ	Радио-релејни и сателитски системи. Прорачун Френелових зона, параметара антена и потребних нивоа сигнала на улазу пријемника.	2
X	B10	ТВ	Прорачун орбита сателита, VSAT станица и ефективне израчене снаге. Одређивање потребних антена, њиховог полупречника и других параметара.	2
XI	B11	ТВ+ПВ	Телевизијски системи. Употреба „Yagi-Uda“ антена. SDTV. HDTV. DVB-T/T2.	2
XII	B12	ТВ	Експлоатација телекомуникационих система (расположивост, нерасположивост, средње вријеме између два отказа, средње трајање отказа код серијске и паралелне везе телекомуникационих блокова/уређаја)	2
XIII	B13	ПВ	Одређивање карактеристике слабљења коаксијалног кабла.	2
XIV	B14	ПВ	Снимање карактеристике снаге предајне диоде.	2

XV	B15	ПВ	Мјерење слабљења оптичког влакна. Слабљење на спојевима оптичких влакана.	2
----	-----	----	---	---

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

РАСПОРЕД ПРЕДАВАЊА

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Наставник
Г1	Сриједа	8:15 - 10:00	Сала 1107		Проф. др Гордана Гардашевић
Г2					
Г3					
Г4					

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

РАСПОРЕД ВЈЕЖБИ

Група	Дан	Вријеме	Мјесто одржавања	Ч	Сарадник
Г1	Сриједа	10:15 до 12:00	Сале 1107, 2205 и лабораторија за Општу електротехнику	1+1	Борис Малчић, ма
Г2					
Г3					
Г4					

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

ПРОДЕКАН ЗА НАСТАВУ:

доц. др Жељко Ивановић