

Студијски програм :Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Администрирање система Windows			
Наставник/наставници: Татјана Кеча, Драган Ристић			
Статус предмета: Обавезни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање знања из основа администрирања рачунарских мрежа на примеру Windows Servera и оспособљавање за самостално извршавање задатака управљања серверима. Коришћење серверског оперативног система и хардвера у процесу администрирања рачунарских мрежа.			
Исход предмета			
Очекује се да студент може да самостално инсталира и администрира рачунарску мрежу користећи оперативни систем Windows Server.			
Теоријска настава:			
1. Мрежни оперативни системи. Администратор система.			
2. Увод у Windows Server. Активни директоријум.			
3. Контролери домена.			
4. Федеративни сервиси Активног директоријума.			
5. Кориснички налози. Управљање корисницима и групама.			
6. Планирање Активног директоријума.			
7. Безбедност система (криптографија јавног кључа, безбедносни протоколи: Керберос, SSL HTTPS, IPSec, рутер за филтрирање пакета и баријера).			
8. Умрежавање и комуникација, DHCP и DNS протоколи,			
9. Системи за смештање података, Дискови и волумени, Структура диска, Израда резервних копија, Системи датотека NTFS и RaFS. Контролне тачке, Мреже за чување података (SAN), Висока расположивост, Кластери сервера, Дељење штампача у мрежи.			
10. Управљање Web сервером помоћу IIS-a. Рутирање уз помоћ Windows-a. Коришћење VPN-a. Read-Only Domain Controllers. Увод у виртуелизацију и Hyper-V.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад):			
Лабораторијске вежбе: Инсталација и подешавање MS Windows Servera. Дефинисање улога серверима у мрежном окружењу. Подешавање и тестирање TCP/IP сервиса – DNS, DHCP, WINS. Активни директоријум. MMC конзола, креирање налога и конфигурисање и контрола групних полиса. Инсталација и подешавање Microsoft ISA Сервер -а, Конфигурисање заштите рачунарских система коришћењем Microsoft ISA сервер-а. Репликација. Израда резервних копија (бекап).			
Литература			
1. Windows Server administracija, McLean, Ian: MCITP уџбеник за припрему испита 70-646. Beograd, 2009.			
2. Витомир Радосављевић: Увод у администрирање Windows система, New look Entertainment, 2019.			
3. Mitch Tulloch: Инсталирање и конфигурисање Windows Server 2012, CET Beograd, 2014			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Настава предавања се изводи аудиторно и свака тематска јединица се богато илуструје примерима из праксе. Практична наставе се реализује у лабораторијама опремљене рачунарима. Сваки студент самостално реализује лабораторијске вежбе на засебном рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена 50	
активност у току предавања		Завршни испит	
		писмени испит	
практична настава		поена 50	
30		усмени испт	
колоквијум-и		.....	
20			
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Администрирање рачунарских мрежа			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија, Павловић Милан			
Статус предмета: Обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се знања стечена у оквиру предмета Мрежни уређаји, LAN мреже, Рутирање у мрежама, Безбедност рачунарских мрежа и Дизајн рачунарских мрежа, примене на решавање релативних проблема који се могу јавити приликом администрирања LAN/WAN мрежа.			
Исход предмета			
Очекује се да ће студент стећи одређене вештине које ће допринети брзом и ефикасном лоцирању, а потом и решавању проблема у рачунарским мрежама. Такође се очекује да ће студент утемељити знања, стечена у претходним предметима из области рачунарских мрежа.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у одржавање/администрирање LAN/WAN мрежа;			
2. Основни кораци приликом структурног решавања проблема у LAN мрежама;			
3. Основни кораци приликом структурног решавања проблема у WAN мрежама;			
4. Представљање основних алата приликом анализирања проблема;			
5. Лоцирање проблема приликом конфигурисања LAN мрежа;			
6. Лоцирање проблема приликом конфигурисања WAN мрежа;			
7. Лоцирање и отклањање сложених проблема на L2 слоју;			
8. Лоцирање и отклањање сложених проблемана L3 слоју;			
9. Коришћењем различитих модела (топологија) које демонстрирају одређену ситуацију.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз практично лоцирање и отклањање грешака у конфигурисаној мрежи.			
Литература			
1. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
2. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 2, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2021, ISBN: 978-86-7310-570-3, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2, by Pearson Education, Inc., Copyright © 2020 ISBN: 13: 978-1-58714-713-5			
3. A. Ranjbar, Troubleshooting and Maintaining Cisco IP Networks (TSHOOT) Foundation Learning Guide, Pearson Education, Inc., 2015, ISBN-13: 978-1-58720-455-5			
4. R. Lacoste, K. Wallace, CCNP Routing and Switching TSHOOT 300-135 Official Cert Guide, Pearson Education, Inc., 2015, ISBN-10: 1-58720-561-0			
5. K. Wallace, CCNP TSHOOT 642-832 Official Certification Guide, Pearson Education, Inc., 2010, ISBN-13: 978-1-58705-844-8			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	-	писмени испит	30
практична настава	50	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Интернет технологије, Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Администрирање система Linux			
Наставник/наставници: Ненад Теофиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Оспособљавање студената за решавање проблеме у области администритрања рачунара под оперативним системом Linux.			
Исход предмета			
Очекује се да се студент оспособи да самостално инсталира, конфигурише, одржава и оптимизује перформансе рачунара и остатка мреже у Linux окружењу.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Основни принципи администрације система			
2. Командна линија и систем датотека			
3. Администрација корисника и група			
4. Управљање процесима			
5. Администрација блок уређаја			
6. Основни системски сервиси			
7. Писање командних скриптова			
8. Инсталација софтверских пакета			
9. Умрежавање помоћу TCP/IP протокола			
10. Сигурност и заштита Linux система, виртуелизација.			
Практична настава			
Инсталација и подешавање Linux оперативног система; Креирање и конфигурисање корисничких налога; Рад са блок уређајима, LVM, Софтверски Raid; Периодични послови и услуга Syslog. Писање командних скриптова. Инсталација и управљање софтверским пакетима; Умрежавање рачунара; Подешавање Firewall-a; Виртуелизација система.			
Литература			
1. Christopher Negus: Linux Bible, Wiley, 2020.			
2. William E. Shotts Jr., Linux с командне линије, Микро књига, Београд, 2013, оригинално издање: The Linux Command Line, No Starch, 2012.			
3. Борислав Ђорђевић, Драган Плескоњић, Немања Мачек: Оперативни системи: Unix и Linux, 2004.			
4. Evi Nemeth, Garth Snyder, Trent R. Hein, Linux: приручник за администраторе, Микро књига, Београд, 2004, оригинално издање: Linux Administration Handbook, Prentice Hall, 2002.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 4
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 30	Завршни испит	поена 70
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	30	практичан рад	70
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Анализа података			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: обавезан - модул Рачунарске технологије			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима анализе података. Приказани су основни принципи анализе података који укључују основну статистичку анализу. Посебан акценат је на упознавању студената са принципима читавања и парсирања података из различитих извора.			
Исход предмета			
Студенти ће бити способни да употребе библиотеке из програмских језика Python и R за решавање проблема из области анализе података над реалним и симулираним подацима. Посебна пажња је посвећена читавању и интерпретацији података из локалних датотека као и датотека које се налазе на мрежи као и предикцији временских серија .			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1) Стандардни формати за складиштење података.			
2) Читавање и парсирање података из локалних датотека и са локације на рачунарској мрежи.			
3) Графички приказ података у различитим доменима.			
4) Трансформационе методе за припрему учитаних података за анализу.			
5) Линеарна и нелинеарна статистичка анализа података.			
6) Појам обележја и примери метода за издвајање обележја.			
7) Генератори случајних података и одређивање оптималних параметара модела.			
8) Линеарна регресија података применом методе најмањих квадрата.			
9) Појам и припрема временске серије за анализу.			
10) Предикција временске серије употребом актуелних алата за предикцију (ARIMA модел, Meta - The Prophet).			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз примену библиотека програмских језика Python и R.			
Литература			
1. M. Marić, “Obrada, analiza i vizualizacija podataka”, CET, 2021.			
2. T. Fischetti, “R analiza podaka II izdanje”, Kompjuter biblioteka - Beograd, 2018.			
3. D. Nelson, “Data Visualization in Python”, StackAbuse, 2020.			
4. N. Horton, K. Kleinman, “Using R and RStudio for Data Management, Statistical Analysis, and Graphics”, Chapman & Hall, 2020.			
5. M. Harrison, T. Petrou, “Pandas 1.x Cookbook: Practical recipes for scientific computing, time series analysis, and exploratory data analysis using Python”, Packt Publishing, 2020.			
6. T. Runkler, “Data Analytics: Models and Algorithms for Intelligent Data Analysis”, Springer Vieweg Wiesbaden, 2020.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Вежбе се одвијају у специјално опремљеном рачунарском кабинету у којој број рачунара одговара броју студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	40		
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Безбедност информационих система			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти упознају са основним терминима и процедурама које се односе на безбедност информационих система.			
Исход предмета			
Исход предмета је овладавање теоријским и практичним знањима из домена безбедности информационих система и рачунарских мрежа. Студент примењује стечена знања у стварању безбедног информационог окружења. Користеи одговарајуће алате да се повећа безбедност информационих система. Примењује стечена знања у решавању проблема безбедности информационих система, придржавајући се етичких стандарда своје професије. Анализира и вреднује различите концепте, моделе и принципе заштите информационих система. Процењује значај целоживотног учења у овој области.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Безбедносни проблеми савремених рачунарских мрежа, напади, сервиси, механизми и модели			
2. Криптографија, симетрично шифровање, алгоритми и криптографски протоколи			
3. Криптографија јавним кључем и аутентификација порука			
4. Дистрибуција кључева и атентификација корисника			
5. Контрола приступања мрежи			
6. Безбедност облака			
7. Безбедност транспортног слоја			
8. Firewall уређаји			
9. Малвери и антивируси			
10. Врсте напада и противмере			
Практична настава			
Аудиторне вежбе: Практична настава покрива већину тема које се разматрају на предавањима кроз практични приказ безбедносних механизма и система и практичног рада студената на системима заштите.			
Лабораторијске вежбе: Заштитно шифровање осетљивих података, провера поузданости шифарских алгоритама, контрола исправности уређаја, анализа јачине лозинки			
Литература			
1. W. Stallings, Osnove bezbednosti mreža, CET, 2014			
2. R. Raković, Bezbednost informacija – osnove i smernice, Akademska misao, 2017			
3. J. Braker, Confident Cyber Security:How to Get Started in Cyber Security and Futureproof Yoor Career, Kogan Page, 2020.			
4. N. Rajib, CCNP Security Cisco Secure Firewall and Intrusion Prevention System, Cisco Press, 2022			
Број часова активне наставе 7		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Комбиноване (ex catedra/case study),демонстративне,илустративне, вербалне			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад у изради семинарских радова уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	45	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Безбедност рачунарских мрежа			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија, Ристић Драган, Јокић Небојша			
Статус предмета: Обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент поседује стручна знања која се односе на теоријске основе и принципе безбедности у рачунарским мрежама, да научи самостално да конфигурише мрежне уређаје у рачунарској мрежи у циљу повећања нивоа безбедности и решава сложене проблеме у области администрирања рачунарских мрежа, као и да буде предузимљив у решавању проблема у реалним условима.			
Исход предмета			
Исход предмета је да студент примени стечена теоријска и практична знања из домена безбедности рачунарских мрежа у заштити и контроли рада мрежних уређаја. Студент треба да у складу са добром праксом предложи одговарајући ниво безбедности и потребну конфигурацију мрежних уређаја.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Кључна питања безбедности у рачунарским мрежама и основни безбедносни проблеми савремених рачунарских мрежа;			
2. Заштита приступа мрежним уређајима;			
3. Примена AAA, приступ рутеру помоћу AAA и Radius;			
4. Аспекти безбедности другог слоја OSI модела у рачунарској мрежи;			
5. Безбедносне контроле и филтрирање саобраћаја у рачунарским мрежама;			
6. Firewall уређаји нове генерације;			
7. Приступне листе;			
8. Site-to-Site IPsec VPN.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз практично конфигурисање рутера и свичева у симулатору.			
Литература			
1. Ian Neil, CompTIA Security+: SY0-601 vodič za sertifikaciju - prevod drugog izdanja. Kompjuter biblioteka. 2022, ISBN: 9788673105727, Оригинално издање: CompTIA Security+: SY0-601 Certification Guide - Second Edition, by Packt Publishing Copyright © 2020, ISBN 978-1-80056-424-4			
2. Милан Павловић, Марија Зајегановић, Никола Курбалија, Практикум из безбедности рачунарских мрежа, Висока ИЦТ школа, Београд, 2019. (253 страна) ISBN: 978-86-88245-34-0			
3. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
4. O. Santos, J. Muniz, CCNA Cyber Ops SECOPS 210-255 Official Cert Guide, Pearson Education, Inc., 2017, ISBN-13: 978-1-58714-703-6			
5. O. Santos, CCNP and CCIE Security Core SCOR 350-701 Official Cert Guide, Cisco Systems, Inc., 2020, ISBN-10: 0-13-597197-7			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Бежичне комуникације			
Наставник/наставници: Мирослав Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Стицање основних знања из бежичног преноса порука на даљину (радио-преноса), упознавање са принципима радио-преноса и функционисањем радио-уређаја и мобилних радио-система, решавање практичних проблема везаних за домет радио-комуникације, пројектовање трасе код радио-релејних система веза.			
Исход предмета По завршетку предмета, студент ће бити у стању да израчуна однос сигнал-шум у једноставним комуникационим системима. Разликоваће амплитуду, фазу и учестаност електромагнетских таласа. Моћи ће да скицира како се таласи простиру по воду и да одреди коефицијенте рефлексије. Биће способан да израчуна потребну снагу предајника и појачања антена да би се остварио тражени однос сигнал-шум у радио-линку.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Радио-спектар, Стандардизација 2. Селективна кола. Појачавачи 3. Генерисање и простирање електромагнетских таласа 4. RF водови и таласоводи 5. Кола за спрегу и прилагођење 6. Трансмисиони канал 7. Антене 8. Фединг 9. Класификација шумава и сметњи.. Диверсити. 10. Предајник и пријемник <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања кроз задатке и практичну реализацију.			
Литература 1. М. Ј. Дукић, Принципи телекомуникација, Академска мисао, Београд, 2014. 2. М. Д. Драговић, Антене и простирање радио-таласа, Академска мисао, Београд, 2008 3. Б. Д. Поповић, Електромагнетика, Академска мисао, Београд, 2004 4. И. С. Стојановић, Основи телекомуникација, Научна књига, Београд, 1990.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава:2
Методе извођења наставе Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Cloud безбедност			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија, Јокић Небојша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање знања о безбедности у облаку, о безбедности података и апликација у облаку.			
Исход предмета			
Студент може да стекне критичне увиде у питања cloud безбедности података, управљања кључевима, идентитетом и приступом. Студент ће моћи да процени безбедносне ризике рада у cloud-у и да примени одговарајуће заштитне мере.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Cloud инфраструктура, модели услуга, начини приступа			
2. Преглед безбедности у облаку. Безбедност података			
3. Безбедносни ризици и мере заштите			
4. Управљање кључевима и управљање идентитетом и приступом.,			
5. Cloud платформе			
6. Сервиси глобалних провајдера као што су Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure i Google Compute Engine.			
7. Начини вертуелизације и конкретни примери			
8. Коришћење постојећих алата Cloud-а.			
9. Имплементирање Cloud апликација на безбедан начин.			
10. Безбедност VoIP-a у Cloud-у			
Практична настава			
Аудиторне вежбе: Практична настава покрива већину тема које се разматрају на предавањима кроз практични приказ безбедносних механизма и рад на Cloud платформама. Безбедност VoIP-a у Cloud-у			
Литература			
1. W. Stallings, "Основе безбедности мрежа, апликације и стандарди - превод 5. издања",CET Computer Equipment and Trade, Београд, 2014, ISBN: 978-86-7991-376-0			
2. R. Costa, D. Hodun, <i>Google Cloud kuvar</i> , Mikro knjiga, 2021			
3. M. Baker, B. Beck, D. Chosnek, J. McGee, S. McKeown, B. TerEick, M. Vaswani, <i>Cisco Intersight: A Handbook for Intelligent Cloud Operations</i> , Cisco Press, 2022			
4. S. Potluri, Sirisha, Subba Rao, Katta, Nandan Mohanty, Sachi,,"Cloud Security - Techniques and Applications", De Gruyter, 2021			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава:4	
		Практична настава:2	
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални и групни рад кроз израду семинарског рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		Поена 70	Завршни испит
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испт
колоквијум-и		50	.....
семинар-и		20	

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Дизајн рачунарских мрежа			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија			
Статус предмета: Обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање теоријских и практичних знања потребних за дизајнирање локалних и метро рачунарских мрежа. Циљ је да студент научи да учествује у пројектовању и реализацији техничког решења на основу пројектног задатка, самостално или у тиму. Такође, циљ је да студент научи да користи потребну опрему и алате у процесу администирања и пројектовања рачунарских мрежа и решава сложене проблеме у области пројектовања рачунарских мрежа.			
Исход предмета Очекује се да студент може самостално да планира и понуди техничко решење за делове и/или комплетне локалне рачунарске мреже за задати пројектни задатак, као и да користи потребну активну и пасивну опрему.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Нацрт и идејни пројекат локалне рачунарске мреже; 2. Генерални концепт дизајна рачунарске мреже, физички и логички дизајн, LAN и WAN дизајн; 3. Спецификација материјала, опреме и радова на извођењу мреже; 4. Структурално каблирање објекта; 5. Хијерархијски дизајн локалне рачунарске мреже; 6. Планирање бежичних локалних рачунарских мрежа; 7. Одабир свичева другог и трећег слоја у реализацији техничког решења; 8. Имплементација редундансе у поступку дизајна локалних рачунарских мрежама; 9. Одабир адекватног протокола за рутирање; 10. Реализација безбедности у пројектованој рачунарској мрежи. <i>Практична настава</i> Практична настава прати програм предавања кроз израду техничког решења на основу пројектног задатка.			
Литература 1. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригиналнo издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5 2. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 2, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2021, ISBN: 978-86-7310-570-3, Оригиналнo издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2, by Pearson Education, Inc., Copyright © 2020 ISBN: 13: 978-1-58714-713-5 3. Bruno, S. Jordan, CCNA 200-310 Official Cert Guide, Pearson Education, Inc., 2017, ISBN-10: 1-58714-454-9 4. A. Oliviero, B. Woodward, Cabling The Complete Guide to Copper and Fiber-Optic Networking 5th Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2014, ISBN: 978-1-118-80732-3 5. M. Al-shawi, CCDE Study Guide, Pearson Education, Inc., 2016, ISBN-13: 978-1-58714-461-5			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	30	усмени испит	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије, Интернет технологије, Поштанско-логистички системи			
Назив предмета: Енглески језик			
Наставник/наставници: Костић Силва			
Статус предмета: обавезни, изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Стицање и развијање свих језичких вештина; разумевање усменог и писаног излагања; усмено и писано изражавање и превођење са енглеског и на енглески језик.			
Исход предмета			
По завршетку овог предмета студенти ће бити у стању да примењују своје теоријско и практично знање кроз употребу енглеског језика у свакодневном животу и на радном месту.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Present simple and continuous, action and non-action verbs; Future forms: going to, present continuous, will / shall; Food and cooking; Family, adjectives of personality;			
2. Present perfect and past simple; Present perfect continuous; Money; Strong adjectives;			
3. Comparatives and superlatives; Articles; Transport; Collocation: verb / adjectives + prepositions;			
4. Can, could, be able to (ability and possibility); Must, have to, should (obligation), should have; Reflexive pronouns; -ed /-ing adjectives; Phone language;			
5. Past tenses: simple, continuous, perfect; Usually and used to; Sport; Relationships;			
6. Passive: be+past participle (all tenses); Must, might, can't (deduction); Cinema; The body;			
7. First conditional and future time clauses; Make and let; Second conditional; Education; Houses;			
8. Reported speech: sentences and questions; Reported speech: commands; Indirect questions; Gerunds and infinitives; Shopping, making nouns from verbs; Work;			
9. Third conditional; Quantifiers; Phrasal verbs; Making adjectives and adverbs; Electronic devices;			
10. Defining and non-defining relative clauses; Question tags; Compound nouns; Crime;			
Практична настава			
Workbook - lesson by lesson revision and practice; interactive exercises, games, and downloadable material on the English File Student's site; quick tests; dictations; writing and speaking tasks; weblinks with topics related to the lessons and suggested 'mini-projects'.			
Литература			
1. Christina Latham-Koenig, Clive Oxenden (2013). English File, Intermediate, 3 rd edition, Student's book, OUP.			
2. Christina Latham-Koenig Clive Oxenden (2013). English File, Intermediate, 3 rd edition, Workbook, OUP			
3. Christina Latham-Koenig, Clive Oxenden (2013). English File, Intermediate, 3 rd edition, Class Audio CDs, OUP			
4. R. Murphy et al. (2004). English Grammar in Use with Answers and CD-ROM: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students of English, Cambridge University Press.			
5. M. McCarthy & F. O'Dell (2001) English Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2001.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, рачунар, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање активности студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Енглески језик струке			
Наставник/наставници: Костић Силва			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Читање и превођење стручних текстова и обрађивање и усвајање стручних термина из области које се проучавају на студијском програму Мрежне и рачунарске технологије.			
Исход предмета			
По завршетку овог курса, студенти ће бити у стању да прате и преводе стручну литературу на енглеском језику и комуницирају о стручним темама на енглеском језику.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. The operating system (OS); Word processing (WP); Collocations; TCP IP Architecture.			
2. Spreadsheets and databases; Classifying; Instructions and advice; Transport Networks.			
3. The Internet and email; Narrative tenses; Wireless Communications.			
4. The Web; Chat and conferencing; Word building; Prefixes; Suffixes; Optical Communications.			
5. Internet security; Graphics and design; Connectors; Network Devices.			
6. Multimedia; Web design; Noun phrases; Plurals; Computer Networks.			
7. Program design and computer languages; Modal verbs; Computer Network Design.			
8. Java; Jobs in IT; Order of adjectives; Adverbs; Information System Security.			
9. Communication systems; Phrasal verbs; Future forms; Computer Network Security.			
10. The passive; Cyber Security; Ethical Hacking, Cloud Security.			
Обрађивање стручних текстова из области мрежних и рачунарских технологија.			
Практична настава			
Oral and written translation, vocabulary activities, reading and writing tasks, homework, self-study, pair work, seminar papers, online workbook, interactive internet research tasks.			
Литература			
1. Одабрани текстови из области мрежних и рачунарских технологија.			
2. S. R. Esteras (2008). Infotech: English for Computer Users, Fourth Edition, Student’s Book. CUP.			
3. S. R. Esteras and E. M. Fabré (2007). Professional English in Use ICT. CUP			
4. R. Murphy et al. (2004). English Grammar in Use with Answers and CD-ROM: A Self-Study Reference and Practice Book for Intermediate Students of English. CUP.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, рачунар, електронска табла), тако и интерактивни групни рад уз подстицање активности студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
поена			поена
активност у току предавања			писмени испит
практична настава		10	усмени испит
колоквијум-и		40	.....
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Етичко хаковање			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија, Ристић Драган, Јокић Небојша			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање знања о етичком хаковању, рањивостима система, нападима и одбраном од њих.			
Исход предмета			
Студент јасно зна шта је етичко хаковање и која правила треба поштовати. Препознаје злонамерне нападе и врсте хакера. Уме да тестира мрежу и њене слабости коришћењем алата за етичко хаковање, уз одобрење послодавца.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Појам етичког хаковања			
2. Врсте хакера			
3. Рањивости хардвера и софтвера			
4. Пенетрацијско тестирање			
5. Безбедносни недостаци web апликација			
6. Недостаци провере идентитета			
7. Детектовање рањивости заснованих на инјектирању			
8. Недостаци у криптографским имплементацијама			
9. Напади			
10. Технике заштите			
Практична настава			
Тестирање мреже коришћењем Kali Linux.			
Литература			
1. N.-G. Gilberto, A. A. Juned, “Kali Linux - testiranje neprobojnosti veba”, Kompjuter biblioteka, 2018.			
2. R.Wilson et al., Hands-On Ethical Hacking and Network Defense, Cengage Learning (2022)			
3. E.Mining, Kali Linux Hacking, A Complete Step by Step Guide to Learn the Fundamentals of Cyber Security, Hacking, and Penetration Testing. Includes Valuable Basic Networking Concepts.2019			
4. J. F. Kurose, K. W. Ross, Умрежавање рачунара од врха ка дну, превод седмог издања, RAF Računarski fakultet, Beograd i CET Computer Equipment and Trade, 2018, оригинално издање: Computer Networking: A Top-Down approach, by Pearson Education, Inc. ISBN: 978-86-7991-398-2			
5. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:4	Практична настава:2
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у рачунарској лабораторији у условима један студент један рачунар.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	35	.....	
семинар-и	20		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: iOS програмирање			
Наставник/наставници: Татјана Кеча			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета			
Стицање основних и напредних практичних знања из области објектно оријентисаног програмирања употребом програмског језика Swift за израду iOS апликација.			
Исход предмета			
Студент је обучен за израду софтвера на језику Swift коришћењем принципа објектно оријентисаног програмирања, напредних техника и библиотека језика Swift намењених подршци корисничком интерфејсу информационих система у области системског инжењерства. Студент може успешно да примењује развојна окружења, библиотеке и шаблоне за програмски језик Swift. Коришћење Java Script библиотека у iOS апликацијама.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Радно окружење и платформа, Xcode и iOS оперативни систем			
2. Основни елементи Swift програмског језика, типови променљивих			
3. Уграђени Swift типови: опсег, n-торка, опционали, секвенцијални елементи			
4. Контрола тока, итеративни процеси			
5. Функције, дефинисање и позив, аргументи и параметри, типови			
6. Методе, инстанцирање и типови метода			
7. Декларисање, инстанцирање и прилагођавање Swift објектног типа набрајања (enums)			
8. Декларисање, инстанцирање и прилагођавање Swift објектног типа структуре (structs)			
9. Декларисање, инстанцирање и прилагођавање Swift објектног типа класе (class)			
10. Коришћење Java Script библиотека у Swift окружењу			
Практична настава			
1. Писање и разумевање кода у програмском језику Swift по методским јединицама			
Литература			
1. J. Hoffman, Научите Swift 3, Компјутер билиотека, 2017.			
2. Matt Neuburg, iOS 8 основе програмирања са Swift-ом, CET, 2015.			
3. The Swift Programming Language (Swift 5.7), Apple Inc. (https://docs.swift.org/swift-book/)			
4. S. Kaczmarek, B. Lees, G. Bennett, Swift 5 for Absolute Beginners: Learn to Develop Apps for iOS,Apress, 2019.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Вежбе се одвијају у специјално опремљеном рачунарском кабинету у којој број рачунара одговара броју студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава	20	усмени испит	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм :Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Кориснички интерфејси			
Наставник/наставници: Ђорђе Младеновић, Ненад Теофиловић			
Статус предмета: Обавезни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент овлада основним појмовима из области развоја и дизајна корисничких интерфејса. Студент треба да научи критеријуме употребљивости интерактивних система, принципе и теорије, као и начин тестирања интерактивних система.			
Исход предмета			
Студент ће бити оспособљени да користи и примењује стечена знања у дизајнирању различитих интерфејса, као и да врши евалуацију интерактивности система у складу са теоријама и принципима из области комуникације човека и рачунара (HCI).			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у област корисничких интерфејса.			
2. Основни појмови и дефиниције.			
3. Употребљивост интерактивних система.			
4. Управљање процесима дизајна интерфејса.			
5. Евалуација интерфејса.			
6. Интерактивност у виртуелном окружењу.			
7. Командни и природни језици у процесу дизајна интеракције.			
8. Квалитет услуга корисничког интерфејса.			
9. Функционалност и изглед интефејса.			
10. Трендови у развоју UX/UI дизајна.			
Практична настава			
Рад у програму за векторску графику (Inkascapе или Adobe Ilustrator). Увод у програм. Радно окружење .Палете. Алати за цртање објеката. Алати за груписање објеката и цртање сложених објеката. Алати за манипулацију векторским садржајима. Лејери (слојеви). Рад са текстом. Плата боја и градијенти. Маске. Технике обраде.			
Литература			
1. Дизајнирање корисничког интерфејса, Ben Shneiderman, Plaisant, CET, 2006			
2. Увод у мултимедију, др Витомир Радосављевић, АТУСС, 2022			
3. Adobe Creative Suite 5 Design Premium: дигитална учионица, Smith Jennifer:2011.			
4. Usability Engineering, Jakob Nielsen, Morgan Kaufmann, 1993			
Број часова активне наставе 6		Теоријска настава: 4	
		Практична настава:2	
Методе извођења наставе			
Настава предавања се изводи аудиторно и свака тематска јединица се богато илуструје примерима из праксе. Практична настава се реализује у лабораторијама опремљене рачунарима. Сваки студент самостално реализује лабораторијске вежбе на засебном рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена 50	Завршни испит
поена			
активност у току предавања			писмени испит
			50
практична настава		30	усмени испт
колоквијум-и		20	.....
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Корпоративни VoIP			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија, Сугарис Александар			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање системских знања о принципима преноса мултимедијалних садржаја путем рачунарске мреже и QoS механизмима. Упознавање са уређајима и протоколима који омогућавају реализацију VoIP саобраћаја. Савлађивање основне конфигурације мрежних уређаја за потребе VoIP саобраћаја, као и основних принципа управљања мрежним саобраћајем и квалитетом сервиса.			
Исход предмета			
По завршетку учења овог курса студент ће бити у стању да инсталира и конфигурише VoIP централу и да пише скриптове за конфигурацију основних VoIP сервиса. Студент ће научити да надгледа и управља рачунарском мрежом у циљу обезбеђења квалитета сервиса. Студент ће научити специфичности мултимедијалних сервиса, додатне сервисе на мрежи за подршку VoIP системима, као и реализацију и могуће примене у Cloud окружењу.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у VoIP, значајни протоколи- RTP, RTCP, MGCP, MEGACO...			
2. Сигнализација у VoIP мрежама - H.323, SIP			
3. Архитектура VoIP мрежа			
4. Елементи у VoIP мрежама - VoIP gateway			
5. Медиа сервери и датотеке и дистрибуција медиа садржаја			
6. Процесирање аудио и видео садржаја			
7. Квалитет сервиса			
8. VoIP у Cloud окружењу			
9. Софтверски телефони, PBX VoIP централе			
10. Примери практичне реализације IP телефоније			
Практична настава			
Аудиторне вежбе: Примери Корпоративног VoIP-а и обједињених комуникација у реалном окружењу – хотели, предузећа, образовне установе и др.			
Лабораторијске вежбе: У оквиру часова лабораторијских вежби студенти ће инсталирати и конфигурирати PBX VoIP централу, функционалности сервиса, одговарајућих екстензија, уређаја и корисничких налога.			
Литература			
1. A.Smiljanić, „Osnove i primena interneta“, Akademiska misao, 2015			
2. V. Aćimović-Raspopović, M. Stojanović, „Savremene IP mreže – arhitekture, tehnologije i protokoli“, Akademiska misao, 2012			
3. Kevin Wallace, "Authorized Self-Study Guide Cisco Voice over IP (CVOICE)", Third Edition, Cisco			
4. B. Hall, N. Smith, Practical Cisco Unified Communications Security, Cisco Press, 2020			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Комбиноване (ex catedra/case study),демонстративне,илустративне, вербалне			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад у лабораторији уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава	40	усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: LAN мреже			
Наставник/наставници: Павловић Милан, Зајегановић Марија			
Статус предмета: Обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ је да студент научи да повеже локалну рачунарску мрежу, да користи мрежне уређаје у процесу администратора и пројектовања локалних рачунарских мрежа, као и да примени команде оперативног система рутера и свичева у реализацији њихове основне конфигурације. Такође, студент треба да буде предузимљив у решавању проблема у реалним условима у области локалних рачунарских мрежа.			
Исход предмета			
Очекује се да студент објасни и дефинише како функционишу локалне рачунарске мреже и буде способан да повеже LAN мрежу, а потом и конфигурише мрежне уређаје у повезаној LAN мрежи и подеси основне параметре крајњих уређаја. Такође се очекује да студент може самостално да процени, лоцира и отклони грешке у конфигурираној LAN мрежи.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. LAN технологије;			
2. Повезивање LAN мреже;			
3. Приступ мрежним уређајима;			
4. Основна конфигурација рутера;			
5. Основна конфигурација свича;			
6. VLAN, конфигурисање VLAN-ова на свичу;			
7. Рутирање између VLAN-ова, конфигурисање Router-on-a-stick на рутеру;			
8. DHCP, конфигурисање DHCP сервера на рутеру;			
9. Статичко рутирање, конфигурисање стандарне, резервне, сумарне и подразумеване статичке руте.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз практично конфигурисање рутера и свичева.			
Литература			
1. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригиналнo издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
2. Милан Павловић, Миланко Краговић, Марија Зајегановић, Практикум из мрежних уређаја, измењено и допуњено издање, Висока ИЦТ школа, Београд, 2014. (239 страна) ISBN 978-86-88245-21-0, реиздање 2017. ISBN 978-86-88245-28-9			
3. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 2, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2021, ISBN: 978-86-7310-570-3, Оригиналнo издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2, by Pearson Education, Inc., Copyright © 2020 ISBN: 13: 978-1-58714-713-5			
4. C.Panek, Networking Fundamentals, by John Wiley & Sons, Inc, 2020, ISBN: 978-1-119-65074-4			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 60	Завршни испит	поена 40
активност у току предавања	-	писмени испит	40
практична настава	30	усмени испт	-
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Машинско учење			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија, Павловић Милан			
Статус предмета: изборни - модул Мрежне технологије / обавезан - модул Рачунарске технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима машинског учења. Илустровани су примери из области машинског учења који се односе на класификацију, регресију, кластеризацију, надгледано или ненагледано учење. Посебан акценат је на упознавању студената са основним алгоритмима намењених машинском учењу.			
Исход предмета			
Студенти ће бити способни да употребе софтверске алате и библиотека за решавање проблема из области машинског учења над реалним и симулираним подацима. Посебна пажња је посвећена избору одговарајућих оптималних параметара модела за потребе класификације, регресије или кластеризације података.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1) Појам машинског учења. Појам надгледаног и ненадгледаног машинског учења.			
2) Визуелизација података.			
3) Трансформација података за потребе машинског учења.			
4) Подела скупа података на скуп за обучавање, тестирање и валидацију модела.			
5) Појам и основни алгоритми за класификацију података.			
6) Појам линеарне и нелинеарне регресије података.			
7) Појам и основни алгоритми за кластеризацију података.			
8) Адаптивна линеарна јединица (<i>Adaline</i>) и перцептрон.			
9) Појам неуралне мреже и дефинисање основних параметара модела.			
10) Појам дубоког учења (<i>deep learning</i>).			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз примену библиотека програмског језика Python: <i>Matplotlib</i> , <i>Scikit-learn</i> , <i>Keras</i> и <i>Tensorflow</i> .			
Литература			
1. A. Géron, “Mašinsko učenje: Scikit-Learn, Keras i TensorFlow: koncepti, alati i tehnike za izgradnju inteligentnih sistema”, Mikro knjiga, 2021.			
2. B. Auffarth, “Machine Learning for Time-Series with Python: Forecast, predict, and detect anomalies with state-of-the-art machine learning methods”, Packt Publishing, 2021			
3. O. Joldžić, D. Kosić, “Mašinsko učenje”, Akademski misao, 2020.			
4. S. Raschka, V. Mirjalili, “Python mašinsko učenje: mašinsko učenje i duboko učenje pomoću Pythona, scikit-learn biblioteke i TensorFlowa 2”, Kompjuter biblioteka - Beograd, 2020.			
5. D. Nelson, “Data Visualization in Python”, StackAbuse, 2020			
6. C. Bishop, “Pattern Recognition and Machine Learning”, Springer, 2006.			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 3	Практична настава: 4
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Вежбе се одвијају у специјално опремљеном рачунарском кабинету у којој број рачунара одговара броју студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања		писмени испит	20
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	40	практични рад	30
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Математика			
Наставник/наставници: Ана Анокић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Сстицање нових и продубљивање постојећих математичких знања као и сстицање теоријске и методолошке основе за праћење наставе из стручних предмета.			
Исход предмета			
Развијена јасност и прецизност у математичком изражавању, истрајности и систематичности у раду. Сстечене теоријске и методолошке основе за праћење наставе из стручних предмета.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Математичка логика и скупови.			
2. Алгебарске структуре. Теорија бројева. Поље комплексних бројева.			
3. Матрице и детерминанте. Примена матрица и детерминанти на решавање система линеарних једначина.			
4. Вектори. Скаларни, векторски и мешовити производ вектора.			
5. Аналитичка геометрија у простору. Раван, права и њихов однос.			
6. Реалне функције једне променљиве. Гранични процеси.			
7. Диференцијални рачун. Изводи вишег реда.			
8. Примена извода на граничне вредности и испитивање тока функције. Испитивање тока функције и скицирање графика.			
Практична настава			
Прати теоријску наставу кроз решавање конкретних задатака из наведених области.			
Литература			
1. З. Маловић, Математика 1 (збирка задатака), Висока ICT школа, Београд, 2008.			
2. П. Миличић, Математика 1, Научна књига, Београд, 2001.			
3. Ђ. Такачи, С. Раденовић, Математика 1 за инжењере, Академска мисао, Београд, 2002.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 40	Практична настава: 20
Методе извођења наставе			
Теоријска настава се реализује методама усменог излагања и дискусије.			
Практична настава се реализује применом метода демонстрације и увежбавања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	-	писмени испит	60
практична настава	-	усмени испт	-
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Интернет технологије , Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Менаџмент			
Наставник/наставници: Валентина Малешевић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Сстицање основних знања из менаџмента кроз основне функције менаџмента; да упозна студенте са развојем научне мисли и примене менаџмента, те тиме их теоријски и практично оспособи за обављање сложених послова у процесима рада, управљања и руковођења у оранизацијама, почев од сваког сегмента у процесу произвоње производа или пружања услуга..			
Исход предмета По завршетку овог курса, студенти ће бити у стању да дефинишу, препознају и примењују основне менаџмент процесе; користе концепте, методе и технике за ефикасно спровођење функција планирања, организовања, вођења и контроле; биће оспособљени за успешну примену свих аспеката савременог менаџмента у реалном привредном окружењу; развиће менаџерску логику и размишљање.			
Садржај предмета Теоријска настава 1. Увод у менаџмент; Појам, настанак и развој менаџмента, Процес менаџмента, Дефинисање и функције менаџмента; 2. Концепције саверменог менаџмента; Врсте и карактеристике менаџера,;Менаџмент окружење, Организациона култура; 3. Планирање и одлучивање: Природа планирања и процес планирања;Технике планирања, Фазе процеса планирања; 4.Стратешко планирање и стратешки менаџмент, Инструменти стратегијског планирања. Појам и значај одлучивања. Фазе процеса одлучивања. Групно одлучивање; Етика и одлучивање. 5. Организовање; Основни приступ организовању; Организациона структура и процес организовања, Подела рада и опис радног места; 6. Организациони модели; Ауторитет и делегирања, ауторитета, Менаџмент људских ресурса. 7. Вођење: Појам и туштина вођства; Фаткори вођства, Стилиови вођства, 8. Комуникација: Појам и значај комуникације; Процес комуникације, Врсте комуникације; Облици организационе комуникације; 9. Мотивација запостелних, Теорије мотивације, Улога менаџера у мотивисању запослених;. Иновације и промене: 10. Контролисање: Појам, значај и врсте контроле, Процес и методе контролисања; Практична наставе - Вежбе, по распореду материје, прате методске јединице и нагласак је на утврђивању и примени наставних садржаја кроз практичне примере и студије случаја. Од студената се захтева да на вежбама објашњавају, логички повезују и анализирају проблематику менаџметна. и на тај начин покажу своје знање и разумевање наставне материје.			
Литература 1.Малешевић В. Менаџмент, Висока школа струковних студија за информационе и комуникационе технологије Београд, 2018. (у припреми за штампу друго допуњено издање 2023.) Академија АТУСС Београд 2.Wiliams С, Принципи менаџмента, Дата Статус, Београд. 2011. 3. Williams Ch., 3.Principles of management, 2022., Publisher:Cengage, Boston 4.Петковић. М; Јанићијевић Н., Богићевић М.Б., Организација, Економски факултет Београд 2021.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 40	
		Практична настава: 20	
Методе извођења наставе Теоријска настава се реализује методама усменог излагања и дискусије. Практична настава се реализује применом метода демонстрације и увежбавања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
Завршни испит		поена	
активност у току предавања и вежби		10 писмени испит 40	
колоквијум-и		40	
семинарски		10	

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мерења и сензори			
Наставник/наставници: Татјана Кеча			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета			
Стицање основних теоријских знања о појму мерења и мерним несигурностима. Упознавање са начином рада, врстама и типовима електричних инструмената. Упознавање са физичким основама рада претварача и сензора. Сензори присуства, положаја и помераја, сензори брзине и убрзања, сензори температуре, притиска, силе и момента силе, тактилни сензори			
Исход предмета			
Студенти се оспособљавају да разумеју основне принципе рада различитих електронских мерних инструмената, да спознају њихова ограничења и процене тачност мерења. Поред тога обучавају се да разумеју принципе претварања различитих неелектричних величина у електричне и могућности аутоматизације процеса мерења.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Појам, методе мерења и мерних несигурности. Мерни системи.			
2. Електронски и дигитални инструменти.			
3. Претварање неелектричних величина у електричне.			
4. Физичке основе рада сензора.			
5. Мерење механичких физичких величина.			
6. Мерење температуре, притиска, покрета.			
7. Сензори магнетског поља, фиброоптички сензори и фотоелектрични претварачи.			
Практична настава - лабораторијске вежбе			
1. Рад са осцилоскопом.			
2. Мерење AC и DC сигнала.			
3. Рад са Counter timer-ом.			
Литература			
1. Н. Миљковић, Методе и инструментација за електрична мерења, Академска мисао, 2020			
2. Т. Шекара, М. Барјактаревић, Сензори у физичко-техничким мерењима, Академска мисао, 2017			
3. Т. Кеча, Увод у електрична мерења, Београд, 2004.			
4. Jacob Fraden, Handbook Of Modern Sensors: Physics, Designs, and Applications, 3rd, Springer-Verlag, 2004.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Лабораторијске вежбе се изводе по групама у специјално опремљеној лабораторији за мерења у којој сваки студент користи засебну опрему.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	55
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	25	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мрежна инфраструктура			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање системских знања о функционисању Мрежа нове генерације и постојећих транспортних мрежа, као и њихових својстава зависно од технологије, организационе структуре, карактеристика функционалних делова мреже и стандардних комуникационих протокола, са посебним нагласком на IMS и MPLS мреже.			
Исход предмета			
Студент ће бити у стању да дефинише и опише постојеће комуникационе мреже и њихове карактеристике, да активно прати и учи нове технологије, уређаје, концепте и протоколе у овој области. Студент ће моћи да разуме реализацију и функционисање Мрежа нове генерације, IMS-а и MPLS-а, као и да опише архитектуру савремених мрежа, улогу и процесе конвергенције ка јединственој межној платформи. Студент ће препознати важност квалитета сервиса и који су механизми за управљање саобраћајем у IP/MPLS мрежама.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Класификација комуникационих мрежа према различитим параметрима.			
2. Архитектура постојећих мрежа			
3. Мреже нове генерације – карактеристике, архитектура, елементи			
4. IMS – фиксно-мобилна конвергенција			
5. Реализација мултимедијалних сесија - Softswitch			
6. Синхронизација и управљање мрежом. Системи сигнализације (SS7 и SIP).			
7. Основни концепт MPLS мреже. Архитектура и протоколи у MPLS мрежи.			
8. Квалитет сервиса у MPLS мрежама. MPLS VPN мреже.			
9. Транспортне мреже: SDH мреже. Хибридни SDH/IP елементи Интеграција IP и оптичких WDM мрежа.			
10. Нови сервиси. IoT			
Практична настава			
Аудиторне вежбе: Прате програм предавања кроз задатке и практичне примере прослеђивања токова података кроз мрежну инфраструктуру			
Литература			
1. М. Stojanović, V. Aćimović-Raspopović, SAVREMENE IP MREŽE: ARHITEKTURE, TEHNOLOGIJE I PROTOKOLI, Akademski misao, 2012			
2. А. Nešković, I. Janković, “IMS-IP Multimedija Subsystem – Integracija interneta sa javnim mobilnim ćelijskim sistemima”, Akademski misao, 2010			
3. M. Morrow, A. Sayeed, MPLS and Next-Generation Networks, Cisco Press, 2007			
4. R. Simić, „Digitalne telekomunikacione mreže : sinhronizacija SDH mreža“, Beograd, 2015.			
5. D. Farinacci, V. Moreno, The LISP Network: Evolution to the Next-Generation of Data Network, Cisco Press, 2019			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Комбиноване (ex catedra/case study), демонстративне, илустративне, вербалне. Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) и индивидуални рад у изради семинарских радова уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 70	Завршни испит	поена 30
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	55	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мрежни уређаји			
Наставник/наставници: Павловић Милан, Зајегановић Марија			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са механизмом комуницирања у рачунарским мрежама, радом мрежних уређаја, мрежним медијумима и њиховим карактеристикама и ограничењима, Ethernet протоколом и Ethernet технологијама.			
Исход предмета			
Очекује се да студент уме да препозна и објасни како функционишу рачунарске мреже, како раде мрежни уређаји у рачунарској мрежи и буде способан да подеси основне параметре крајњих и мрежних уређаја.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. LAN и WAN технологије;			
2. Мрежни уређаји;			
3. Router, конфигурисање рутера: основни параметри;			
4. Свич, конфигурисање свича: основни параметри;			
5. бежични рутер;			
6. Оперативни систем мрених уређаја;			
7. Мрежни медијум;			
8. Типови мрежних каблова;			
9. Етернет протокол.			
10. Команде за тестирање везе.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз задатке и практичног подешавања конфигурационих параметара.			
Литература			
1. J. F. Kurose, K. W. Ross, Умрежавање рачунара од врха ка дну, превод седмог издања, RAF Računarski fakultet, Beograd i CET Computer Equipment and Trade, 2018, оригинално издање: Computer Networking: A Top-Down approach, by Pearson Education, Inc. ISBN: 978-86-7991-398-2			
2. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
3. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 2, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2021, ISBN: 978-86-7310-570-3, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2, by Pearson Education, Inc., Copyright © 2020 ISBN: 13: 978-1-58714-713-5			
4. C.Panek, Networking Fundamentals, by John Wiley & Sons, Inc, 2020, ISBN: 978-1-119-65074-4			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Комбиноване, демонстративне, илустративне, вербалне. Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 40	Завршни испит	поена 60
активност у току предавања	-	писмени испит	60
практична настава	-	усмени испт	-
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије		
Назив предмета: Мултимедијалне мреже		
Наставник/наставници: Александар Сугарис		
Статус предмета: Обавезни, изборни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: нема		
Циљ предмета Упознавање са алгоритмима и стандардима компресија као и применом у пракси. Стицање стручних знања у вези са карактеристикама телевизијског саобраћаја у оквиру система преноса и емитовања ТВ програма као и са карактеристикама опреме у оквиру мрежа са пакетском комутацијом намењених преносу мултимедијалног саобраћаја, а све у циљу стварања предуслова за обављање послова планирања, одржавања и експлоатације мултимедијалних мрежа.		
Исход предмета Очекује се да студент може да идентификује све елементе мултимедијалних система које мрежни оператори, сервис провајдери, произвођачи опреме као и систем интегратори користе у свом раду; да пројектује, администрира и отклања проблеме у раду мултимедијалних мрежа; да у систему преноса мултимедијалног садржаја препозна потенцијал за увођење нових сервиса; да предложи примену адекватних протокола у мрежи; да израчунавањем капацитета преноса и меморија решава сложене проблеме које су изазване специфичностима сервиса у мрежама; да анализира и вредује различите концепте и принципе у мултимедији; да примењује вештине успешне комуникације у интеракцији са публиком и у сарадњи са другима кроз групни рад.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Алгоритми и стандарди компресија сигнала садржаних у мултимедијалним сервисима. 2. JPEG-x, MPEG-x, MP3, AAC, WMA, G.7xx, CELP, AMR. 3. Параметри за конфигурисање, контролу и администрирање сервиса. 4. Широкопојасне дистрибутивне и контрибутивне мреже (радио-релејне, сателитске и оптичке). 5. Дигитални DVB стандарди: модулација COFDM - технички принципи, заштитно кодовање за очување квалитета пријемног сигнала, интерактивност и повратни канал у ТВ системима. 6. Мреже са пакетском комутацијом: карактеристике мултимедијалног саобраћаја, статистичке карактеристике, CBR и VBR притоке. 7. Архитектура и елементи мултимедијалних мрежа. 8. Протоколи базирани на интерактивним и мултимедијалним сервисима (OTT сервиси, видео конференције). 9. IPTV: детаљан приказ рада система, структура хардвера и софтвера појединих елемената. 10. Планирање и имплементација IPTV сервиса <i>Практична настава</i> 1. Програмски кодови за алгоритме компресије мултимедијалног садржаја. 2. Прорачуни капацитета мрежа. 3. Студијски истраживачки рад студената са јавним презентовањем резултата, на теме из области компресија и DVB емитовања мултимедијалног садржаја. 4. Упознавање процедура рада реалног окружења ЈП Емисине технике и веза. 5. Квиз такмичење студената из области које прати програм предавања и вежби		
Литература 1. А.Гавровска, Увод у савремене видео технологије и системе, Академска мисао, 2021 2. П.Иваниш, В.Благојевић, Увод у дигиталне телекомуникације, Академска мисао, 2020 3. М.Јевтовић, Мултимедијалне телекомуникације, Академска мисао, 2014 4. K.Erciyes, Distributed Real-Time Systems, Springer, 2020 5. K.R.Rao et al., Video coding standards, Springer, 2014 6. G.Blokdyk, DVB-IPTV, 5STARCooks, 2022 7. W. Simpson, Video over IP: A Complete Guide to Understanding the Technology, Taylor & Francis Group, 2015		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Доминира комбинована метода која у настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и истраживачки индивидуални рад студената уз		

дискусију резултата у групи. Екипно квиз такмичење студената. Аудио-визуелна мрежна симулација компримованих садржаја. Обезбеђен је кратак курс рада у терминалу веза националног мрежног оператора.

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	30
практична настава	20	усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм :Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Мултимедијални садржаји			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: Изборни предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент овлада основним појмовима из области мултимедије и мултимедијалних садржаја. Студент треба да научи особине мултимедијалних садржаја (текста, слике, боје, звука, видео садржаја) и да зна како да их исправно користи у раду са другим графичким и информационалним системима.			
Исход предмета			
Студент ће бити оспособљени да користи и примењује мултимедијалне садржаје адекватно у складу са особинама графичких и информационих система. Студент ће овладати знањима у раду са текстом, сликом, звуком, покретном сликом, бојом. У оквиру лабораторијских вежби, студент ће стећи знања у обради и монтажи растерских садржаја.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Основни појмови и дефиниције мултимедије.			
2. Рад са текстом, параметри текста, анатомија слова.			
3. Особине фотографија, растерска и векторска графика.			
4. Употреба боја у мултимедији. Психологија боја, колор схеме.			
5. Колор модели.			
6. Особине звука, маскирање звука, фајл формати звука.			
7. Особине видео садржаја, фајл формати видео.			
8. Основе дизајна и композиције.			
9. Визуелни индентите, гешталт психологија.			
10. Бреднирање, графичка књига стандарда.			
Практична настава			
Обрада и монтажа фотографија у програму за растерску обраду фотографија (GIMP или Adobe Photoshop). Увод у програм за растерску обраду фотографија. Радно окружење. Алати. Селекције. Лејери (слојеви). Рад са текстом. Маске. Монтажа. Технике обраде и монтаже фотографија.			
Литература			
1. Увод у мултимедију, др Витомир Радосављевић, АТУСС, 2022.			
2. Дигитална обрада фотографија, др Витомир Радосављевић, Висока ИЦТ школа, 2017.			
3. Adobe Creative Suite 5 Design Premium: дигитална учионица, Smith Jennifer:2011.			
Број часова активне наставе: 6		Теоријска настава: 4	
Практична настава:2			
Методе извођења наставе			
Настава предавања се изводи аудиторно и свака тематска јединица се богато илуструје примерима из праксе. Практична настава се реализује у лабораторијама опремљене рачунарима. Сваки студент самостално реализује лабораторијске вежбе на засебном рачунару.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања			писмени испит
практична настава		20	усмени испт
колоквијум-и		30	практични рад
семинар-и			50

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: ООП Јава 1			
Наставник/наставници: мр Ненад Теофиловић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Оспособљавање студената да пројектују и развијају мрежне апликације са графичким корисничким интерфејсом на језику Јава коришћењем принципа објектно оријентисаног програмирања.			
Исход предмета Очекује се да студент може успешно да користи развојна окружења за програмски језик Јава у процесу пројектовања и одржавања сложених софтверских апликација са графичким корисничким интерфејсом.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Класе, наслеђивање 2. Апстрактне класе, интерфејси. 3. Колекције. 4. Технологија Јава сервлета, 5. Рад са кукијима, сесије. 6. Java Server Pages (JSP) технологија. Развој апликација уз помоћ JSP. 7. Бинови (beans) и њихова употреба у интернет апликацијама 8. Језик израза (expression language). 9. Вишеслојна архитектура и коришћење изабраног оквира за имплементацију те архитектуре. <i>Практична настава</i> Израда задатака и апликација на основу горе наведених технологија у неком развојном окружењу (нпр. NetBeans): сервлети, Java Server Pages (JSP), бинови (beans), језик израза (expression language).			
Литература 1. Бошко Николић, Дражен Драшковић: Програмирање интернет апликација, уџбеник са збирком задатака, ЕТФ, 2017. 2. Herbert Schildt: Java: Java JDK 9, Kompletan priručnik, prevod 10. izdanja, 2018. 3. Joel Murach: Java Servlets and JSP, 3rd edition, 2014			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 2	
Методe извођења наставе Комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад у лабораторији уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена 30	
Завршни испит		поена 70	
колоквијум-и		30	
писмени испит		70	
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Оптичке комуникације			
Наставник/наставници: Татјана Кеча			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: /			
Циљ предмета			
Пружање системских знања из области преноса информација у облику светлосних сигнала путем оптичких влакана и бежичног оптичког преноса. Увидети разлике интеграције елемената оптичког преноса у подсистеме који се примењују у оптичким телекомуникацијама.			
Исход предмета			
Студент који савлада програм предмета да може да идентификује основне елементе оптичког преноса сигнала који су неопходни у инжењерској пракси, учествује у реализацији нових архитектура оптичких телекомуникационих система и мрежа, улествује у процени тенденције развоја оптичких комуникација уопште.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Механизми вођења светлосног сигнала и гранични услови геометријске оптике.			
2. Еволуција оптичких телекомуникација.			
3. Електромагнетски оптички спектар, оптички прозори.			
4. Медијуми за пренос оптичког сигнала. Оптичко влакно, подела оптичких влакана.			
5. Преносне и структуралне карактеристике оптичких влакана.			
6. Извори оптичких сигнала- предајници.			
7. Индиректна и директна модулација оптичког сигнала.			
8. Детектори оптичког сигнала.-пријемници.			
9. Пертурбација оптичког сигнала у медијуму за пренос.			
10. Механизми регенерације оптичког сигнала. Мултиплексирање оптичког сигнала.			
Практична настава			
1. Анализа параметара преноса аналогних и дигиталних светлосних сигнала у лабораторијским условима;			
2. Мерење NA отвора и слабљења СМ и ММ светलोвода			
3. Мерење карактеристика светлосних извора.			
Литература			
1. М.Поповић, Д.Вукобратовић, Оптички комуникациони системи, ФТН Нови Сад, 2006.			
2. М. Деспотовић, К.Касаш Лажетић. “Основе оптичких телекомуникација”, ФТН, Нови Сад, 2002.			
3. P. Kaminov, T. Li, Optical Fiber Telecommunications, Academic Press, San Diego, 2003.			
4. J.Hecht, "Understanding Fiber Optics", 5th ed. Prentice Hall, London,UK, 2001			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи база података			
Наставник/наставници: Даница Мамула Тартаља			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Упознавање са релационим моделом података, стандардним језиком SQL. Основна знања о логичком и физичком нивоу база података. Пројектовање и имплементација једноставних база.			
Исход предмета Оспособљеност у коришћењу стандардног SQL језика: креирању и претрази базе података, примени конкретних алата за рад са базом података, пројектовању и имплементацији једноставних база			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> - Појам базе података, СУБП, основни појмови из структуре и модела података . - Основе SQL-а: Типови података. Општа синтаксна правила. Формирање упитног блока. - Оператори и Функције. - Уметање, ажурирање и брисање података. - Креирање и мењање табела. - Сажимање и груписање података. - Спајање. - Подупити. - Интегритет базе података, ограничења. - Зависности и нормалне форме. ER модел. - Трансформација концептуалног у физички модел <i>Практична настава</i> Практична настава, кроз задатке, прати програм предавања.			
Литература - М.Игњатовић, М.Ћ.Спасојевић, Д.Мамула Тартаља, Базе података, збирка задатака, АТУСС, Београд 2022. - Chris Fehily, Bukvar za nestrppljive, Peachpit Press, 2005 (превод другог издања СЕТ) - Б.Лазаревић, З.Марјановић, Н.Аничић, С.Бабарогић, Базе података, Факултет Организационих Наука, Београд, 2003. - В.Благојевић, Релационе базе података, Клуб НТ, 1998..			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методe извођења наставе Извођење теоријске наставе подразумева фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) као и индивидуални рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	70
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи електротехнике			
Наставник/наставници: Татјана Кеча			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета			
Циљ предмета је оспособљавање студената да разумеју основне физичке законе и процесе који се догађају у електричном и магнетном пољу и формирање електромагнетног таласа. Упознавање са елементима и процесима у линеарним и нелинеарним електричним колима.			
Исход предмета			
По завршетку овог предмета студент ће бити у стању да идентификују и објасне основне појаве и процесе у електромагнетном пољу, те да идентификују, постављају и решавају проблеме у линеарним електричним колима.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Електростатичко поље и јачина поља, Кулонов и Гаусов закон.			
2. Потенцијал и напон, проводници и диелектрици.			
3. Капацитивност, кондензатори, поларизација и електростатичка индукција.			
4. Једносмерне струје, отпорност, Омов закон.			
5. Џулов закон, Кирхофови закони, прелазне појаве.			
6. Магнетно поље, индуктивност и флуks.			
7. Амперов закон, дија-, пара- и феромагнетизам, хистерезисни циклус.			
8. Фарадејев закон електромагнетне индукције, енергија поља, Максвелов постулат.			
9. Кола наизменичне стује, основни елементи, импеданса и адмитанса кола.			
10. Снаге у колу наизменичне струје, комплексни облици, резонанција.			
Практична настава			
1. Облици електростатичког поља.			
2. Кондензатори, облици и спрезање.			
3. Отпорности, Омов закон.			
4. Кирхофови закони, решавање кола			
5. Облици магнетног поља, индуктивност калема.			
6. Фарадејев закон.			
7. Решавање кола са променљивим струјама.			
Литература			
1. Бранко Д. Поповић, Основи електротехнике I, Академска мисао, 2004			
2. Бранко Д. Поповић, Основи електротехнике II, Академска мисао, 2004			
3. В. Милановић, Д. Мамула-Тартаља, Основи електротехнике – збирка испитних задатака, Виша техничка ПТТ школа, Београд, 1997			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	40		
семинар-и			

Студијски програм :Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи информационих система			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија, Младеновић Ђорђе			
Статус предмета: Обавезан предмет			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да студент овлада основним појмовима из области информационих система, као и процесима развоја информационих система. Студент треба да стекне сазнања о улози информационих ситема у управљању реалним системима, методолошким путевима у анализи и пројектовању информационих система и главним сегментима њихове структуре.			
Исход предмета			
Студент ће бити оспособљени да примени методолошке приступе у анализи, развоју и имплементацији информационих система.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у информационе системе. Основни појмови и дефиниције.			
2. Животни циклус развоја информационих система			
3. Планирање и анализа развоја информационих система.			
4. Логичко и физичко пројектовање информационог система.			
5. Имплементација и функционисање информационих система.			
6. Одржавање и безбедност информационих система.			
7. Модели и архитектура информационих система.			
8. Аналитички информациони системи.			
9. Експертни системи информациони системи.			
10. Управљање документима у информационим системима.			
11. Информациони системи и клауд рачунарство.			
Практична настава			
Практична примена теориј. знања кроз симулацију рада у инф. системима за онлајн пословање. Рад са дигиталним алатима за подршку пословању, обради и генерисању података, колаборацију, претрагу и чување података.			
Литература			
1. Увод у информационе системе, др Драгана Бечејски Вујаклија, ФОН, 2008.			
2. Увод у информационе системе, R. Kelly Rainer Jr, Efraim Turban, Дата статус, 2009.			
3. Bezbednost informacija – osnove i smernice, R. Raković, Akademska Misao, 2017.			
4. Информационо комуникациони системи, Мирољуб Радојковић,2009.			
5. Информациони системи предузећа у Excell-у, Константин Костић, 2015.			
6. Information Systems for Business and Beyond, D. T. Bourgeois, J. L. Smith, S. Wang, J. Mortati, Saylor Academy, 2019			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 4	
		Практична настава: 3	
Методe извођења наставе			
Настава предавања се изводи аудиторно и свака тематска јединица се богато илуструје примерима из праксе. Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад у изради семинарских радова уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испт
колоквијум-и		30	.....
семинар-и		20	

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи ООП			
Наставник/наставници: Мирослав Ђорђевић, Ђорђе Младеновић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање знања о основним принципима објектно оријентисаног програмирања и креативну примену тих принципа у програмским језицима C++.			
Исход предмета			
Коришћење једног развојног окружења за програмски језик C++. Прављење малих програма у програмском језику C++ коришћењем основних принципа објектно оријентисаног програмирања.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Принципи ООП			
2. Енкапсулација			
3. Наслеђивање			
4. Полиморфизам			
5. Типови података			
6. Оператори			
7. Управљачке наредбе			
8. Класе и објекти			
9. Изведене класе			
10. Апстрактне класе			
Практична настава			
Развојно окружење за језик C++, управљачке наредбе, оператори, типови података, низови. Класе, објекти и методе. Изведене класе, апстрактне класе.			
Литература			
1. Д. Милићев, Објектно оријентисано програмирање на језику C++, Микро књига, Београд, 1995.			
2. Л. Краус, Програмски језик C++ са решеним задацима, Академска књига, 2019.			
3. Б. Оверланд, C++ опуштено, ЦЕТ, 2012.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава:2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији у условима један студент један рачунар. Ради се демонстрација и усмена одбрана рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	20		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи програмирања 1			
Наставник/наставници: Татјана Кеча, Ђорђе Младеновић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: /			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима програмског језика, типовима података, секвенцијалним структурама, кондиционалним изразима, функцијама, речницима и модулима на језику Python.			
Исход предмета Студент који успешно савлада захтеве предмета биће оспособљен да: пројектује и програмира једноставнији код на језику Python, те добије основу за даљи развој програмерских вештина.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Радно окружење и платформа. 2. Типови података, уграђене функције. 3. Секвенцијалне структуре: листе, стрингови и н-торке. 4. Кондиционални изрази, if, for и while петље. 5. Кориснички креиране функције. 6. Речници, методе. 7. Модули на језику Python. 8. Рад са есктерним фајловима - формат word. 9. Рад са есктерним фајловима - формат excel. 10. Рад са есктерним фајловима - формат pdf. <i>Практична настава</i> 1. Писање и разумевање кода по методским јединицама			
Литература 1. Brian Overland, Python opušteno, CET Computer Equipment and Trade, 2018. 2. Al Sweigart, Uvod u Python, Kompjuter biblioteka, 2016. 3. Lubanovic, Bill: Uvod u Python. CET, Beograd, 2015. 4. Dawson, Michael: Python: uvod u programiranje. Mikroknjiga, Beograd, 2010. 5.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 4
Методе извођења наставе Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у лабораторији у условима један студент на једно лабораторијско место.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	10	усмени испт	
колоквијум-и	40	практичини рад	50
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи програмирања 2			
Наставник/наставници: Мирослав Ђорђевић, Ђорђе Младеновић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима програмског језика (укључујући структурно програмирање, селективне структуре, циклусе, низове, и функције) и конкретну примену на језику C.			
Исход предмета Студент који успешно савлада захтеве предмета биће оспособљен да: (1) Пројектује и програмира на језику C (2) Развија добре програмерске вештине (3) Користи модеран C компајлер и дебагер и окружење (Microsoft Visual Studio)			
Садржај предмета Теоријска настава 1. Алгоритми и дијаграми тока 2. Програмски језици 3. Структура C програма 4. Претпроцесор C језика 5. Функције printf и scanf 6. Операције и оператори 7. Изрази 8. Гранања у програму 9. Организација циклуса 10. Функције. Акценат у теоријској настави је на циклусима и гранањима у програму јер без тога целокупна остала настава по питању програмирања нема смисла. После тога, настава обухвата све основне елементе језика C и у настави се инсистира на писању програма. Практична настава Примарни циљ је да студенти користе модерно развојно окружење (Microsoft Visual Studio) за писање и дебаговање програма.			
Литература 1. Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Programski jezik C,prevod drugog izdanja, CET, Beograd, 2003 2. Laslo Kraus, Programski jezik C sa rešenim zadacima,Akademска misao, Beograd, 2020. 3. Clovis L. Tondo, Scott E. Gimpel, Programski jezik C: Rešenja zadataka, prevod 2. izdanja, CET, Beograd, 2004 4. Laslo Kraus, Rešeni zadaci iz programskog jezika C,Akademска misao, Beograd, 2020.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава:2
Методе извођења наставе Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији у условима један студент на једно лабораторијско место са комплетном опремом.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Основи телекомуникација			
Наставник/наставници: Мирослав Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Стицање основних знања из теорије информација и техника дигиталног преноса.			
Исход предмета			
По завршетку предмета, студент ће бити у стању да одреди неопходну учестаност одабирања у дигиталним системима. Моћи ће да нацрта спектар сигнала у једноставним телекомуникационим системима. Разликоваће методе дигиталних модулација и вишеструког приступа. Употребљаваће научени концепт линеарних система приликом одређивања коректне карактеристике компензационих филтара.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Једноставни сигнали, временски домен, домен учестаности, спектар.			
2. Случајне променљиве, функција густине вероватноће, моменти			
3. Униформне и Гаусове променљиве. Термички шум. Говорни сигнал, статистичке карактеристике			
4. Теорема одмеравања, пресавијени опсег, шум квантовања, оверсамплинг.			
5. S&N коло, типови кодера.			
6. OOK, ASK, BPSK, M-PSK, FSK, MSK, GMSK, QAM			
7. Детекција бинарних сигнала у присуству шума. Вероватноћа грешке, линијски и заштитни кодови.			
8. Интерсимболска интерференција. Оптимални пријемник. Прилагођени филтар.			
9. Еквализација. Трансверзални филтар. Одстрањивач еха.			
10. FDMA, TDMA, CDMA.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз задатке и практичне примере.			
Литература			
1. М. Ј. Дукић, Принципи телекомуникација, Академска мисао, Београд, 2014.			
2. С. Shannon, A Mathematical Theory of Communication, 1948			
3. И. Рељин, Дигиталне телекомуникације (скрипта), Виша ИЦТ школа			
4. И. С. Стојановић, Основи телекомуникација, Научна књига, Београд, 1990.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 6	Практична настава:
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	40
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	50	.....	
семинар-и	10		

Студијски програм: Интернет технол., Мрежне и рачунарске технол., Поштанско-логистички системи			
Назив предмета: Пословне комуникације			
Наставник/наставници: Гордана Б. Јелић			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да омогући студентима да савладају основе пословних комуникација, концепте развоја пословног комуницирања, као и да схвате неопходност примене одређених алата, техника и метода пословног комуницирања у пословању.			
Исход предмета			
По завршетку овог курса, студенти ће бити у стању да идентификују менталне принципе комуникације као интерперсоналног процеса, да разликују посебне врсте пословног комуницирања и да активно учествују у различитим формама усменог и писаног пословног комуницирања.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Модерна теорија комуникација и пословна култура.			
2. Функције комуникације. Анализа комуникационог чина кроз комуникационе моделе. Опште карактеристике пословног комуницирања.			
3. Вербални аспекти комуникације. Култура усменог изражавања са становишта савременог српског стандардног језика.			
4. Социolingвистички аспект (говорни догађај, говорна ситуација, говорне улоге). Реторички аспект (говор, говорник, аудиторијум).			
5. Невербални аспекти комуникације. Вокална експресија. Фацијална експресија. Гестовна експресија. Проксемичка експресија.			
6. Имиџ и први утисак. Имиџ и маркетинг. Имиџ и базични идентитет.			
7. Емоционална интелигенција. Базичне емоције. Позитивне и негативне емоције. Карактеристике емоционалног ума. Одлике зреле личности са становишта емоционалне интелигенције.			
8. Конфликти и тешкоће у комуникацији.			
9. Писмено комуницирање (правописна норма, интерпункција, граматичко и семантичко обликовање материјала, техника обраде текста).			
10. Пословно комуницирање на Интернету.			
Практична настава			
Изражање на задату или слободну тему. Симулација презентације. Симулација пословних контаката. Симулација разговора за посао. Граматичке вежбе. Вежбе са интерпункцијским и правописним сређивањем текста. Дикцијске вежбе.			
Литература			
1. C.M. Lehman & D.D. DuFrene (2015). Poslovna komunikacija. Data Status.			
2. M. Marković (2006). Poslovna komunikacija sa poslovnim bontonom. Beograd: Clio.			
3. T. Mandić (2002). Komunikologija (psihologija komunikacije). Beograd: Grmeč – Privredni pregled.			
4. D. Goleman (2007). Emocionalna inteligencija. Beograd: Geopoetika izdavaštvo.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла), тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	20		

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Практикум из iOS програмирања			
Наставник/наставници: Кеча Татјана			
Статус предмета: обавезан - модул Рачунарске технологије			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање напредних практичних знања из области објектно оријентисаног програмирања употребом програмског језика Swift/SwiftUI за израду iOS апликација.			
Исход предмета			
Студент је обучен за израду софтвера на језику Swift/SwiftUI коришћењем принципа објектно оријентисаног програмирања, напредних техника и библиотека језика Swift/SwiftUI намењених подршци корисничком интерфејсу информационих система у области системског инжењерства. Студент може успешно да примењује развојна окружења, библиотеке и шаблоне за програмски језик Swift/SwiftUI. Коришћење библиотека мрежно повезивање, парсирање датотека различитог формата, комуникацију са базама података и визуелизацију намењено је напредном развоју iOS апликација.			
Садржај предмета			
Практична настава			
1. Рад у Xcode интегрисаном окружењу за развој iOS апликација.			
2. Напредне технике развоја у програмском језику Swift.			
3. Напредне технике развоја iOS апликација применом програмског језика Swift UI.			
4. Дизајнирање графичког корисничког интерефејса.			
5. Storyboard приступ развоја iOS апликација.			
6. Рад са мирним сликама у iOS окружењу.			
7. Парсирање података из локалних текстуалних и JSON датотека			
8. Комуникација са веб сервисима уз коришћење текстуалних и JSON формата.			
9. Комуникација са базама података (CoreData,SQLite).			
10. Парсирање и обрада биомедицинских података употребом HealthKit алата.			
11. Библиотеке за графички приказ података у оквиру iOS окружења.			
Литература			
1. J. Hoffman, Научите Swift 3, Компјутер билиотека, 2017.			
2. M. Neuburg, “iOS 8 osnove programiranja sa Swift-om”, CET, 2015.			
3. G. Scalzo, E. Nzokwe, “SwiftUI Cookbook: A guide to solving the most common problems and learning best practices while building SwiftUI apps, 2nd Edition”, Packt Publishing, 2021.			
4. M. Neuburg, „iOS 14 Programming Fundamentals with Swift: Swift, Xcode, and Cocoa Basics 1st Edition“, O'Reilly Media, Inc. 2020			
5. „The Swift Programming Language (Swift 5.7)“, Apple Inc. (https://docs.swift.org/swift-book/)			
6. S. Kaczmarek, B. Lees, G. Bennett, “Swift 5 for Absolute Beginners: Learn to Develop Apps for iOS”, Apress, 2019.			
7. A. Hillegass, "Objective C Programming The Big Nerd Ranch Guide", 2nd Edition, Big Nerd Ranch Guides, 2013			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 0	
		Практична настава: 4	
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Вежбе се одвијају у специјално опремљеном рачунарском кабинету у којој број рачунара одговара броју студената.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		практичан рад	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Практикум из мрежних уређаја			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија			
Статус предмета: обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 4			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање знања о карактеристикама хардвера и софтвера мрежних уређаја различитих произвођача (Cisco, Микротик).			
Исход предмета			
Студент само стално конфигурише мрежне уређаје различитих произвођача (Cisco, Микротик) и решава проблеме у мрежи.			
Садржај предмета			
Практична настава			
1. Увод и упознавање са Cisco и Микротик мрежним уређајима;			
2. Основна подешавања мејних параметара (IP адреса, Gateway, DHCP, NAT, DNS);			
3. Додатна подешавања Identity, NTP, Admin Password, Upgrade/Downgrade;			
4. Статичко рутирање;			
5. Преглед табеле рутирања, динамичке руте;			
6. Бежичне мреже;			
7. Тунели.			
Литература			
1. J. F. Kurose, K. W. Ross, Умрежавање рачунара од врха ка дну, превод седмог издања, RAF Računarski fakultet, Beograd i CET Computer Equipment and Trade, 2018, оригинално издање: Computer Networking: A Top-Down approach, by Pearson Education, Inc. ISBN: 978-86-7991-398-2			
2. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
3. C.Panek, Networking Fundamentals, by John Wiley & Sons, Inc, 2020, ISBN: 978-1-119-65074-4			
4. Stephen R.W. Discher, RouterOS by Example - Understanding MikroTik RouterOS Through Real Life Applications, ISP Services, Inc, 2011, ISBN 978-0-615-54704-6			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:0	Практична настава:4
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у рачунарској лабораторији у условима један студент један рачунар.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 70	Завршни испит	Поена 30
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава	40	усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Предмет завршног рада			
Наставник/наставници: изабрани ментор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 2			
Услов: сви положени испити			
Циљ предмета је да студент, применом стечених научних сазнања, способности и вештина на основним струковним студијама, спроведе истраживање у области студијског програма. У оквиру Предмета завршног рада студент самостално, или уз менторски рад проналази и изучава конкретан пример пословања/дела пословања у области студијског програма, могући или постојећи проблем, његову структуру и сложеност, па на основу спроведених анализа изводи закључке о могућим изменама, побољшањима или начинима решавања. Проучавајући савремену литературу студент се упознаје са најновијим сазнањима из области истраживања, али и методама које могу да се примене за конкретне случајеве.			
Исход предмета Исход Предмета завршног рада подразумева да студент успешно: 1. идентификује проблем истраживања у оквиру области којој припада одабрана тема завршног рада; 2. примени научне методе истраживања у циљу изналажења адекватних праваца унапређења пословања или решавања проблема; 3. компетентно, научно стручно и аргументовано истражује и презентује резултате свог рада; 4. истражи релеватну литературу и одговарајуће научне изворе о проблематици која је предмет истраживања. Такође, исход Предмета завршног рада јесте оспособљеност студента за укључивање у научно-истраживачки рад, анализу и обраду добијених резултата истраживања, писање и саопштавање самосталних радова, научних и стручних радова и израду завршног рада.			
Садржај предмета 1. Израда формулације конкретног истраживачког рада, одређивање предмета истраживања. 2. Избор и формулација теме. 3. Хипотетички оквир истраживања. 4. Планирање и организација истраживања. 5. Прикупљање и обрада литературе. 6. Прикупљање података. 7. Извори података и класификовање извора података. Сређивање и обрада података. 8. Анализа резултата истраживања.			
Литература			
Број часова активне наставе:		Теоријска настава:	Практична настава: 60
Методе извођења наставе: Оперативне методе прикупљања података, као и оцена и анализа резултата истраживања. Илустративно-демонстративне, које подразумевају шематске приказе, графиконе и моделе везане за предмет истраживања. Током реализације Предмета завршног рада, ментор у договору са студентом врши избор теме за истраживања, даје потребна објашњења у циљу лакшег разумевања материје: даје упутства студенту у вези претраживања, анализе и обраде стручне и научне литературе и резултата истраживања у циљу што квалитетније припреме за израду и одбрану завршног рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	Поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и		Излагање и одбрана предмета завршног рада	70
истраживачки рад	30		

Студијски програм: Интернет технологије, Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Програмирање база података			
Наставник/наставници: Милорад Паскаш			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Нема			
Циљ предмета Упознавање студената са основним принципима креирања и управљања релационим базама података. Студенти ће се додатно упознати са објектима база података (погледи, индекси, корисничке функције, ускладиштене процедуре, процедурално програмирање, окидачи, трансакције) и са техникама за рад са њима.			
Исход предмета Студент ће бити оспособљен да ручно као и коришћењем графичког интерфејса креира релациону базу података, креира и користи њене објекте (погледи, индекси, корисничке функције, ускладиштене процедуре, окидачи, трансакције) и пише упите над базом. Студент ће бити у стању да самостално пише програме над базом података коришћењем језика T-SQL у окружењу SQL Server Management Studio (SSMS).			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Типови података и операције. 2. Креирање објеката. 3. Коришћење дизајнера упита. 4. Писање свих типова упита. 5. Погледи. 6. Процедурално програмирање (T-SQL). 7. Кориснички дефинисане функције. 8. Ускладиштене процедуре. 9. Окидачи (тригери). 10. Индекси и трансакције. <i>Практична настава</i> Практична настава у окружењу SQL Server Management Studio, кроз задатке, прати програм предавања.			
Литература 1. С. Поповић, М. Милосављевић, SQL програмирање са примерима у SQL бази података, PortaLibris, Београд, 2020. 2. М. McQuillan, Introducing SQL Server, Apress, 2015. 3. К. Kellenberger, L. Everest, Beginning T-SQL, Apress, 2021. 4. С. Обрадовић, С. Илић, SQL: Структурирани упитни језик у системима за управљање релационим базама података, ВИШЕР, 2016.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 3	Практична настава: 3
Методe извођења наставе Предавања и аудиторне вежбе уз демонстративан рад на рачунару у окружењу SQL Server. Провере знања (колоквијуми и испит) одржавају се на рачунару у окружењу SQL Server Management Studio при чему студент решава конкретне задатке.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и (на рачунару)	50	испит на рачунару	50
семинар-и			

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Развој производа			
Наставник/наставници: Александар Сугарис			
Статус предмета: Обавезни, изборни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета Стицање знања и неопходних вештина за развој и управљање различитим врстама ICT производа. Подстицање позитивног става према иновацијама. Намера је да се студенти оспособе за укључивање у реалне ICT послове од start-up до великих корпорација где раде као инжењери задужени за развој и унапређење уређаја, софтвера или сервиса и то према потребама тржишта.			
Исход предмета По завршетку овог предмета студент ће бити у стању да процени потенцијал за увођење нових ICT производа код корисника као и у понуду своје компаније; да користи алате за моделирање производа; да анализира и вреднује могућност унапређења карактеристика уређаја и сервиса; да дефинише техничку спецификацију на основу корисничког захтева; да примењује вештине успешне комуникације у пројектном и тимском окружењу и буде предузимљив у решавању проблема; да организује и контролише процес развоја; да планира циклус производа; да изабере оптимално решење; да креира иновације производа.			
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> 1. Развој заснован на циљевима иновирања мрежних и рачунарских технологија. 2. Мерење учинка и упоредна процена (benchmarking) перформанси технологије. 3. Основни правци технолошког развоја ICT тржишта и трансфер технологија. 4. Техничка спецификација производа. 5. Техно-економска анализа. 6. Развој производа као PDCA пројекат. 7. Вештине за развој производа: Моделирање. Оптимизација. Израда прототипа. Експериментисање. 8. Инжењеринг подсистема. 9. Подешавање и прилагођавање производа - roadmap 10. Agile, Scrum методе развоја <i>Практична настава</i> Пројект оријентисан рад у тимовима. Примена процеса развоја. Планирање производа (уређај, софтвер или сервис) и Canvas моделирање. Избор концептуалног решења. Иновирање производа.			
Литература 1. Б. Стошић, Р. Милутиновић, Управљање иновацијама и иновационим пројектима, ФОН, Универзитет у Београду, 2022 2. П. Челик, Дигитална трансформација, Академска мисао, 2021 3. М. Леви-Јакшић, С. Маринковић, Ј. Обрадовић, Менаџмент иновација и технолошког развоја, ФОН, Универзитет у Београду, 2015 4. А.Сугарис, Модел за процену ефикасности избора технологија дигиталне телевизије, ЕТФ, Универзитет у Београду, 2012 5. C.A.Mattson, C.D.Sorensen, Product Development, Springer, 2020 6. K.Ulrich, S. Eppinger, Product Design and Development, McGraw-Hill Education, 2011 7. B.Williams, R. Hummelbrunner, Systems Concepts in Action, Stanford Business Book, 2010			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе Комбинована метода која у настави подразумева предавања уз представљање студија случаја као и практичне вежбе са фокусом на развој вештина потребних за развој производа (на часовима се студенти састају по тимовима да заједнички раде на својим пројектима). Резултати пројектата се презентују уз панел дискусију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	40
практична настава	40	усмени испт	
колоквијум-и		.....	
семинар-и	10		

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Рутирање у мрежама			
Наставник/наставници: Павловић Милан			
Статус предмета: Обавезан - модул Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ је да студент поседује стручна знања која се односе на теоријске основе и принципе протокола рутирања, као и да примени стечено знање у области рачунарских мрежа. Студент треба да буде оспособљен за конфигурисање и одржавање рутера и свичева са акцентом на конфигурисањем различитих протокола за рутирање. Такође, циљ је да студент може самостално да решава сложене проблеме у области администритрања мрежа и буде предузимљив у решавању проблема у реалним условима.			
Исход предмета			
Очекује се да студент самостално конфигурише рутере и свиче, и имплементира различите протоколе за рутирање. Такође се очекује да студент може самостално да препозна, лоцира и отклони грешке у мрежи.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Статичко и динамичко рутирање;			
2. Протоколи за рутирање;			
3. Distance-vector и link-state протоколи за рутирање;			
4. OSPF, конфигурисање OSPF-а и финаија подешавања OSPF протокола на рутеру;			
5. Multiarea OSPF, конфигурисање multiarea OSPF-а;			
6. EIGRP, конфигурисање EIGRP-а и финаија подешавања EIGRP протокола на рутеру;			
7. Рутирање између различитих виртуелних LAN-ова;			
8. Multilayer свичеви, конфигурисање multilayer свичева;			
9. NAT, конфигурисање NAT-а.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз практично конфигурисање рутера и свичева у симулатору.			
Литература			
1. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
2. Милан Павловић, Миланко Краговић, Марија Зајегановић, Практикум из рачунарских мрежа, Висока ИЦТ школа, Београд, 2013. ISBN 978-86-88245-10-4, реиздање 2017. ISBN 978-86-88245-29-6			
3. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 2, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2021, ISBN: 978-86-7310-570-3, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 2, by Pearson Education, Inc., Copyright © 2020 ISBN: 13: 978-1-58714-713-5			
4. B.Edgeworth, R.G.Rios, D.Hucaby, J.Gooley, CCNP and CCIE Enterprise Core – ENCOR 350-401 Official Cert Guide, Cisco Press, 2022, SBN-13: 978-1-58714-523-0			
5. R. Lacoste, B.Edgeworth, CCNP Enterprise Advanced Routing ENARSI 300-410 Official Cert Guide, Cisco Systems, Inc., 2020, ISBN-13: 978-1-587			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена 50	Завршни испит	поена 50
активност у току предавања	-	писмени испит	50
практична настава	30	усмени испт	-
колоквијум-и	20	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Сензорске мреже			
Наставник/наставници: Мирослав Ђорђевић			
Статус предмета: обавезан на модулу Рачунарске технологије, изборни на модулу Мрежне технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов:			
Циљ предмета			
Студент треба да научи да планира, реализује и конфигурише сензорске мреже. Усвојиће основна знања о хардверским и софтверским платформама за реализацију сензорских мрежа. Студент треба да се обучи за различите практичне реализације сензорских мрежа.			
Исход предмета			
Студент је научио да повеже сензоре у мрежу, да омогући комуникацију и процесира одговарајуће захтеве за подацима. Студент је овладао техником програмирања различитих софтверских и хардверски платформи за реализацију сензорских мрежа и у стању је да искористи сензорску мрежу за управљање задатим системом.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Основни елементи електронских склопова			
2. Мала школа електронике			
3. Типови сензора и актуатора			
4. Arduino платформа			
5. Програмирање Arduino платформе			
6. Повезивање сензора и актуатора помоћу Arduino платформе			
7. Карактеристике сензорских мрежа			
8. Сензорски чворови			
9. ZigBee бежичне сензорске мреже			
10. LoRa сензорске мреже			
Практична настава			
Програмирање Arduino платформе. Повезивање сензора и платформи. Различите практичне реализације сензорских мрежа широке примене. PLC програмирање, управљање системом применом сензорских мрежа.			
Литература			
1. Warwick A. Smith, “C програмирање за Arduino”, Агенција Ехо, 2017.			
2. I. F. Akyildiz, M. C. Vuran, "Wireless Sensor Networks", John Wiley&Sons 2010.			
3. R. Faludi, "Building Wireless Sensor Networks with ZigBee, XBee, Arduino, and Processing", O'Reilly Media 2010.			
4.. C. Bell, "Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi (Technology in Action)", Apress 2014.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава:2
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији у условима један студент један рачунар. Ради се демонстрација и усмена одбрана рада.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	30	.....	
семинар-и	20		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Системски пословни софтвер			
Наставник/наставници: Мирослава Игњатовић, Ђорђе Младеновић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 5			
Услов: /			
Циљ предмета			
Током овог курса студент треба да савлада основе електронског пословања применом системских пословних софтвера. Коришћењем ERP информација студенти треба да развију аналитичке и истраживачке вештине које ће им помоћи у процесу доношења одлука.			
Исход предмета			
Студенти ће усвојити практична знања у области електронског пословања које се заснива на примени системских пословних софтвера и припремљени су да преузму одговорност за пословне пројекте и креирање пословних стратегија. Студенти су обучени за прилагођавање ланаца снабдевања и ERP-а важним свим процесима у електронском пословању. Студенти су савладали ERP подршку ланцима снабдевања.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у пословне концепте и нове економске трендове.			
2. Основни концепти и основа електронског пословања.			
3. Разрешавање пословних изазова применом ERP-а.			
4. Инсталација ERP система. ERP пројект менаџмент.			
5. ERP имплементација и одржавање.			
6. Бизнис интелигенција применом ERP-а.			
7. ERP и ланци снабдевања			
8. Напредне технологије и ERP безбедност.			
9. Трендови у развоју ERP-а.			
Практична настава			
Преглед Enterprise Resource System и Supply Chain бизнис процеса. Управљање имплементацијом ERP решења. Примена ERP-а у управљању ланцима снабдевања и доношењу одлука.			
Литература			
1. Б.Гргуровић, С.Величковић, Приручник из Пословног софтвера у логистици, АТУСС,, Одсек Висока школа за информационе и комуникационе технологије, Београд, 2022.			
2. E. Monk, B. Wagner," Concepts in Enterprise Resource Planning", Published by Course Technology; 2012.			
3. Erkan, T. E., ERP: Kurumsal Kaynak Planlaması, Atılım Yayınları, 2008			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методe извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности. Индивидуални рад у специјално опремљеној лабораторији у условима један студент један рачунар.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава	70	усмени испт	
колоквијум-и		.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Софтверски дефинисано умрежавање			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија, Павловић Милан			
Статус предмета: обавезан - модул Мрежне технологије / изборни - модул Рачунарске технологије			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Упознавање студената са теоријским и практичним аспектима софтверски дефинисаног умрежавања (SDN). Циљ је да студент научи концепт мрежног програмирања и примени различите софтверске алате за аутоматизацију процеса у конфигурисаној мрежи.			
Исход предмета			
Студент ће знати предности модерног умрежавања коришћењем SDN-а и биће способан да употреби софтверске алате за аутоматизацију процеса конфигурисања уређаја. Такође, студент ће имати вештине да имплементира најбоље праксе за развој SDN-а. Студент ће знати да креира REST API захтеве преко HTTPS-а како би безбедно интегрисао сервисе, умеће да објасни процесе и уређаје који подржавају мрежно повезивање, користи тренутне технологије за реализацију безбедности апликација у cloud окружењу.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Увод у софтверско дефинисано умрежавање;			
2. Концепт SDN-а;			
3. Раван података и равна контроле;			
4. OpenFlow протокол;			
5. Виртуелизација мрежних функција;			
6. Концепт APIs;			
7. Изградња и одржавање топологије SDN мреже;			
8. Мрежно програмирање коришћењем Python-а, скрипте за аутоматизацију.			
9. Аутоматизација процеса у cloud-у.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз практичну реализацију аутоматизованих процеса умрежавања коришћењем програмских језика.			
Литература			
1. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
2. Al Sweigart, Uvod u Python, Kompjuter biblioteka, 2016			
3. Pujolle, Guy, „Software Networks - Virtualization, SDN, 5G, and Security“, John Wiley & Sons, 2020			
4. Jim Doherty, „SDN and NFV Simplified - A Visual Guide to Understanding Software Defined Networks and Network Function Virtualization“, Addison-Wesley Professional, 2016			
5. William Stallings, „Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud“, Addison-Wesley Professional, 2015			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 40	Завршни испит	Поена 60
активност у току предавања	-	писмени испит	60
практична настава	-	усмени испт	
колоквијум-и	40	.....	
семинар-и	-		

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Стручна пракса			
Наставник/наставници: /			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 3			
Услов: уписана трећа година студија			
Циљ предмета Укључивање у радни процес институција које се баве пројектовањем, одржавањем и управљањем мрежним, комуникационим системима и рачунарсим.			
Исход предмета Стицање практичног искуства, у зависности од институције у којој студенти обављају праксу, у основним пословима пројектовања, инсталацији и мерним поступцима који се спроводе у мрежама реализованим структурним каблирањем. Овладавање пословима оператера за рад са свим системима преноса. Стицање практичног искуства у администрирању и одржавању рачунарске мреже. Практични рад у техничкој служби телевизијских студија.			
Садржај предмета <i>Практична настава</i> У склопу предвиђеног броја сати за обављање стручне праксе, студенти добијају прилику да уз надзор инжењера техничке струке обављају једноставније послове у везане за пројектовање, имплементацију и одржавање мрежне и рачунарске опреме у предузећима у којима се пракса обавља. У случајевима организовања праксе у ТВ студијама, запослено техничко особље студенте обучава за рад на постојећој опреми.			
Литература			
Број часова	активне наставе	Теоријска настава:	Практична настава: 60
Методе извођења наставе Рад у реалним условима, који студенти могу очекивати када се запосле у својој струци.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	100	усмени испт	
колоквијум-и		.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: TCP/IP архитектура			
Наставник/наставници: Зајегановић Марија			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Стицање знања о механизму комуницирања у рачунарским мрежама и најбитнијим протоколима из TCP/IP групе протокола.			
Исход предмета			
Разумевање механизма комуницирања у TCP/IP и OSI моделу, оспособљеност за логички дизајн LAN мрежа, односно дизајн на трећем слоју OSI модела и коришћење основних алата и рутине за администрирање рачунарских мрежа.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. OSI и TCP/IP модели;			
2. Протоколи апликационог слоја: HTTP, FTP, TFTP, DHCP, DNS, SMTP, Telnet;			
3. Транспортни слој;			
4. Протоколи транспортног слоја: TCP и UDP;			
5. Мрежни слој. Протоколи мрежног слоја: IPv4, ICMP, IPv6;			
6. Мрежни уређаји: рутери и свичеви;			
7. ARP протокол;			
8. Data link слој. Ethernet протокол.			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз задатке, практичног тестирања различитих протокола и тестирања могућности комуницирања у мрежи.			
Литература			
1. J. F. Kurose, K. W. Ross, Умрежавање рачунара од врха ка дну, превод седмог издања, RAF Računarski fakultet, Beograd i CET Computer Equipment and Trade, 2018, оригинално издање: Computer Networking: A Top-Down approach, by Pearson Education, Inc. ISBN: 978-86-7991-398-2			
2. W.Odom, CCNA 200-301: званични водич за сертификат – књига 1, превод првог издања, Компјутер библиотека, 2020, ISBN: 978-86-7310-555-0, Оригинално издање: CCNA 200-301 Official Cert Guide, Volume 1, by Pearson Education, Inc. Copyright © 2020, ISBN: 13: 978-0-13-579273-5			
3. C.Panek, Networking Fundamentals, by John Wiley & Sons, Inc, 2020, ISBN: 978-1-119-65074-4			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:4	Практична настава:2
Методе извођења наставе			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме, тако и интерактивни групни рад уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена 50	Завршни испит	Поена 50
активност у току предавања		писмени испит	50
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	50	.....	
семинар-и			

Студијски програм: Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Web дизајн			
Наставник/наставници: Вугделија Наталија			
Статус предмета: Обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Оспособљавање студената за креирање статичких сајтова, у складу са реалним тржишним потребама, уз задовољавање SEO критеријума за квалитетно рангирање у web претраживачима.			
Исход предмета			
Очекује се да студент уме да препозна и идентификује основе функционисања Интернета, и примени материју предмета у процесу пројектовања, дизајнирања и реализације статичких web страна интеграцијом: HTML 4, HTML 5, CSS 2, CSS 3. Додатно, студент треба да примени SEO принципе у циљу унапређења квалитета web страница и њихових бољих рејтинга код web претраживача.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
1. Основе Интернета - појам и намена: URL адресе, web browser-a, web сервера, web претраживача, функционисање Интернет протокола, IP адресирање, DNS, домен, хостинг, Page Rank			
2. HTML: основе језика – елементи, тагови и атрибути, рад са текстом и листама			
3. HTML: линкови, слике и рад са мултимедијом			
4. CSS: Појам и намена CSS-а, декларације, стилови, својства и интеграција са HTML-ом			
5. CSS: стилизовање текста, листе, линкова, позиционирање, ефекти			
6. HTML: табеле и форме			
7. Сличности, разлике и елементи HTML5 и CSS3			
8. SEO правила и начини имплементације у циљу бољег рангирања сајта код претраживача			
9. Елементи дизајна и израде графичког интерфејса. Пројектовање и дизајн статичких страница			
10. Хостовање статичког сајта на web серверу. Прилагођење сајта различитим величинама екрана			
Практична настава			
Практична настава прати програм предавања кроз задатке и практичне реализације сајтова.Креирање статичких веб сајтова коришћењем HTML и CSS технологија и интеграција SEO препорука и правила.			
Литература			
1. Н. Којић, Web дизајн - детаљан приручник, Висока ICT школа, Београд, 2017. ISBN: 978-86-88245-30-2			
2. Н. Којић, Н. Вугделија и други аутори, Збирка задатака из web дизајна, АТУСС, Београд, 2022.			
3. Марко М. Спасојевић, Практикум из web дизајна, Висока ICT школа, Београд, 2012.			
4. Naučite Web dizajn, Jennifer Niederst Robbins, Kompjuter biblioteka, 2014.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 4	Практична настава: 3
Методе извођења наставе			
Комбиноване (ex catedra/case study),демонстративне,илустративне, вербалне			
Доминира комбинована метода која у теоријској настави подразумева како фронтални рад уз коришћење савремене опреме (пројектор, лаптоп, електронска табла) тако и индивидуални рад у лабораторији уз подстицање студентске активности.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	
практична настава	35	усмени испт	
колоквијум-и	35	.....	
семинар-и		практични рад	30

Студијски програм : Мрежне и рачунарске технологије			
Назив предмета: Завршни рад			
Наставник/наставници: изабрани ментор			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 1			
Услов: положени испити из свих предмета			
Циљ предмета			
Циљ завршног рада је да покаже да је студент овладао истраживачким и аналитичким вештинама у решавању сложених проблема примене теоријских и практичних знања у пракси. Студент треба да се упозна са правилима, поступцима и процесима самосталног истраживачког рада као и његове писмене и усмене презентације у области електротехнике и рачунарства. Као додатни циљ, очекује се развој способности критичког мишљења, способности анализе и синтезе решења, предвиђање понашања одабраног решења са јасном представом шта су добре а шта лоше стране таквог решења.			
Исход предмета			
Очекује се да је студент, кроз израду завршног рада, савладао теоријске оквири свог рада, методологију писања рада, методологију истраживања, прикупљања и обраде података, истражио релевантну домаћу и инострану литературу и стекао способност да теоретски и практично презентује свој рад.			
Садржај предмета			
Завршни рад представља самостални истраживачки рад студента у коме се он упознаје са методологијом истраживања и решењима која су до сада реализована за дефинисани проблем. Студент треба да изврши квалитетну селекцију метода које ће користити у свом раду и да их предочи ментору. Након решавања конкретног решења и сагласности од стране ментора студент треба да приступи писању писаног дела завршног рада. Структура завршног рада је прописана од стране Школе и налази се на сајту Школе (http://ict.edu.rs/studiranje/zavrsni_rad). У зависности од теме и уже области из које се рад реализује, рад треба да садржи опис развоја предложеног решења, опис примењених метода и остварених резултата. Завршни рад поред добијених резултата везаних за тему треба да садржи и приказ основних резултата из уже области у којој је рад реализован. На тај начин студент демонстрира познавање савремених решења постављеног проблема од стране других аутора. Писани део рада треба да садржи: насловну страну, садржај са називима поглавља и ознаком страна, спискове коришћених скраћеница, слика, графикона и табела, увод, део са разрадом теме, закључак и списак коришћене литературе			
Литература			
Број часова активне наставе		Теоријска настава:	Практична настава: 10
Методe извођења наставе			
Завршни рад представља самосталан рад студента израђен у писаној форми, уз упутства и консултације са ментором. Ментор за израду и одбрану завршног рада формулише тему, у писаној форми, са задацима за израду завршног рада. Кандидат у консултацијама са ментором самостално ради на проблему који му је задат. Након израде рада и сагласности ментора да је успешно урађен рад, кандидат подноси захтев Студентској служби за проверу испуњености услова. Добијањем позитивне сагласности, студент усмено брани рад пред комисијом која се састоји од најмање три члана, од који су бар двоје из уже стручне области.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
квалитет завршног рада	70	одбрана рада	30
презентација рада			