



Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za elektrotehniko*

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

VISOKOŠOLSKEGA STROKOVNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA I. STOPNJE

MULTIMEDIJSKE KOMUNIKACIJE

NA FAKULTETI ZA ELEKTROTEHNIKO UNIVERZE V LJUBLJANI

Ljubljana, 2017

Kazalo

1. Podatki o študijskem programu.....	3
2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:	4
3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa	5
4. Določbe o uporabi oz. konkretizaciji meril za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program.....	6
5. Pogoji za napredovanje po programu.....	7
6. Pogoji za dokončanje študija.....	8
7. Prehodi med študijskimi programi	8
8. Načini ocenjevanja	9
9. Predmetnik študijskega programa in predvideni nosilci predmetov	10
10. Podatki o možnosti izbirnih predmetov in mobilnosti	12
11. Klasifikacija programa po KLASIUS ter po klasifikaciji FEASCATI.....	13
12. Razvrstitev v ogrodje kvalifikacij	13
13. Kratka predstavitev posameznih predmetov	14



**PREDSTAVITVENI ZBORNIK
VISOKOŠOLSKEGA STROKOVNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA I. STOPNJE
MULTIMEDIJSKE KOMUNIKACIJE
NA FAKULTETI ZA ELEKTROTEHNIKO UNIVERZE V LJUBLJANI**

1. Podatki o študijskem programu

Naslov študijskega programa:

prvostopenjski visokošolski strokovni študijski program Multimedijske komunikacije

Trajanje študijskega programa: **3 leta.**

Število kreditnih točk ECTS študijskega programa: **180.**

Smeri študijskega programa:

- **Študijski program nima smeri.**

Moduli študijskega programa:

- **Študijski program nima modulov**

Strokovni naslov diplomanta / diplomantke:

diplomirani inženir multimedijskih komunikacij (VS) /

diplomirana inženirka multimedijskih komunikacij (VS)

Okrajšava naslova je v obeh primerih **dipl. inž. mm. kom. (VS).**



2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:

Temeljni cilji študijskega programa Multimedijske komunikacije so izobraziti in usposobiti študente za:

- združevanje tehničnih in kreativnih sposobnosti,
- opravljanje dela in uresničevanje nalog s področja multimedijskih storitev in vsebin,
- uporabo inženirskega pristopa k reševanju nalog,
- razumevanje oblikovalskih in produkcijskih pristopov pri pripravi multimedijskih vsebin,
- nadaljnje izobraževanje kot vseživljenjski proces.

Splošne kompetence, ki se pridobijo s programom, so:

- veščine zbiranja, uporabe in vrednotenja podatkov,
- široko interdisciplinarno strokovno znanje s področja multimedije, telekomunikacij, informacijskih tehnologij, projektnega vodenja in osnov grafičnega oblikovanja ter produkcije.
- sposobnost analize, sinteze in predvidevanja rešitev in posledic,
- sposobnost uporabe osvojenega znanja v praksi,
- razvita sposobnost lastnega učenja na strokovnem področju,
- samostojno vodenje zadanih projektov ter delo v skupini,
- razvoj komunikacijskih sposobnosti in spretnosti,
- sposobnost iskanja in umeščanja novih informacij
- sposobnost razumevanja soodvisnosti med tehnologijo in multimedijskimi storitvami,
- sposobnost uporabe sodobnih orodij, veščin in spretnosti s področja IKT tehnologij.



3. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V 1. letnik visokošolskega strokovnega študijskega programa 1. stopnje Multimedijske komunikacije se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil zaključni izpit v štiriletnem srednješolskem programu,
- b) kdor je opravil poklicno maturo ali maturo.

V primeru omejitve vpisa so kandidati izbrani glede na:

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu, poklicni maturi oziroma maturi 60 % točk
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk

Predvideno število razpisanih vpisnih mest je 50 za redni študij.



4. Določbe o uporabi oz. konkretizaciji meril za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Študentu se v procesu izobraževanja na 1. stopnji lahko priznajo znanja, ki po vsebini in obsegu ustrezajo učnim vsebinam predmetov na visokošolskem strokovnem programu Multimedijske komunikacije. O priznavanju znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom, odloča Študijska komisija Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani (ULFE) na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje in vsebino teh znanj, ter v skladu s pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti, sprejetega na seji Senata UL dne 29.05.2007. V primeru, da Študijska komisija ULFE ugotovi, da pridobljeno znanje po zahtevnosti in obsegu kreditnih točk ustreza tistemu znanju, ki se pridobi pri posameznem predmetu na visokošolskem strokovnem študijskem programu Multimedijske komunikacije, ali ga celo presega, se pridobljeni znanje in spretnosti upoštevajo kot opravljena študijska obveznost pri dotičnem predmetu.



5. Pogoji za napredovanje po programu

Napredovanje v višji letnik

Študent visokošolskega strokovnega študijskega programa Multimedijske komunikacije se lahko vpiše v 2. letnik, če do vpisnega roka opravi obveznosti iz 1. letnika v obsegu najmanj 54 kreditnih točk (ECTS).

Študent visokošolskega strokovnega študijskega programa Multimedijske komunikacije se lahko vpiše v 3. letnik, če do vpisnega roka opravi vse obveznosti iz 1. letnika (60 kreditnih točk) in obveznosti iz 2. letnika v obsegu najmanj 54 kreditnih točk (ECTS).

Skladno s 153. členom Statuta Univerze v Ljubljani se študent lahko izjemoma vpiše v višji letnik, tudi če ni opravil vseh predpisanih obveznosti za napredovanje, kadar ima za to opravičene razloge, kot so npr.: materinstvo, daljša bolezen, izjemne družinske in socialne okoliščine, priznan status osebe s posebnimi potrebami, aktivno sodelovanje na vrhunskih strokovnih, kulturnih in športnih prireditvah ter aktivno sodelovanje v organih univerze. O morebitnem izjemnem vpisu na podlagi študentove vložene prošnje odloča Študijska komisija ULFE.

Ponavljjanje letnika

Ponavljjanje je možno skladno z zakonodajo in Statutom Univerze v Ljubljani samo enkrat v času študija, pri čemer se za ponavljanje šteje tudi morebitna sprememba študijskega programa zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

Za ponovni vpis v 1. letnik mora študent visokošolskega strokovnega študijskega programa Multimedijske komunikacije opraviti obveznosti iz 1. letnika v obsegu najmanj 30 kreditnih točk (ECTS).

Za ponovni vpis v 2. letnik mora študent visokošolskega strokovnega študijskega programa Multimedijske komunikacije opraviti vse obveznosti iz 1. letnika (60 kreditnih točk) in obveznosti iz 2. letnika v obsegu najmanj 30 kreditnih točk (ECTS).



6. Pogoji za dokončanje študija

Študent dokonča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti študijskega programa v obsegu 180 kreditnih točk.

7. Prehodi med študijskimi programi

V skladu z veljavnimi Merili za prehode med študijskimi programi se za prehod med študijskimi programi šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal, in nadaljevanje izobraževanja na visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Multimedijske komunikacije. Prehod je mogoč v skladu z veljavnimi Merili za prehode med študijskimi programi.

Prehodi so možni med študijskimi programi:

1. ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc in
2. med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa.

Prošnje kandidatov za prehod na visokošolski strokovni študijskem programu prve stopnje Multimedijske komunikacije bo reševala Študijska komisija ULFE individualno in skladno s Statutom Univerze v Ljubljani. Komisija na osnovi študijskih obveznosti opredeli pogoje za nadaljevanje študija ter letnik, v katerega se kandidat lahko vpiše, in o tem izda sklep. Na podlagi utemeljenega predloga Študijske komisije ULFE bo o vlogah sklepal Senat Fakultete za elektrotehniko.

Kandidat mora pri prehodu z drugega študijskega programa priložiti potrdilo o opravljenih študijskih obveznostih na študiju, na katerega je bil vpisan, veljavne učne načrte za predmete in druge vsebine, pri katerih je opravil študijske obveznosti in dokazilo o izpolnjevanju vpisnih pogojev v skladu z Zakonom o visokem šolstvu in vpisnimi pogoji, navedenimi v visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Multimedijske komunikacije



8. Načini ocenjevanja

Znanje študentov se ocenjuje pri posameznih predmetih (učnih enotah) na način, kot je predviden v učnih načrtih teh predmetov (učnih enot). Podrobnosti glede preverjanja znanja ureja Izpitni pravilnik Fakultete za elektrotehniko UL.

Pri ocenjevanju se – skladno s Statutom Univerze v Ljubljani – uporablja ocenjevalna lestvica z ocenami:

10	(odlično),
9	(prav dobro),
8	(prav dobro),
7	(dobro),
6	(zadostno),
5 do 1	(nezadostno).

Za vsak predmet (učno enoto) prejme kandidat po preverjanju znanja enovito oceno z zgornje lestvice.

Kandidat uspešno opravi preverjanje znanja pri predmetu (učni enoti), če prejme oceno 6 ali višjo.

Kandidatu se v celoti prizna predvideno število kreditnih točk (ECTS) za ta predmet (učno enoto), če uspešno opravi preverjanje znanja pri tem predmetu (učni enoti).

9. Predmetnik študijskega programa in predvideni nosilci predmetov

Opozorilo: v študijskem letu 2017/2018 se bo izvajal samo 3. letnik študijskega programa Multimedijske komunikacije

3. letnik

5.semester											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	Izbirni
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.				
25.	Interaktivna multimedija	Matej Zajc	45		30			100	175	7	<input type="checkbox"/>
26.	Prenos multimedijskih vsebin	Anton Kos	45		30			75	150	6	<input type="checkbox"/>
27.	Konvergenčne multimedijske storitve	Matevž Pogačnik/Matevž Pustišek	45		30			75	150	6	<input type="checkbox"/>
28.	Obdelava zvoka, slik in videa	Janez Zaletelj	45		30			75	150	6	<input type="checkbox"/>
29.	Terminali in aplikacije	Jaka Sodnik	30		30			65	125	5	<input checked="" type="checkbox"/>
30.	Personalizacija	Janez Zaletelj	30		30			65	125	5	<input checked="" type="checkbox"/>
SKUPAJ			210		150			390	750	30	
DELEŽ											

* Študent izbere en izbirni strokovni predmet v obsegu 5 ECTS od dveh ponujenih izbirnih strokovnih predmetov.

3. letnik

6.semester											
Zap. št.	Učna enota	Nosilec	Kontaktne ure					Sam. delo študenta	Ure skupaj	ECTS	Izbirni
			Pred.	Sem.	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. š.				
31.	Praktično usposabljanje	izbrani mentor						500	500	20	<input type="checkbox"/> *
32.	Diplomsko delo	izbrani mentor						250	250	10	<input type="checkbox"/> **
SKUPAJ								750	750	30	
DELEŽ											

* Praktično usposabljanje v obsegu 20 ECTS in trajanju 13 tednov (3 mesece) študent opravlja v zadnjem semestru.

** Diplomsko delo v obsegu 10 ECTS študent prav tako opravlja v zadnjem semestru. Praviloma naj bi diplomsko delo izhajalo iz praktičnega usposabljanja. Študent v diplomskem delu, ki ga izdelava pod vodstvom izbranega mentorja s Fakultete za elektrotehniko UL, dokaže, da je sposoben samostojnega reševanja problemov s področja multimedije. Pogoje za pristop k diplomskemu delu, njegovo obliko in način njegovega zagovora se uredi s posebnim pravilnikom.



10. Podatki o možnosti izbirnih predmetov in mobilnosti

Podrobnosti o izbirnih predmetih so razvidne iz predmetnika, podanega pod točko 9.

V zimskem semestru 2. letnika lahko študent izbere en izbirni predmet (v obsegu 5 ECTS) izmed dveh ponujenih predmetov, ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL.

V poletnem semestru 2. letnika študent izbere en izbirni predmet (v obsegu 5 ECTS) izmed dveh ponujenih predmetov, ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL, lahko pa na tem mestu prenese 5 ECTS, ki jih prodobi v drugih študijskih programih.

V zimskem semestru 3. letnika lahko študent izbere en izbirni predmet (v obsegu 5 ECTS) izmed dveh ponujenih predmetov, ki se izvajajo na Fakulteti za elektrotehniko UL.

V okviru programa Erasmus lahko študent dodiplomskega, podiplomskega ali doktorskega študija opravi del svojih študijskih obveznosti na eni izmed univerz ali visokih šol v Evropski uniji, s katero ima naša Univerza in/ali Fakulteta sklenjen ustrezen bilateralni sporazum.

Študentom se mobilnost, opravljena doma, prizna v skladu s Pravilnikom o izmenjavi študentov med članicami UL ter na osnovi Postopka za izvajanje sporazuma o izmenjavi študentov med slovenskimi.

Mobilnost se načrtuje in ureja v študentski pisarni, kjer za to skrbi referentka, poleg nje pa je za vsebinsko koordinacijo zadolžen koordinator iz vrst visokošolskih učiteljev in sodelavcev. Pri konkretnih načrtih mobilnosti sodelujejo predstojniki kateder in nosilci predmetov.



11. Klasifikacija programa po KLASIUS ter po klasifikaciji FRASCATI

Visokošolski strokovni študijski program prve stopnje Multimedijske komunikacije

KLASIUS - SRV 16203

KLASIUS P 523

FRASCATI Elektrotehnika 2-200 in Druga tehniška in tehnološka področja 2-300

12. Razvrstitev v ogrodja kvalifikacij

slovensko ogrodje kvalifikacij (SOK) 7;

evropsko ogrodje kvalifikacij (EOK) 6;

evropsko ogrodje visokošolskih kvalifikacij (EOVK) prva stopnja



13. Kratka predstavitev posameznih predmetov

3	5	64525	<p>Interaktivna multimedija</p> <p>Namen predmeta je študentu predstaviti osnove interaktivnosti in postopke izdelave interaktivnih multimedijskih vsebin. Osvojiti osnove načrtovanja interakcije ter sodobnih uporabniških vmesnikov. Poznavanje izbranih programskih orodij in sposobnost načrtovanja in izvedbe interaktivnih multimedijskih projektov.</p> <p>Uvod v interaktivnost v multimediji. Načrtovanje interakcije in komponente interakcije človek-računalnik. Osnove modeliranja uporabnikov in analiza uporabnikovih potreb. Načrtovanje in izdelava interaktivnih multimedijskih vsebin. Osnove modeliranja interaktivnosti v jeziku UML. Napredne vhodno-izhodne naprave ter tehnične zmogljivosti sodobnih terminalskih naprav. Metode prototipiranja interaktivnih sistemov.</p> <p>[1] D. Benyon, Designing Interactive Systems, Addison Wesley, druga izdaja 2010. [2] B. Shneiderman, C. Plaisant, Designing the User Interface, Pearson, peta izdaja, 2010. [3] D. Shaffer, Designing for Interaction, New Riders, druga izdaja, 2010. [4] K. Goodwin, Designing for the Digital Age, Wiley, 2009.</p>
3	5	64526	<p>Prenos multimedijskih vsebin</p> <p>Namen predmeta je predstaviti elemente in tehnike prenosa multimedijskih vsebin, študente seznaniti z osnovnimi karakteristikami in zahtevami multimedijskega prometa ter pojasniti in utemeljiti kriterije izbire ustreznega prenosnega sistema za posamezne tipe multimedijskih vsebin.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definicija multimedijskih vsebin in pretokov. Prenos multimedijskih vsebin od izvora do ponora. Omrežja in protokoli za prenos multimedijskih vsebin. Zaseganje in deljenje virov prenosnega omrežja. Posredovanje multimedijskih podatkov. Lastnosti in značilnosti prometnih karakteristik multimedijskih pretokov. Tehnike upravljanja multimedijskega prometa. Prenosne zahteve multimedijskih pretokov in načini njihovega prenosa: najpomembnejši prenosni parametri, interaktivnost in prenos v realnem času. Problemi pri prenosu multimedijskih vsebin in zagotavljanja ustreznih prenosnih pogojev. Zagotavljanje kakovosti storitve: definicije, osnovni principi, standardi, parametri, mere. Načrtovanje in izbira prenosnega sistema. <p>1. Andleigh, Thakrar, Multimedia Systems Design, Prentice Hall, 654 str., ISBN 0-13-089095-2 2. Andrew S. Tanenbaum, Computer networks, Prentice Hall, 891 str., ISBN 0-13-038488-7 3. Shrinavas Vegesna, IP Quality of Service, Cisco Press, 343 str., ISBN 1-57870-116-3</p>
3	5	64527	<p>Konvergenčne multimedijske storitve</p> <p>Cilj predmeta je naučiti študente razumeti delovanje in razvoj konvergenčnih multimedijskih storitev in vsebin, ki jih omogoča povezovanje internetnih, radiodifuznih, fiksni in mobilni sistemov. Študenti bodo dobili znanja o arhitekturah, odprtih vmesnikih, protokolih ter ostalih tehnoloških aspektov potrebnih za razvoj širokopasovnih storitev in vsebin. Dodatno bodo spoznali lastnosti terminalnih naprav in s tem povezanimi pravili za uporabniško izkušnjo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pregled obstoječih IKT in multimedijskih storitev: fiksne, mobilne, internetne in radiodifuzne storitve, konvergenca in divergenca storitev in področij Odpri vmesniki in splet nove generacije Uporabniški terminali in naprave Arhitekture, protokoli in formati vsebin v konvergenčnih multimedijskih storitvah Razvoj konvergenčnih storitev s stališča uporabnika in operaterja Uporabniška izkušnja in pravila snovanja uporabniških vmesnikov ter interakcije <p>[1] MULTIMEDIA: Algorithms, standards, and industry practices, Parag Havaladar, (2009) Print ISBN-10: 1418835943 [2] Keneth A. Adams: Convergence of Technology : Integrating Networks for Multimedia Solutions, Release 8.0, WestNet Learning, 2005 [3] Aktualni spletni viri, posredovani na predavanjih / Online sources, passed to students during lectures</p>
3	5	64528	<p>Obdelava zvoka, slik in videa</p> <p>Namen predmeta je predstaviti osnovne postopke digitalne obdelave signalov ter njihove uporabe. Skozi uporabo programske opreme spoznati študente z osnovami omenjenih postopkov, na demonstracijskih primerih pa še njihovo tipično uporabo, možnosti in omejitve. Študent bo obvladal lastnosti in tehnične omejitve pri zajemu, obdelavi in predstavitvi zvočnih in slikovnih gradiv.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vrste signalov, kvantizacija, vzorčenje in kodiranje. Frekvenčna analiza signalov in osnove digitalnih filtrov. Lastnosti zvočnih signalov, širjenja zvoka in percepcije zvoka. Filtriranje zvoka in zvočni učinki. Slikovni signali: lastnosti digitalnih slik, barvni sistemi; percepcijske lastnosti človekovega vida; kvaliteta slike, učinki na digitalnih slikah; filtriranje slik, izločanje šuma, glajenje, ostrenje; nelinearni filtri, izboljšava; analiza vsebine slike. Video signali: značilnosti, formati zapisa, postopki obdelave videa. Praktični postopki obdelave, urejanja in montaže zvoka, slik in videa. <p>1. T. Acharya, A. K. Ray: Image processing, Principles and Applications, Wiley, 2005. 2. R. C. Gonzales: Digital Image Processing, Adison-Wesley Publishing Company, 1992.</p>



3	5	06459	<p>Terminali in aplikacije</p> <p>Namen predmeta je podati koncepte razvoja novih aplikacij za različne vrste uporabniških terminalov ter prikazati probleme pri prilagajanju vsebin za specifične lastnosti terminalske opreme. Študenti bodo pridobili razumevanje tehnoloških razlik med sodobnimi napravami in sposobnost vzpostavitve kompatibilnih multimedijskih storitev na različnih napravah.</p> <ul style="list-style-type: none">• Komunikacija med človekom in strojem, delovanje človeških čutil in možganov, objektivna in subjektivna percepcija, pomen ergonomije.• Lastnosti terminalne opreme: vhodno-izhodne naprave, povezljivost, zgradba, funkcionalnost.• Načrtovanje in razvoj aplikacij z upoštevanjem specifičnih omejitev različnih terminalov in operacijskih sistemov.• Načrtovanje in razvoj mobilnih spletnih aplikacij prilagojenih prikazu na poljubnem terminalu.• Načrtovanje in razvoj uporabniških vmesnikov za zagotavljanje najboljše uporabniške izkušnje. <ol style="list-style-type: none">1. Russell Beale, Alan J. Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd: Human-computer Interaction, Prentice Hall, (February 1997), 1997, ASIN 01343721152. Steve Krug: Don't Make Me Think!, A common sense approach to web usability, Second Edition, New Riders Publishing, Berkeley, California USA, 2006, ISBN 0-321-34475-83. Serengul Smith-Atakan: Human-Computer Interaction, Middlesex University Press, 2006, ISBN-13: 978-184480454-2
3	5	64530	<p>Personalizacija</p> <p>Predstavitve tehnologij in uporabe personaliziranih (uporabniku prilagojenih) storitev. Seznanitev z delovanjem iskalnih in priporočilnih sistemov ter njihovo uporabo za poenostavljeno, učinkovito in uporabniku prijaznejše iskanje vsebin ter dostop do aplikacij in storitev.</p> <ul style="list-style-type: none">• Principi opisovanja, indeksiranja in iskanja informacij in vsebin. Semantično (pomensko) opisovanje vsebin, metapodatki, ontologije in standardi.• Principi in delovanje iskalnih sistemov, uporaba spletnih iskalnikov za iskanje dokumentov in multimedijskih vsebin.• Spremljanje uporabnika pri uporabi vsebin in modeliranje njegovih preferenc. Uporabniku prilagojene vsebine, storitve in naprave.• Tehnologije in uporaba priporočilnih sistemov.• Uporaba personalizacije v socialnih omrežjih, e-trgovini, pametnih napravah in informac. sistemih. Problematika varnosti, zasebnosti in zaupanja pri uporabi personaliziranih storitev. <ol style="list-style-type: none">1. Ricci F., Rokach L., Shapira B., Kantor P.B., Recommender Systems Handbook, Springer, New York, 2011, 842 str.2. Baeza-Yates R., Ribeiro-Neto B., Modern Information Retrieval, ACM Press, New York, 1999, 340 str.3. Hand, D. Smyth, P. Principles of data mining, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, 2001, 546 str.
3	6	64531	<p>Praktično usposabljanje</p> <p>Spoznavanje študenta z delovnim okoljem, kjer se seznanjajo s praktičnimi problemi s področja multimedije in z načini njihovega reševanja, pri čemer uporablja znanja in spretnosti, pridobljene med študijem.</p> <p>Informativno spoznavanje gospodarske družbe, podjetja, zavoda.</p> <p>Spoznavanje delovanja proizvodnega oziroma delovnega procesa ali storitvene dejavnosti.</p> <p>Aktivno vključevanje v proizvodni ali delovni proces.</p> <p>Priprava na izdelavo morebitnega diplomskega dela.</p>
3	6	64532	<p>Diplomsko delo</p> <p>Študent v diplomskem delu, ki ga izdela pod vodstvom izbranega mentorja s Fakultete za elektrotehniko UL, dokaže, da je sposoben samostojnega reševanja problemov s področja multimedije.</p> <p>V diplomskem delu študent samostojno obdela strokovni problem, pri katerem izkaže svojo ustvarjalno sposobnost za razvojno in raziskovalno delo, predvsem pa zmožnost, da pridobljeno znanje uspešno in celovito uporabi pri izdelavi svojega dela. Diplomsko delo je lahko tudi rezultat dela več študentov, pri čemer mora biti jasno razviden prispevek posameznega študenta.</p>