

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA GRAFIČNA IN MEDIJSKA TEHNIKA

Osnovni podatki

Ime programa	Grafična in medijska tehnika
Lastnosti programa	
Vrsta	visokošolski strokovni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16203)
ISCED	<ul style="list-style-type: none"> • umetnost (21)
KLASIUS-P	<ul style="list-style-type: none"> • Avdiovizualne tehnike in (multi)medijska proizvodnja (podrobneje neopredeljeno) (2130)
KLASIUS-P-16	<ul style="list-style-type: none"> • Avdiovizualno ustvarjanje, tehnike in multimedijaska proizvodnja (0211)
Frascati	<ul style="list-style-type: none"> • Tehniške vede (2)
Raven SOK	Raven SOK 7
Raven EOK	Raven EOK 6
Raven EOVK	Prva stopnja
Področja/moduli/smeri	<ul style="list-style-type: none"> • Ni členitve (študijski program)
Članice Univerze v Ljubljani	<ul style="list-style-type: none"> • Naravoslovnotehniška fakulteta, Aškerčeva cesta 12, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	Redni

Temeljni cilji programa

Oprelitev temeljnih ciljev programa oz. splošnih in predmetnospecifičnih kompetenc Grafična dejavnost je tipična storitvena dejavnost, saj ne trži lastnih izdelkov, temveč storitve. Z uporabo grafične tehnologije omogoča razširjanje, izmenjavo in shranjevanje informacij v obliki grafičnih izdelkov. Skoraj celotna proizvodnja je namenjena znanemu kupcu, ki je lahko založba, katerokoli podjetje, organizacija ali posameznik.

Značilnosti industrijske proizvodnje in organiziranosti so razvidne iz delitve dela, ki je v tej dejavnosti prisotna že od Gutenberga naprej. Danes delujejo na trgu mnoga založniška, grafična in druga podjetja, ki delno ali v celoti sodelujejo pri nastanku grafičnih izdelkov. Delitev dela je tako prisotna ne samo v tiskarnah, temveč tudi širše. Uporaba računalniške tehnologije je povzročila intenzivno povezovanje z drugimi mediji, distribuiranje proizvodnje grafičnih izdelkov, spremembe v organizacijskih strukturah, potrebe po novih znanjih in velike spremembe obstoječih ter nastanek novih grafičnih poklicev.

Perspektive grafične dejavnosti so zelo različno ocenjene. Dejstvo je, da v preteklosti novi mediji praviloma niso pomenili zamenjave za stare medije, temveč predvsem dopolnitev in zapolnjevanje novih tržnih niš. Podobno velja za internet, ki mu mnogi napovedujejo, da bo prevzel vlogo vseh obstoječih in seveda tudi tiskanih medijev. Pričakujemo lahko, da bodo tiskani mediji še naprej prevzemali nove tehnologije in jih uspešno izkoriščali. Ti trendi so že vidni, potrjujejo pa jih tudi podatki o rasti proizvodnje papirja in dobro poslovanje dobaviteljev opreme za grafično dejavnost. Grafična dejavnost oz. industrija je dosegla obdobje zrelosti, ki ji nekaj naslednjih desetletij zagotavlja stopnjo rasti, ki je primerljiva z drugimi »zrelimi« industrijami. Prelomnica bo prišla z uvedbo povsem novih tehnologij komuniciranja, ki bodo temeljile npr. na prepoznavanju naravnega jezika, umetni inteligenci in naravni interaktivnosti človek–stroj.

Značilnost grafične dejavnosti je tudi povezanost z določenim jezikovnim področjem, ker so sestavni del informacije, ki jo nosi grafični izdelek, tudi teksti v nacionalnem jeziku. To zagotavlja perspektivo grafični dejavnosti v nacionalnih okvirih, hkrati pa predstavlja oviro za širjenje dejavnosti izven nacionalnega jezikovnega področja.

Temeljni cilj visokošolskega strokovnega programa Grafična in medijska tehnika je usposobiti strokovnjaka primerne poklicne širine, ki bo sposoben voditi tehnološko zahtevne procese v grafični dejavnosti in z grafiko povezani medijski dejavnosti. Skladno s principi bolonjskega procesa, pomeni program, v primerjavi s sedanjimi, odmik od filozofije poučevanja s sicer korektnim nizanem različnih tehnologij položenih na izbrane naravoslovne vsebine. Privzeta je filozofija učenja, v kateri so poleg osvojenih znanj pomembne tudi druge kompetence diplomantov, njihove veščine in spretnosti, v tem primeru s poudarkom na praktični orientaciji. Zaradi hitrega razvoja tehnoloških postopkov na področju grafične in medijske tehnologije diplomant doseže široko začetno teoretično in strokovno znanje in razumevanje povezano z zavedanjem in sposobnostjo stalnega dodatnega izobraževanja.

Splošne kompetence (učni izidi)

- široko strokovno znanje na področju študija, dopolnjeno z izbranimi znanji s področja naravoslovja, managementa, informacijsko komunikacijske tehnologije, estetike in osnov grafičnega oblikovanja,
- sposobnost razumevanja in teoretičnega utemeljevanja strokovnih tem,
- izkazuje praktične spretnosti in je sposoben takoj sprejeti praktične zadolžitve,
- sposobnost identificiranja konkretnih in abstraktnih praktičnih problemov, njihove teoretične analize, iskanja rešitev in ustrezno ukrepanje,
- razvita sposobnost lastnega učenja na svojem strokovnem področju,
- sposobnost sodelovanja pri razvojnem in raziskovalnem delu in prenašanja razvojnih in raziskovalnih dosežkov v prakso,
- sposobnost razumevanja soodvisnosti med tehnologijo in oblikovanjem,
- sposobnost razumevanja likovnega zapisa in njegovega tehnološkega prevajanja v grafične izdelke,
- sposobnost komuniciranja s sodelavci in strokovnjaki sorodnih disciplin, ki mu omogoča aktivno sodelovanje pri skupinskem delu, tudi na področju projektov, ki temelje na povezovanju strokovnih zakonitosti z oblikovalsko prakso,
- razvita profesionalna etična in okoljska odgovornost,
- sposobnost uporabe sodobnih orodij, veščin in spretnosti, predvsem s področja IKT tehnologij v vsakdanjem strokovnem delu.

Predmetno-specifične kompetence (učni izidi)

- poznavanje in razumevanje temeljev, razvoja in pomena komuniciranja in komunikacijskih tehnologij, razumevanje vizualnega, zvočnega in kombiniranega komuniciranja, procesa vnosa, obdelave in upodabljanja informacij ter značilnosti interaktivnega komuniciranja,
- sposobnost splošne in specifične občutljivosti v opazovanju, analiziranju in vrednotenju, naravnih, civilizacijskih, oblikovalskih in umetniških vizualnih sistemov,
 - sposobnost povezovanja naravoslovnih znanj z znanjem z drugih (tehnoloških) področij,
 - sposobnost za uporabo in poznavanje tehnoloških, postopkov za izdelavo reprodukcij za vse vrste tiska in računalniško oblikovanje slike z različno programsko opremo,
 - poznavanje in razumevanje konvencionalnih in digitalnih tiskarskih tehnik,
 - poznavanje in razumevanje barvne metrike,
 - poznavanje in razumevanje pomena posameznih elementov tipografije, sposobnost generiranja novih idej (kreativnosti) v uporabi in razporejanju tipografskih elementov za različne grafične izdelke in v različnih medijih,
 - poznavanje in razumevanje grafičnih materialov,
 - obvladovanje tehnoloških značilnosti analogno-digitalne pretvorbe originalov zatiskane medije,
 - sposobnost uporabe teoretičnega znanja pri ocenitvi in reševanju konkretnih

ekoloških problemov v grafični industriji,

- poznavanje in razumevanje temeljev grafične dodelave,
- poznavanje in razumevanje preiskovalnih metod v grafiki,
- poznavanje specifičnosti tehnoloških procesov v izdelavi knjige, revije, časopisa, promocijske literature in drugih publikacij za tiskane medije,
- obvladovanje temeljnih teoretičnih interdisciplinarnih znanj pri zasnovi, uporabi in evalvaciji uporabniških vmesnikov,
- poznavanje in razumevanje postopkov izdelave embalažnih materialov,
- poznavanje in razumevanje osnov ter razvoja tiskarskih plošč in tehnologij izdelave tiskovnih form za različne tehnike tiska,
- obvladovanje osnovnih pojmov in temeljnih konceptov podatkovnih struktur in prenosa podatkov,
- sposobnost za reševanje konkretnih delovnih problemov grafične tehnologije z uporabo znanstvenih metod; analiza vrednosti grafičnih izdelkov in storitev,
- sistemizacija in vrednotenje zahtevnosti dela v posameznih grafičnih oddelkih ter podjetjih,
- sposobnost razumevanja sodobnih konceptov sistemov vodenja kakovosti in pojmovanja kakovosti,
- poznavanje in razumevanje zakonitosti delovanja trga grafičnih izdelkov in storitev,
- sposobnost funkcionalne uporabe tehnik medosebne komunikacije, pogajanja, timskega dela, vodenja in ustvarjalnega mišljenja,
- obvladovanje metodologije priprave poslovnega načrta,
- poznavanje strukture, vsebine in možnosti uporabe bibliografskih in faktografskih podatkovnih baz za vsebine študijskega področja.

Pogoji za vpis

V program se lahko vpiše, kdor je opravil zaključni izpit v katerem koli štiriletnem srednješolskem programu, poklicno maturo ali maturo.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če se za program prijavi več kandidatov kot je vpisnih mest bodo kandidati izbrani glede na:

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

Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v programu Grafična in medijska tehnika, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja. O priznavanju znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom odloča Študijska komisija NTF, na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj.

Pri priznavanju znanja, pridobljenega pred vpisom, bo Študijska komisija upoštevala naslednja merila:

- ustreznost pogojev za pristop v različne oblike izobraževanja (zahtevana predhodna izobrazba za vključitev v izobraževanje),
- primerljivost obsega izobraževanja (število ur predhodnega izobraževanja glede na obseg predmeta), pri katerem se obveznost priznava,
- ustreznost vsebine izobraževanja glede na vsebino predmeta, pri katerem se obveznost priznava.

Pridobljena znanja se lahko priznajo kot opravljena obveznost, če je bil pogoj za vključitev v izobraževanje najmanj srednješolska izobrazba, če je predhodno izobraževanje obsegalo najmanj 75 % obsega predmeta in najmanj 75 % vsebin ustreza vsebinam predmeta pri katerem se priznava študijska obveznost. V primeru, da komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu.

Poseben primer priznavanja znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom je priznavanje Praktičnega usposabljanja v primeru, da je bil študent(ka) redno zaposlen v organizacijah grafične stroke (ali sorodnih) najmanj 1 leto. Zaposlitev je tem primeru potrebno dokazati z ustreznim dokumentom iz katerega je razvidno trajanje zaposlitve in dejavnost organizacije.

Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s Statutom UL in navedeni v učnih načrtih.

Pogoji za napredovanje po programu

Študenti morajo imeti za vpis v višji letnik potrjen predhodni letnik s frekvencami iz vseh predmetov, opravljene vse vaje in za vpis v posamezni letnik naslednje število kreditnih točk po ECTS:

- za vpis v 2. letnik doseženih najmanj 54 kreditnih točk po ECTS,
- za vpis v 3. letnik doseženih 60 kreditnih točk prvega letnika in najmanj 54 kreditnih točk po ECTS drugega letnika.

Študijska komisija NTF lahko izjemoma odobri napredovanje v višji letnik študentu, ki je v predhodnem letniku dosegel najmanj 42 kreditnih točk po ECTS, če ima za to opravičljive razloge. Za opravičene razloge štejejo razlogi navedeni v Statutu Univerze v Ljubljani.

Študenti morajo imeti za ponavljanje:

- 1. letnika opravljene vse vaje in doseženih najmanj 28 kreditnih točk po ECTS,
- 2. letnika opravljene vse vaje in doseženih najmanj 28 kreditnih točk po ECTS.

Študent lahko v času študija enkrat ponavlja letnik ali enkrat spremeni študijski program zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

Pogoji za prehajanje med programi

Prehod je možen med študijskima programoma:

- ki ob zaključku študija zagotavljata pridobitev primerljivih kompetenc oziroma učnih izidov;
- med katerima se lahko po merilih za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v visokošolski strokovni študijski program prve stopnje Grafična in medijska tehnika prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Grafična in medijska tehnika.

Posamezen opravljen izpit v prvotnem študijskem programu se prizna kot opravljen v visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Grafična in medijska tehnika, če je usklajenost vsebin obeh predmetov vsaj 75%. Priznani izpit se vrednoti s kreditnimi točkami v prvotnem študijskem programu, a ne z več kreditnimi točkami, kot je ovrednoten v visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Grafična in medijska tehnika.

V drugi ali tretji letnik visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Grafična in medijska tehnika se lahko s preходом vpiše kandidat, če:

- izpolnjuje pogoje za vpis v študijski program,
- so na voljo prosta mesta.

Študijska komisija Naravoslovnotehniške fakultete za vsakega kandidata posebej določi, v kakšnem obsegu prizna že opravljene študijske obveznosti, določi obveznosti in opredeli, v kateri letnik lahko kandidat prehaja.

Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija mora študent opraviti vse obveznosti pri vseh predmetih, ki jih je vpisal ter pripraviti diplomsko delo in ga zagovarjati.

Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Program ne vsebuje posameznih delov programa.

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- diplomant grafične in medijske tehnike (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomantka grafične in medijske tehnike (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. graf. in med. tehn. (VS)

Predmetnik študijskega programa s predvidenimi nosilkami in nosilci predmetov

Ni členitve (študijski program)

1. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0148191	Fotografija in video	Marica Starešinič	30	0	30	0	0	60	120	4	1. semester	ne
2.	0068070	Informacijske tehnologije	Aleš Hladnik	30	15	30	0	15	90	180	6	1. semester	ne
3.	0068071	Osnove likovnega izražanja	Marica Starešinič	30	30	0	0	0	60	120	4	1. semester	ne
4.	0068072	Strokovna angleščina	Barbara Luštek Preskar	0	60	0	0	0	60	120	4	1. semester	ne
5.	0068076	Uvod v grafične medije	Raša Urbas	30	15	30	0	15	90	180	6	1. semester	ne
6.	0068073	Teoretične osnove tiskarskih procesov	Andreja Drobnič Vidic, Daniel Svenšek, Gregor Skačej, Janez Cerkovnik, Nina Lah, Pavle Saksida	90	0	0	0	0	90	180	6	1. semester	ne
7.	0068066	Barvna metrika	Sabina Bračko	30	30	30	0	0	90	180	6	2. semester	ne
8.	0148198	Grafična priprava	Raša Urbas	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	ne
9.	0068069	Grafični materiali	Diana Gregor Svetec, Sabina Bračko	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	ne
10.	0068074	Tipografski elementi	Klementina Možina	45	0	45	0	0	90	180	6	2. semester	ne
11.	0068075	Tisk 1	Deja Muck	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	ne
		Skupno		375	195	255	0	75	900	1800	60		

2. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0148202	Študijska fotografija	Jure Ahtik	30	0	30	0	0	60	120	4	1. semester	ne
2.	0068080	Likovne analize grafičnih izdelkov 1	Marica Starešinič	30	15	0	0	15	60	120	4	1. semester	ne
3.	0068081	Programja interaktivnih medijev	Helena Gabrijelčič Tomc	30	15	45	0	0	90	180	6	1. semester	ne
4.	0068082	Standardizacija grafičnih procesov	Dejana Javoršek	30	15	30	0	15	90	180	6	1. semester	ne

5.	0068083	Statistika	Stanislav Praček	30	0	30	0	0	60	120	4	1. semester	ne
6.	0068084	Tipografsko načrtovanje	Klementina Možina	30	15	45	0	0	90	180	6	1. semester	ne
7.	0068077	Dodelava grafičnih izdelkov	Urška Vrabič Brodnjak	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	ne
8.	0068078	Ekologija v grafiki	Maja Klančnik	45	15	30	0	0	90	180	6	2. semester	ne
9.	0111856	Izbirni		120	60	90	0	30	300	600	20	2. semester	ne
		Skupno		375	150	315	0	60	900	1800	60		

2. letnik, izbirni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0068043	Embalaža 1	Diana Gregor Svetec	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
2.	0148212	Video	Helena Gabrijelčič Tomc	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
3.	0068045	Grafične preiskave	Diana Gregor Svetec	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
4.	0068046	Interaktivni mediji 1	Aleš Hladnik	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
5.	0068048	Tisk 2	Deja Muck	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
6.	0068049	Tiskovne forme	Maja Klančnik	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
7.	0075638	Strukture in prenos podatkov	Dejana Javoršek	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
8.	0068047	Medijske vizualizacije	Jure Ahtik	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
		Skupno		240	120	180	0	60	600	1200	40		

3. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0068086	Praktično usposabljanje								0	30	1. semester	ne
2.	0111857	Izbirni		157	110	76	0	17	360	720	24	2. semester	ne
3.	0070322	Diploma						90	90	180	6	2. semester	ne
		Skupno		157	110	76	0	107	450	900	60		

3. letnik, izbirni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0068052	3D tehnologije	Deja Muck	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
2.	0068053	Embalaža 2	Diana Gregor Svetec	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
3.	0148212	Video	Helena Gabrijelčič Tomc	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da

4.	0068045	Grafične preiskave	Diana Gregor Svetec	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
5.	0068056	Informacijski viri	Bojana Boh Podgornik	30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
6.	0068057	Interaktivni sistemi 1	Aleš Hladnik	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
7.	0068058	Načrtovanje grafične proizvodnje	Andrej Demšar, Urška Stanković Elesini	45	30	15	0	0	90	180	6	2. semester	da
8.	0068059	Oblikovanje medijev	Darko Birska	15	30	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
9.	0068061	Podjetništvo	Blaž Zupan	30	0	30	0	0	60	120	4	2. semester	da
10.	0068062	Poslovni informacijski sistemi	Raša Urbas	45	45	0	0	0	90	180	6	2. semester	da
11.	0068048	Tisk 2	Deja Muck	30	15	30	0	15	90	180	6	2. semester	da
12.	0068064	Vodenje kakovosti	Andrej Demšar, Marica Starešinič	30	60	0	0	0	90	180	6	2. semester	da
13.	0642806	Osnove 3D animacij in simulacij	Helena Gabrijelčič Tomc	15	15	30			60	120	4	2. semester	da
14.	0642807	Tehnologije uporabniških vmesnikov	Dejana Javoršek	30		30			60	120	4	2. semester	da
15.	0113129	TRŽENJE MEDIJEV		30	15	15	0	0	60	120	4	2. semester	da
16.	0068060	Osnove 3D modeliranja	Helena Gabrijelčič Tomc	30	15	45	0	0	90	180	6	2. semester	da
17.	0078034	Psihologija komunikacije in trženja	Matija Svetina	30	15	0	0	15	60	120	4	2. semester	da
		Skupno		510	330	345	0	75	1260	2520	84		

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Strukture in prenos podatkov
Course title:	Data structure and transfer
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0075638
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	123

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Dejana Javoršek

Vrsta predmeta/Course type: izbirni/optional

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoji za pristop k izpitu so opravljene vaje in seminarski izdelek

Prerequisites:

Conditions for the exam are completed practical work and the seminar product

Vsebina:

- Tipi in strukture podatkov. Vzorčevanje. Nyquistov teorem. Vrste modulacij. Vrste prenosa podatkov. Detekcija in korekcija napak pri prenosu podatkov.
 - Informacijsko-komunikacijski sistemi
 - Standardi in protokoli v prenosu podatkov. IPv4, IPv6, TCP, http, Ethernet.
 - Zaščita in varnost pri prenosu podatkov. Kriptografija, digitalni podpis, digitalni vodni tisk, požarna pregrada. Neželeni pojavi in zlonamerne kode v prometu s podatki.
 - Načrtovanje uporabniške izkušnje.
 - Testiranje uporabniške izkušnje.
 - Načini načrtovanja interakcij.
 - Testiranje uporabnosti.
 - Metode za pripravo in izvedbo testiranj ter analizo rezultatov testiranj.
 - Kriteriji za določitev ustreznega testa.
- Programska orodja za izvedbo testiranj uporabnosti.

Content (Syllabus outline):

- Types and data structures. Sampling. Nyquist theorem. The type of modulation. The types of data transmission. Detection and correction of errors in data transmission.
- Information and Communication System
- Standards and protocols in data transfer. IPv4, IPv6, TCP, HTTP, Ethernet.
- Protection and security in data transfer. Cryptography, digital signature, digital watermarking, firewall. Adverse effects and malicious codes in data transfer.
- User experience planning.
 - User experience testing.
 - Software tools for performing usability tests.
- Interaction planning methods.
- Usability testing.
- Methods for preparation and implementation of tests and analysis of test results.
- Criteria for determining the appropriate test.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Behrouz A Forouzan: Data Communications and Networking. McGraw-Hill, 2012. ISBN 978-0-07-337622-6

- TULLIS, T., in ALBERT, B. Measuring the User Experience : Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics. Second Edition. Elsevier : Morgan Kaufmann, 2013.
- R. Roth, "User Interface and User Experience (UI/UX) Design," Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge, vol. 2017, no. Q2, Apr. 2017, doi: 10.22224/gistbok/2017.2.5.

Cilji in kompetence:

Študent pridobi osnovna znanja o osnovnih podatkovnih strukturah in prenosu digitalnih podatkov. Seznan se z informacijsko-komunikacijskimi sistemi (IKS) in računalniškimi omrežji. Študent se seznanja z interdisciplinarnim področjem načrtovanja uporabniške izkušnje. Seznan se z načini testiranja uporabniške izkušnje in uporabnosti.

Predmetno specifične kompetence:

- obvladovanje osnovnih pojmov in temeljnih konceptov podatkovnih struktur in prenosa podatkov,
- obvladovanje osnov informacijsko komunikacijskih sistemov,
- poznavanje standardizacije IKS,
- poznavanje kriterijev in delitev računalniških omrežij,
- razumevanje pomembnejših brezžičnih standardov za prenos podatkov,
- razumevanje problema varnosti v računalniških omrežjih,
- razširjeno obvladovanje psiholoških in socioloških vidikov uporabnikov pri načrtovanju uporabniške izkušnje,
- razumevanje ciljev, ki jih želimo doseči s testiranjem, razumevanje potreb uporabnikov in zastavljane ustreznih scenarijev in nalog za testne uporabnike ter določanje časovnih okvirjev in faz razvoja, v katerih bo izdelek testiran

Objectives and competences:

The student acquires basic knowledge about data structures and the transfer of digital data. Gets acquainted with Information and Communication Systems (ICS) and computer networks. The student will have knowledge of the interdisciplinary field of user experience planning. Student learns about methods of testing user experience and usability.

Subject-specific competencies:

- mastering the basic concepts and fundamental concepts of data structures and data transfer,
 - mastering the basics of information and communication systems,
 - knowledge of standardization ICS,
 - knowledge of the criteria and classifications of computer networks,
 - understanding of the major wireless standards for data transmission,
 - understanding the problem of security in computer networks
 - extended knowledge of psychological and sociological aspects of users in the planning of user experience,
- understanding of the goals we want to achieve through testing, understanding the needs of users and defining appropriate scenarios and tasks for test users, and determining the time frames and development phases in which the product will be tested

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- načina prenosa digitalnih podatkov
- kodnih naborov in formatov digitalnih podatkov
- pomena in načinov zgoščevanja podatkov
- informacijsko-komunikacijskih sistemov (IKS)
- tehnoloških vsebin funkcionalnosti plasti IKS in pripadajočih storitev
- računalniških omrežij različnih dosegov
- pomembnejših brezžičnih standardov
- osnov varnosti pri prenosu podatkov in dostopu do informacijskih vsebin
- pomena računalniških omrežij v informatizaciji in organizaciji delovnih procesov
- struktur podatkov v podatkovnih zbirkah in osnov podatkovnega rudarjenja

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding of:

- methods of transferring digital data
- coding and formats of digital data
- importance and ways of compressing data
- information and communication systems (IKS)
- technological contents of IKS functionality layers and services
- computer networks of various ranges
- major wireless standards
- basics of security in data transfer and in accessing information
- importance of computer networks in the informatics and organization of work processes
- structures of data in databases, and the basics of data mining

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja z demonstracijami primerov, vaje v računalniški učilnici, seminarsko projektno delo s predstavitvami izdelkov in razpravo.

Learning and teaching methods:

Lectures with demonstrations of examples, practical work in a computer room, seminar project work with presentations and discussions.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Ustni/Pisni izpit Vse delne ocene morajo biti pozitivne.	50,00 %	Oral/Written exam All partial grades must be positive.
Ocena vaj	25,00 %	Practical exercises
Ocena seminarskega projektnega izdelka	25,00 %	Assessment of a seminar project work

Reference nosilca/Lecturer's references:

- WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana. Theory of colour harmony and its application. Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku, ISSN 1330-3651, 2018, vol. 25, no. 4, str. 1243-1248.
- WEINGERL, Primož, HLADNIK, Aleš, JAVORŠEK, Dejana. Development of a machine learning model for extracting image prominent colors. Color research and application, ISSN 0361-2317. [Print ed.], 2020, vol. 45, issue 3, str. 409-426.
- WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana. Web-based application for interactive selection of image prominent colours. V: KAŠIKOVIĆ, Nemanja (ur.). GRID 2018 : proceedings : 9th International Symposium on Graphic Engineering and Design, 9th International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID 2018, Novi Sad, November 8-10th, 2018, (International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID, ISSN 2620-1429). Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design. 2018, str. 597-602.
- WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana, GABRIJELČIĆ TOMC, Helena. Review of tools and applications for colour schemes generation. V: PAVLOVIĆ, Živko (ur.). Proceedings, 8th International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID 2016, Novi Sad, November 3-4th, 2016. Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design. 2016, str. 349-355.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	3D tehnologije
Course title:	3D technologies
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068052
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	11298

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v program.	Enrolment in the program.

Vsebina:

Predstavitev delokroga 3D-tehnologij.
 3D-tehnologije zajema objektov:
 -kontaktne (nedestruktivne),
 -nekontaktne (reflektivne, presevne)
 3D-skeniranje
 - zajem specifičnih površinskih značilnosti objektov (topologija, tekstura, barva)
 - digitalizacija objektov, kot hitrejša in enostavnejša pot k 3D upodobitvi
 Fotogrametrija.
 Blender
 - seznanitev s programom za 3D-modeliranje
 - grobe osnove 3D-modeliranja
 - pregled in priprava datotek za 3D-tisk
 - pregled najpogostejših napak 3D-modelov
 3D-tehnologije tiska
 - pregled razvoja in trendov
 - poglobljena predstavitev najpomembnejših tehnologij (prednosti, omejitve)
 - predstavitev materialov, mehanizmov delovanja posameznih procesov
 Izbira ustrezne tehnologije za doseg želenih končnih lastnosti tiskanega 3D-objekta.
 3D tehnologije in obogatena resničnost.

Content (Syllabus outline):

Presentation of 3D-technologies workflow.
 3D-technology for objects capturing:
 - contact (non-destructive)
 - non-contact (reflective, transmissive)
 3D-scanning
 - capture of specific surface characteristics of objects (topology, texture, color)
 - object digitization, as a faster and simpler way for 3D visualization
 Photogrammetry.
 Blender
 - familiarization with the program for 3D-modeling
 - coarse basics of 3D-modeling
 - review and preparation of models for 3D-printing
 - overview of the most common defects of 3D-models
 3D-printing technologies
 - review of the development and trends
 - in-depth presentation of the most important technologies (advantages, disadvantages)
 - presentation materials, mechanisms of action of individual processes
 Selection of the appropriate technology to achieve the desired final properties of the 3D-printed object.
 3D technologies and augmented reality

Temeljna literatura in viri/Readings:

Pesce Marc, Augmented Reality, Polity Press, 2021.
 Da Silva Daniel Carneiro, Special Application of Photogrametry, InTech, 2012.
 Muck Deja, Križanovskij Igor: 3D-tisk, Pasadena, Ljubljana, 2015
 Christopher Barnatt: 3D printing, Second Edition, Amazon, 2014
 Ian Gibson, David W.Rosen, Brent Stucker: Additive Manufacturing Technologies, Springer, 2010
 Christopher Barnatt: 3D printing, The next industrial revolution, First edition, Explaining the Future, 2013
 Paulo Jorge Bartolo; Stereolithography, Materials, Process and Applications, Springer, 2011
<http://www.wohlersassociates.com>
<http://www.3ders.org/applications.html>
<http://reprap.org>
www.stratasys.com
www.3dsystems.com
<http://www.explainingthefuture.com>
<http://www.blender.org>

Cilji in kompetence:

Predmet omogoča pridobitev osnovnega znanja s področja 3D-tehnologij, ki so vezana na digitalizacijo, upodobitev, pripravo modela za 3D-tisk in tisk. Predstavlja zelo dobro osnovo ter povezljivost s predmetom Osnove 3D-modeliranja. Osnovi cilj predmeta je seznaniti študente z najpomembnejšimi trendi na področju 3D-tehnologij, ter pridobiti kakovostno znanje predvsem o prednostih in omejitvah posameznih 3D-tehnologij tiska. Cilj je, podati znanja, ki jih bodo lahko študentje koristno uporabili v nadaljnjem delu; kot. npr. izbrati ustrezno tehnologijo 3D-zajema in 3D-tiska glede na predhodno določene želene lastnosti končnega 3D-objekta.

Objectives and competences:

The course enables the acquisition of basic knowledge in the field of 3D-technologies, which are linked to the digitalization, the preparation of the model for 3D-printing and printing. It represents a very good basis and connectivity with the subject The fundamentals of 3D-modeling. The main goal of the course is to acquaint students with the most important trends in the field of 3D-technologies, and to obtain high levels of knowledge in particular about the advantages and disadvantages of each 3D-printing technologies. The aim is to provide knowledge to students that will be useful in their future work; like. eg. choose the appropriate technology of 3D-capturing and 3D printing according to predetermined desired properties of the finished 3D-object.

Predvideni študijski rezultati:

Študentje bodo osvojili najnovejša znanja s področja vseh najpomembnejših 3D-tehnologij zajema in tiska. Spoznali bodo postopek priprave modelov za 3D-tisk in napake, ki lahko nastanejo ob neustrezni pripravi. Ta znanja bodo študentom omogočala večjo kreativnost, konkurenčnost in možnost samostojnega nadaljnega dela.

Intended learning outcomes:

Students will gain the latest knowledge from the field of major 3D-technologies for capturing and printing. They will learn the process of preparing models for 3D-printing and the defects that can occur at unsuitable preparation. This knowledge will allow students greater creativity, competitiveness and the possibility for their further independent work.

Metode poučevanja in učenja:

Teoretične osnove bodo podane na predavanjih, praktična znanja pa bodo študentje osvojili na vajah, ki se bodo kar najbolj povezovale s predavanji. Izvedlo se bo zajemanje objektov, subjektov z različnimi metodami, pod različnimi pogoji, nato pa bodo študentje modele pregledali, popravili in jih pripravili za 3D-tisk z najrazličnejšimi tehnologijami. Tiskane objekte bodo celostno analizirali ob tem pa spoznali tudi določene objektivne metode vrednotenja tiskovne kakovosti tiskanih objektov.

Learning and teaching methods:

Theoretical fundamentals will be given on lectures, practical skills will be achieved through exercises that will be connected with the lectures. The capturing of objects and subjects will be done using different methods, under different conditions, and then the students will review, repair and prepare models for 3D-printing with various technologies. Printed objects will be comprehensively analyzed at the same time students will get the knowledge of objective methods for quality evaluation of printed objects.

Načini ocenjevanja:**Delež/Weight Assessment:**

pisni in/ali ustni izpit	50,00 %	written and/or oral exam
vaje	30,00 %	tutorial
samostojna seminarska naloga	20,00 %	individual seminar work

Reference nosilca/Lecturer's references:

Univerzitetni, visokošolski ali višješolski učbeniki z recenzijo / Reviewed university, higher education or higher vocational education textbook:

MUCK, Deja, KRIŽANOVSKIJ, Igor (avtor, ilustrator). 3D-tisk : [--- tehnologije 3D-tiska, priprava 3D-modelov za tisk, pojmovnik ---]. 1. izd. Ljubljana: Pasadena, 2015. 221 str.

Izvirni znanstveni članki / Original scientific article:

GREGOR-SVETEC, Diana, LESKOVŠEK, Mirjam, VRABIČ BRODNJAK, Urška, STANKOVIČ ELESINI, Urška, MUCK, Deja, URBAS, Raša. Characteristics of HDPE/cardboard dust 3D printable composite filaments. Journal of materials processing technology. February 2020, vol. 276, 9 str.

Strokovni članek / Professional article:

ŽIŽEK, Mojca, MUCK, Deja. Reliefna reprodukcija umetniškega dela. Grafičar : revija slovenskih grafičarjev. 2020, [št.] 4, str. 16-19.

MUCK, Deja, ŠTULAR, Meta. Zgodovina, uporaba in opolnomočenje uporabnikov na pragu 4. industrijske revolucije. Pro Bauhaus. poletje 2020, [št.] 2, str. 114-119.

TRČEK PEČAK, Tamara, MADŽARAC, Nada, MUCK, Deja. Med izvirnikom in kopijo : kaj vidimo z očmi, kaj "vidimo" s prsti. Grafičar : revija slovenskih grafičarjev. 2019, [št.] 4, str. 10-14.

PIVAR, Matej, MUCK, Deja. 4D - tisk : 3D - tisk s četrto dimenzijo ... Grafičar : revija slovenskih grafičarjev. 2018, [št.] 6, str. 8-11.

JANČIČ, Valentina, GABRIJELČIČ TOMC, Helena, MUCK, Deja, ČERČE, Luka, KOPAČ, Janez. Optimizacija 3D-modela skenirane človeške glave. Grafičar : revija slovenskih grafičarjev. 2016, [št.] 1, str. 9-11.

Mentorstvo pri diplomskih delih / Supervisor for undergraduate theses:

BAHUN, Kristjan. 3D tisk pripomočkov za kitaro : diplomsko delo = 3D printed guitar equipment : diploma thesis. Ljubljana: [K. Bahun], 2020. XII, 53 str.

AHČIN, Nuša. Analiza in primerjava 3D zajema s strukturirano svetlobo in fotogrametrijo : diplomsko delo = Analysis and comparison of 3D capturing with structured light and photogrammetry : diploma thesis. Ljubljana: [N. Ahčin], 2020. XI, 40 f.

BRCE, Jon. Izdelava in uporaba 3D tiskane forme za slepi tisk : diplomsko delo = Design and production of travel journal : diploma thesis. Ljubljana: [J. Brce], 2020. XII, 43 f.

ROŠER, Anja. Izdelava pripomočka za prepoznavanje in učenje barv slabovidnih otrok : diplomsko delo = Development of accessory for easier learning and recognition of colours for visually impaired children : diploma thesis. Ljubljana: [A. Rošer], 2020. XI, 31 f.

ŠORLI, Gregor. Modeliranje in 3D tisk sestavljive deske za kajtanje : diplomsko delo = 3D printing and modelling of composable kite board : diploma thesis. Ljubljana: [G. Šorli], 2020. XII, 33 f.

ŽIŽEK, Mojca. Reliefna reprodukcija umetniškega dela : diplomsko delo = Relief reproduction of an artwork : diploma thesis. Ljubljana: [M. Žižek], 2020. XIII, 59 f.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Barvna metrika
Course title:	Colour metrics
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068066
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10866

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	30	30	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Sabina Bračko

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v letnik študija. Za pristop k izpitu je pogoj opravljen seminar in kolokvij iz laboratorijskih vaj.	Enrolment into the study year. Student can attend the exam after passing Tutorial and Seminar.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
Svetloba in barva. Osnovne lastnosti barve. Dejavniki pri nastanku barve. Zaznavanje barve pri človeku. Teorije barvnega vida. Barvni kontrasti, barvna konstanca in metamerija. Barvne zbirke, barvni sistemi in barvni prostori. CIE sistem in predpisi za merjenje barve. Instrumentalno vrednotenje barve in določanje barvnih razlik. Določanje beline. Predpisi in standardi na področju merjenja barve.	Light and colour. Basic properties of colour. Factors influencing formation of colour. Perceiving colour. Theories of colour vision. Colour contrasts, colour constancy and metamerism. Colour collections, colour systems, colour spaces. CIE system and regulations for colour measurement. Instrumental evaluation of colour and colour difference. Whiteness of materials. Regulations and standards concerning colour measurement.

Temeljna literatura in viri/Readings:
1. Interdisciplinarnost barve. 1.del: V znanosti: Ur. S. Jeler in M. Kumar. Maribor: DKS, 2001. 2. Colour Physics for Industry. 2nd ed. Ed by R. McDonald. Bradford: SDC, 1997. 3. Color for Science, Art and Technology. Ed by K. Nassau. Amsterdam: Elsevier, 1998. 4. K. Schlöpfer: Farbmetrik in der Reproduktionstechnik und im Mehrfarbe druck. St. Gallen: UGRA, 1993. 5. R.W.G. Hunt: The Reproduction of Colour. Kingston-upon-Thames: Fountain Press, 1995.

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
Študent se seznani s teoretičnimi osnovami nastanka barve ter z zaznavanjem barve pri človeku. Spozna osnove barvne metrike ter se seznani s standardnimi metodami za merjenje barve. Predmetno specifične	Student is introduced to the theoretical basics of colour formation and human colour perception. He/she gains knowledge about basics of colour metrics and standard methods of colour measuring. Competences: - knowing

kompetence: - poznavanje in razumevanje fizikalno-kemijskih osnov barvne metrike, - sposobnost povezovanja teoretičnega znanja z izkušnjami in znanjem z drugih področij z namenom reševanja konkretnih problemov, - sposobnost uporabe instrumentalnih spretnosti in znanja na področju merjenja barve.	and understanding the basics of colour metrics, - the ability to connect basic knowledge with experiences from different fields to resolve technical problems, - the ability to apply knowledge and instrumental skills in the field of colour measurement.
--	---

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Znanje in razumevanje: - razumevanje fenomena nastanka barve, - poznavanje temeljnih predpisov in standardov na področju numeričnega vrednotenja barve, - poznavanje in razumevanje dejavnikov pri zaznavanju barve, - obvladovanje metod za instrumentalno vrednotenje barve, - povezovanje teoretičnih osnov barvne metrike z aktualnimi praktičnimi problemi.	Knowledge and understanding: - understanding the phenomenon of colour formation, - knowing basic regulations and standards for numerical evaluation of colour, - understanding factors influencing colour perceiving, - mastering methods for instrumental colour evaluation, - connecting theoretical basics of colour metrics to actual practical problems.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Predavanja, seminar, laboratorijske vaje.	Lectures, seminar, laboratory work.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Poročilo o opravljenih vajah in kolokvij	30,00 %	Tutorial
zagovor seminarske naloge	20,00 %	Seminar
pisni in/ali ustni izpit Ocena: pozitivno: 6-10, negativno: 1-5	50,00 %	Written and/or oral exam

Reference nosilca/Lecturer's references:
<ol style="list-style-type: none"> 1. MOŽINA, Klementina, MOŽINA, Klemen, BRAČKO, Sabina. Non-invasive methods for characterisation of printed cultural heritage. <i>Journal of cultural heritage</i>, ISSN 1296-2074, 2013, vol. 14, [No.] 1, str. 8-15 2. BLAZNIK, Barbara, MOŽINA, Klementina, BRAČKO, Sabina. Stability of ink-jet prints under influence of light. <i>Nordic pulp & paper research journal</i>, ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2013, vol. 28, no. 1, str. 111-118. 3. STAREŠINIČ, Marica, AHTIK, Jure, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Določanje barve objektov v urbanem okolju s spektrometrom = Determination of object colours in urban environments using spectroradiometry. <i>Tekstilec</i>, ISSN 0351-3386, 2012, letn. 55, št. 2, str. 87-91. 4. RAT, Blaž, MOŽINA, Klementina, BRAČKO, Sabina, PODLESEK, Anja. Influence of temperature and humidity on typographic and colorimetric properties of ink jet prints. <i>Journal of imaging science and technology</i>, ISSN 1062-3701, Sep./Oct. 2011, vol. 55, no. 5, str. 050607/1-050607/8. 5. STAREŠINIČ, Marica, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Using a digital camera to identify colors in urban environments. <i>Journal of imaging science and technology</i>, ISSN 1062-3701, 2011, vol. 55, no. 6, str. 060201/1-060201/4.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Diploma
Course title:	Diploma work
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0070322
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10208

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
				90	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v 3. letnik študija. Opravljene vse ostale študijske obveznosti. Opravljeno praktično usposabljanje. Odobrena tema diplomske naloge.	Enrolment into the 3rd study year. Completed all others study prerequisites. Completed practical work. Confirmation of the thesis theme.
--	---

Vsebina:

Diplomsko delo je lahko interdisciplinarno naravnano ali ožje specializirano na poljubno področje znotraj strokovnih vsebin s področja, ki ga pokriva prvostopenjski študij Grafične in medijske tehnike. Diplomsko delo vsebuje:

- predstavitev problema oz. razlog za raziskavo ter namen in cilje dela,
- pregled literature in dosedanjih raziskav oz. tuje in domače izkušnje,
- nakazane rešitve problema,
- sklepe in priporočila.

Diplomsko delo študent izdelava pod mentorstvom izbranega učitelja, ga javno predstavi in zagovarja.

Content (Syllabus outline):

Thesis may be interdisciplinary or specialized in any area within the professional course from the area covered by the first-stage studies of Graphic and media technology. Thesis includes:

- the presentation of the problem or reason for a survey and the purpose and goal of the work,
- review of literature and previous research and/or foreign and domestic experiences,
- implicit solution of the problem,
- conclusions and recommendations.

Student completes the diploma thesis under the supervision of a teacher and finishes the study with the public presentation and defend.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Izbrana literatura glede na nalogo, ki jo opravlja. / Selected readings, depending on the thesis he/she is working on.

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>CILJI: Študent osvoji delo v praksi. Izdelava diplomskega dela študenta usposobi za reševanje strokovnih ali preprostejših znanstveno-raziskovalnih problemov na področjih, ki jih pokriva prvostopenjski študijski program Grafične in medijske tehnike.</p> <p>KOMPETENCE: Praktično uporabi med študijem pridobljeno znanje.</p>	<p>OBJECTIVES: Student gets familiar with work in practice. Through the work for diploma thesis student gets able to deal with professional or simpler scientific research problems in the areas covered by the first level study program in Graphic and media technology.</p> <p>COMPETENCES: Practical application of the knowledge gained during their studies.</p>
--	--

<p>Predvideni študijski rezultati:</p> <p>Študent razume stroko v širšem kontekstu kot interdisciplinarno panogo, dokaže samostojno reševanje konkretnih problemov s povezovanjem temeljnih znanj, ki jih uporabi pri izdelavi diplomskega dela. Pridobi nove informacije, jih kritično analizira in uporabi pri določitvi problemov in njihovem reševanju. Pridobljeno znanje in rešitve konkretnega problema v diplomskem delu je sposoben podati in zagovarjati pred širšim krogom zainteresirano publiko.</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>The student will understand the profession in a broader context as an interdisciplinary branch. The student demonstrates his/her ability to solve concrete problems by integrating basic skills and uses them to prepare consistent diploma thesis. The student will synthesize and analyze new information and use it to identify and solve problems. The student is able to present and defend acquired knowledge and solutions to a specific problem in the thesis to a wider range of interested audience.</p>
--	---

<p>Metode poučevanja in učenja:</p> <p>Praktično delo, branje literature, konzultacije z mentorjem, pisanje naloge.</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Practical work, literature reading, consultations with advisor, diploma thesis writing.</p>
--	---

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Ocena pisnega dela diplomskega dela	70,00 %	Assessment of the written thesis
Ocena javne predstavitve in govora diplome	30,00 %	Assessment of public presentation and defending of the thesis

<p>Reference nosilca/Lecturer's references:</p> <p>Reference nosilcev razvidne iz učnih načrtov pri posameznih predmetih v okviru prvostopenjskega študija Grafična in medijska tehnika. / References of lecturers listed in the curricula of individual courses in the undergraduate program of Graphic and media technology.</p>

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Dodelava grafičnih izdelkov
Course title:	Finishing graphic products
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0068077

Koda učne enote na članici/UL Member course code: 10209

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Urška Vrabič Brodnjak

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Vpis v 2. letnik študija. Za pristop k končnemu izpitu je pogoj opravljen seminar, opravljena predstavitev projektnega dela in pozitivno ocenjen (z oceno 6 ali več) izpit iz laboratorijskih vaj.

Prerequisites:

Enrollment in the 2nd year of studies. For the approach to the final exam is a prerequisite completed seminar, conducted project presentation and positively graded (6 or more) exam of laboratory exercises.

Vsebina:

Spoznavanje značilnosti knjigoveške, kartonažerske in ostale dodelave in temeljne skupine tehnoloških operacij. Tehnologija knjigoveške dodelave s tehnološkimi operacijami: rezanje, zgibanje, znašanje, rezkanje, lepljenje (vezava rezkano-lepljeno, kaširanje, plastificiranje), šivanje (žica, nit, taljiva nit), tehnološke linije za spiralno vezavo, vezavo z žičnim glavnikom, mehko vezavo, trdo vezavo knjig. Tehnologija dodelave časopisa na rotaciji. Tehnologija kartonažerske dodelave z izdelavo orodja in protiorodja za izsekovanje in žlebljenje, izsekovanje, zgibanje in lepljenje zložen, tehnologija izdelave transportnih škatel iz valovitega kartona, tehnologija izdelave papirnih in samolepilnih etiket, tehnologija izdelave neskončnih računalniških obrazcev in obrazcev z integriranimi elementi. Projektno delo: predstavitev tehnologije dodelave določenega grafičnega izdelka od surovin, izdelave, lastnosti in uporabe. Seminar: poglobljena predstavitev dela snovi in izdelava grafičnega izdelka, v povezavi s trenutno temo, ki jo določi nosilec seminarja. Vaje: spoznavanje temeljnih tehnoloških operacij v knjigoveški in kartonažerski dodelavi, določanje jakosti lepljene vezave

Content (Syllabus outline):

Getting to know the characteristics of bookbinding, packaging and other finishing and basic groups of technological operations. Technology bookbinding finishing with technological operations: cutting, folding, assembling, milling, bonding (binding, cutting, gluing, coating, laminating), sewing (wire, thread, fusible thread), technological lines for spiral binding, binding with wire comb, soft binding, hard bookbinding. Technology completion newspaper in rotation. Cardboard and packaging technology completion of the manufacture of tools and dieboards for cutting and creasing, cutting, folding and gluing leaflets, manufacturing technology transport boxes made of corrugated cardboard, paper manufacturing technology and self-adhesive labels, manufacturing technology of continuous computer forms and forms with integrated elements. Project work: technology demonstration completion of a specific graphic product from raw materials, processing, properties and use. Seminar: an in-depth presentation of substance and making a graphic product, in conjunction with the current theme set by the lecturer of the seminar. Exercises:

(martini tester), lastnoročna izvedba trde vezave (letvična vezava z vročim tiskom - seminarska naloga) konstruiranje kartonske zloženke, analiza lastnosti kartonažerskega izdelka.	comprehension of basic technological operations in binding and printing finishing, determine the strength of glued binding (Martini tester), hard binding (binding, hot press - seminar), carton design construction, analysis features of printing finishing product.
--	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

KIPPAN, H. Handbook of Print Media. Berlin [etc.] : Springer, 2001. – NOVAK, G. Grafični materiali. Ljubljana : Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2004. – LIEBAU, D., in HEINZE, I. Industrielle Buchbinderei. Itzehoe : Verlag Beruf+Schule, 1997. – POTISK, V. Grafička dorada. Zagreb : Školska knjiga, 1997. – GREENFIELD, J. ABC of Bookbinding. New Castle : Oak Knoll Press; New York : The Lyons Press, 1998. – WIESER, F. Der Bucheinband. Hannover : Schlütersche Verlaganstalt und Druckerei, 1983. – SCHEICHER, L. Tehnologija knjigoveške dodelave. Ljubljana : Tehniška založba Slovenije, 1997. – REP, J. Krajšnica o knjigoveštvu. Ljubljana : TLP, 1997. – Standardi ISO, sprejeti na TC 130, TC 42 in SIST-ISO, sprejeti na odboru USM/GRT. – Internet, strani ISO, Fogra, Ugra, GATF, SWOP, ... Literatura je dosegljiva v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, NTF.
--

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo osnovne tehnološke operacije za ločevanje, preoblikovanje in združevanje materialov v knjigoveški, kartonažerski in ostali dodelavi. Seznanijo se s tehnološkimi procesi za dodelavo različnih grafičnih izdelkov (mehko in trdo vezana knjiga, brošura, časopis, kartonske škatle oz. zloženke, transportne škatle, etikete, neskončni računalniški obrazci), seznanijo se s tehnološkimi linijami v dodelavi in z dodelavnimi tehnološkimi operacijami na tiskarskih in drugih strojih in napravah. Predmetno specifične kompetence: – poznavanje in razumevanje temeljev in razvoja grafične dodelave, – poznavanje in razumevanje razvoja tehnoloških operacij v knjigoveški, kartonažerski in ostali dodelavi, – sposobnost za reševanje konkretnih problemov na podlagi poznavanja tehnoloških operacij za ločevanje, preoblikovanje in združevanje materialov v dodelavi, – sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in aplikacij na podlagi poznavanja grafičnih izdelkov, materialov in dodelavnih tehnoloških operacij, – sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij v kontekst temeljne grafične stroke z obvladovanjem novih grafičnih izdelkov v procesu dodelave, – razumevanje in uporaba metod kritične analize in razvoja teorij ter njihova uporaba v reševanju konkretnih delovnih problemov v grafični dodelavi pri posodabljanju obstoječih in nastanku novih grafičnih izdelkov, – razvoj veščin in spretnosti pri razvoju kakovostnih grafičnih izdelkov.	Objectives and competences: Students learn the basic technological operations for the separation, transformation and aggregation of materials in book binding, print finishing and other finishing. Get acquainted with the technological processes for processing a variety of graphic products (soft and hardcover books, brochures, newspaper, cardboard boxes or leaflets, transport boxes, labels, continuous computer forms) to get acquainted with technological lines in the finishing and finishing technology operations at printing and other industrial machinery. Subject-specific competencies: - knowledge and understanding of the foundations and the development of graphic finishing, - knowledge and understanding of the development of technological operations in bookbinding, printing finishing and other processing, - the ability to solve practical problems based on the knowledge of technological operations for the separation, transformation and combine materials in the finishing, - the ability to integrate knowledge from different fields and applications based on knowledge of graphic products, materials and finishing technology operations, - the ability to place new information and interpretation in the context of the basic graphic profession by mastering new graphic products in the process of completion, - understanding and use of critical analysis and development theories and their application in solving specific working problems in the graphic finishing the modernization of existing and creation of new graphic products, - the development of skills and expertise in the
--	---

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna tehnologijo oz. tehnološke operacije za ločevanje, preoblikovanje in združevanje materialov v knjigoveški, kartonažerski in ostali dodelavi, pozna načrtovanje knjigoveških in kartonažerskih grafičnih izdelkov, postopke za določanje njihove ustreznosti oz. funkcionalnosti, zna voditi proces grafične dodelave. Razume pojme povezane s knjigoveškimi, kartonažerskimi in ostalimi grafičnimi	Intended learning outcomes: Knowledge and understanding: Student's knowledge: technological operations for the separation, transformation and aggregation of materials in book binding, graphic finishing and other processing, familiar with the design bookbinding and graphic products, procedures for determining their suitability or functionality, guiding the process of graphic finishing. Understands the concepts related to bookbinding,
--	--

izdelki, pomen njihovih lastnosti pri načrtovanju in v procesu grafične dodelave, razume delovanje strojev in naprav v knjigoveški, kartonažerski in ostali dodelavi ter delovanje tehnoloških linij v dodelavi glede kakovosti izvedbe dodelave, optimizacije procesov in pravilnosti zaporedja izvedbe operacij. Zna uporabiti literaturo, zna zbrati podatke in jih interpretirati, zna se vključiti v skupinsko delo, razvije komunikacijske in pisne sposobnosti. Zna izbrati in uporabiti najprimernejšo tehnologijo grafične dodelave za načrtovani grafični izdelek, zna na podlagi rezultatov preskušanj podati oceno izdelka. Razumevanja teorije in izkušenj v praksi.	packaging and other graphic products, the importance of their properties in the planning and in the process of graphic finishing, understands the operation of machines and devices in bookbinding, packaging and other finishing and operation of technological lines in the process of completion in terms of quality of performance completion, process optimization and regularity the sequence of the execution. Knows how to use literature, collect data and interpret and able to engage in teamwork, develop communication and writing skills. Knows how to select the best technology for the graphic finishing product, designed graphics and able to on the basis of test results provides an assessment of the product. Understanding of theory and practical experience.
---	--

Metode poučevanja in učenja: Predavanja, seminar, laboratorijske vaje, projektno delo.	Learning and teaching methods: Lectures, seminars, laboratory work, project work.
--	---

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Ustni/pisni izpit, izpit iz laboratorijskih vaj, seminarska naloga, poročilo o projektne delu, poročilo o opravljenih laboratorijskih vajah.	0,00 %	Oral / written exam, exam of laboratory exercises (practicum), essay, report on project work, a report on the lab.

Reference nosilca/Lecturer's references: VRABIČ BRODNJAK, Urška. Influence of ultrasonic treatment on properties of bio-based coated paper. Progress in organic coatings, ISSN 0300-9440. [Print ed.], Feb. 2017, vol. 103, str. 93-100, ilustr. VRABIČ BRODNJAK, Urška. Microorganism based biopolymer materials for packaging applications : a review. Journal of composites and biodegradable polymers, ISSN 2311-8717, Dec., June 2016, vol. 4, no. 1, str. 32-40, ilustr. GREGOR-SVETEC, Diana, MOŽINA, Klemen, BLAZNIK, Barbara, URBAS, Raša, VRABIČ BRODNJAK, Urška, GOLOB, Gorazd. Efficient paper recycling. V: Conference proceedings, 11th Symposium on Graphic Arts, 17th to 18th June 2013, Pardubice, Czech Republic. Pardubice: Faculty of Chemical technology, department of Graphic Arts and Photophysics, 2013, f. 44-51. VRABIČ BRODNJAK, Urška, MUCK, Deja. Printing quality of chitosan and rice starch coated packaging paper. V: Book of abstracts, 9th National Conference on Chemistry, Sofia, Bulgaria, 29 September - 1 October 2016. Sofia: Faculty of Chemistry and Pharmacy, St. Kliment Ohridski University of Sofia: Union of Chemists in Bulgaria, 2016, str. 87. VRABIČ BRODNJAK, Urška. The effect of ultrasound on soy protein and chitosan coating solution for packaging paper. V: Book of abstracts, 9th National Conference on Chemistry, Sofia, Bulgaria, 29 September - 1 October 2016. Sofia: Faculty of Chemistry and Pharmacy, St. Kliment Ohridski University of Sofia: Union of Chemists in Bulgaria, 2016, str. 88. VRABIČ BRODNJAK, Urška. Znanostjo iz bioloških adhezivov do sintetičnih veziv. Embalaža, okolje, logistika, ISSN 1855-4849, dec. 2016, 114/115, str. 14. VRABIČ BRODNJAK, Urška. Biološka lepila v embalažni in papirni industriji : začetek EU - mreže bioloških adhezivov. Grafičar, ISSN 1318-4377, 2016, [Št.] 6, str. 13, ilustr. VRABIČ BRODNJAK, Urška. UV-drogen van biobased coatings : oppervlakteafwerking voor papier en karton. V: Papier-gerelateerd onderzoek in Nederland en daarbuiten, (Innovatieboekjes, 7). Arnhem: Kenniscentrum Papier & Karton (KCPK), Aug. 2016, str. 15, ilustr. VRABIČ BRODNJAK, Urška. Obtaining of paper samples, containing of bio-based components and investigation on its influence over the properties of paper : lecture at the ActInPak Conference and Second MC/WG meeting, Bled, Slovenia, November 21 - 23, 2016. VRABIČ BRODNJAK, Urška. Effect of UV-treatment on properties of coated paper with biopolymers : [invited lecture on the European Paper Week 2015, 17th - 19th November 2015, Brussels, Belgium]. 2015: Confederation of European Paper Industries; Brussels. VRABIČ BRODNJAK, Urška. UV drying for bio-based coatings : [invited lecture on "Industry meets science" / "science meets industry", International paper and board value chain innovation event 2 february 2016, Arnhem, Netherlands]. 2016: KCPK - Kenniscentrum Papier en Karton; Arnhem.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Ekologija v grafiki
Course title:	Environmental protection in graphic arts
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068078
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10944

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
45	15	30	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Maja Klančnik

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v letnik študija. Za pristop k izpitu je pogoj opravljen seminar in kolokvij iz laboratorijskih vaj.	Enrolment into the study year. Student can attend the exam after passing the tutorial and the seminar.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
Osnovne definicije pojmov: ekologija, onesnaževanje, obremenjevanje okolja, trajnostni razvoj, varstvo kolja. Okoljska zakonodaja in ukrepi EU za zmanjševanje onesnaževanja okolja. Okolju prijaznejši produkti in ekološko označevanje. Okolju prijazna embalaža. Sistemi okoljevarstvenega vodenja. Onesnaževanje zraka in tehnike čiščenja prašnih delcev in škodljivih plinov iz zraka. Onesnaževanje vod in tehnike čiščenja odpadnih vod s poudarkom na čiščenju vod papirne in grafične industrije. Okoljska analitika vod: splošni, anorganski, organski in ekotoksikoloških parametri ocenjevanja onesnaženosti vod. Kemikalije: nevarne kemikalije in označevanje. Varstvo pri delu. Sistem vodenje poklicnega zdravja in varstva pri delu. Tiskarske barve: ekološko nezaželeno in okolju prijaznejše. Ekološka problematika in okoljevarstvene rešitve v pripravi in v posameznih tehnikah tiska: ofsetni, flekso, knjigo, globoki, tampo, sito in digitalni tisk ter v dodelavi. Ustrezno ravnanje z odpadnimi snovmi.	Basic definitions of notions: ecology, pollution, environmental burden, sustainable development, environmental protection. Environmental legislation and actions of EU for reducing of environmental pollution. Environmentally friendly products and eco-labelling. Environmentally friendly packing. Environmental management systems. Air pollution and purification techniques for elimination of dust particles and harmful gases from air. Water pollution and treatments of wastewater, with emphasis on water treatments of the paper and the graphic industry. Environmental water analysis: general, inorganic, organic and eco-toxic parameters for assessment of water pollution. Chemicals: dangerous and labelling. Safety at work. Occupational health and safety management system. Printing inks: ecological unfavourable and eco-friendly. Environmental problems and environmental protective solutions in the prepress and in the printing processes: offset, flexo, letterpress, gravure, tampo, screen and digital printing and in the finishing. Appropriate waste management.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Kipphan, H. Handbook of Print Media, Technologies and Production Methods. Verlag; Berlin; Heidelberg; New York : Springer, 2001. - Eldred, N. R. Chemistry for the Graphic Arts. 3rd edition. Pittsburg : GafPress, 2001. - Hynninen, P. Papermaking Science and Technology: Environmental Control. Helsinki : Fapet Oy, 1998. - Leach, R. H., in Pierce, R. J. The Printing Ink Manual. 5th edition. Dordrecht; Boston; London : Kluwer Academic Publishers, 1993. - Roš, M. Biološko čiščenje odpadne vode. Ljubljana : GV Založba, 2001. - Vuk, D. Uvod v ekološki management. Ljubljana : Založba moderna organizacija, 2000. - Kurnik Đonlagić, J. Tehnološke vode in odplake. Maribor : Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, 2001. - Klančnik, M. Ekologija v grafiki : vaje. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, 2016.

Cilji in kompetence:

Študent se pri predmetu seznanja z negativnim vplivom procesov in materialov grafične industrije na okolje. Spozna okoljevarstvene rešitve, okolju prijaznejše grafične materiale in postopke kot tudi ustrezno ravnanje z odpadnimi snovmi. Seznanja se z osnovami okoljske analitike in tehnologije čiščenja tehnoloških odpadnih vod in zraka. Spozna okoljsko zakonodajo in ekološke standarde. Kompetence: - ekološko osveščeno ravnanje na delovnem mestu, - sposobnost uporabe teoretičnega znanja pri ocenitvi in reševanju konkretnih ekoloških problemov v grafični industriji, - sposobnost načrtovanja in uvajanja sodobnih, okoljsko čistejših tehnologij v podjetjih, - sposobnost povezovanja okoljevarstvene zakonodaje z različnimi področji grafične stroke, - sposobnost razvijanja ekoloških proizvodov, - sposobnost pridobivanja okoljskih priznanj in dovoljenj, - sposobnost raziskovalnega dela in predstavljanja rezultatov, - sposobnost umeščanja novih znanj in podatkov o grafičnih materialih, tehnikah tiska in dodelave v kontekst grafične stroke in okoljevarstva.

Objectives and competences:

The students are introduced to the negative influences of processes and materials of graphic technology on the environment. They get knowledge about environmental protective solutions, environmentally friendly materials and procedures, as well as about appropriate waste management. They are introduced with basics of environmental analysis and technologies of wastewater treatment and air purification as well as with environmental legislation and standards. Competences: - environmental consciousness management at work, - ability to use the theoretical knowledge at evaluation and solving the ecological problems in the graphic industry, - ability to plan and introduce the modern and more environmentally friendly technologies in companies, - ability to connect the environmental legislation with different areas of graphic professions, - ability to develop the eco-products, - ability to gain environmental recognitions and permissions, - ability of research work and presentation of results, - ability to apply newly gained knowledge and information of graphic materials, techniques of printing and finishing into the graphic professional field and the environmental protection.

Predvideni študijski rezultati:

Poznavanje in razumevanje vpliva grafične industrije (priprave za tisk, tiskanja in dodelave) na okolje. Poznavanje okolju prijaznejših grafičnih materialov, tehnoloških postopkov in grafičnih izdelkov. Poznavanje kriterijev za pridobitev ekološke oznake tiskanih papirnih proizvodov. Poznavanje in razumevanje ekoloških problemov odlaganja grafičnih odpadkov in izdelkov. Poznavanje in razumevanje pravilnikov (zakonodaje) in standardov s področja varovanja okolja. Poznavanje in razumevanje spremljanja parametrov onesnaževanja. Poznavanje in razumevanje osnov tehnologije čiščenja odpadnih tehnoloških vod in zraka.

Intended learning outcomes:

Knowing and understanding the impact of graphic industry (prepress, printing and finishing) on the environment. Knowing environmentally friendly graphic materials, technologies and graphic products. Knowing the criteria for acquisition of ecolabel for printing paper products. Knowing and understanding the environmental problems of disposal of graphic wastes and products. Knowing and understanding the environmental regulations (legislation) and standards. Knowing and understanding the monitoring of pollution parameters. Knowing and understanding the basics of technologies of wastewater treatment and air purification.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, laboratorijske vaje.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar, laboratory work (tutorial).

Načini ocenjevanja:

pisni/ustni izpit. Ocena: pozitivno: 6-10, negativno: 5.

Delež/Weight

70,00 %

Assessment:

Written/oral exam Positive: 6–10; Negative: 5.

seminarska naloga,

10,00 %

Seminar

laboratorijske vaje	20,00 %	Tutorial
---------------------	---------	----------

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. **KLANČNIK, Maja**, BATISTA, Meta. Čiščenje odpadne vode, onesnažene s sitotiskarsko barvo = Treatment of wastewater contaminated with screen printing ink. *Tekstilec*, ISSN 0351-3386, 2015, vol. 58, no. 3, str. 209-220.
2. **KLANČNIK, Maja**. Coagulation and adsorption treatment of printing ink wastewater. *Acta graphica*, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 73-82.
3. **KLANČNIK, Maja**, KOTNIK, Kaja. Biološko razgradljivi adsorbenti pri čiščenju obarvane odpadne vode = Biologically degradable adsorbents in treatment of coloured wastewater. *Tekstilec*, ISSN 0351-33862018, 2016, vol. 61, no. 1, str. 54-64.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet: Embalaža 1
Course title: Packaging 1
Članica nosilka/UL Member: UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0068043

Koda učne enote na članici/UL Member course code: 10213

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Diana Gregor Svetec

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

vpis v letnik študija.

Prerequisites:

enrolment into the study year.

Vsebina:

Predavanja: • predstavitev embalaže in njenih funkcij; • pregled embalažnih materialov; • obravnavanje lastnosti, • prednosti in pomanjkljivosti posameznih embalažnih materialov in vrst embalaže; • pregled postopkov izdelave posameznih vrst embalaže; • pregled najpogostejših oznak na embalaži in njihov pomen.
Seminar: predstavitev raziskovalne naloge.
Vaje: načrtovanje embalaže in izdelava kartonske embalaže z računalniškim programom za načrtovanje embalaže.

Content (Syllabus outline):

Lectures: • introduction of packaging and its functions; • overview of packaging materials; • overview of characteristics, • advantages and disadvantages of various types of packaging materials and packaging; • review of manufacturing processes of certain types of packaging; • an overview of the most common symbols on the packaging and their significance.
Seminar: presentation of research work.
Tutorial: design and production of cardboard packaging with a computer program for the design of packaging.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Anyadike, N. Introduction to flexible packaging. Leatherhead, Pira International, 2003
- Kwan, C., Ho, E. Packaging materials. Honkong, SendPoint Publishing, 2014
- Hanlon, J.F., Kelsey, R.J., Forcinio, H.E. Handbook of package engineering. London, CRC Press, 1998
- Denison, E. Print and production finishes for packaging. Hove, RotoVison, 2008
- Brody, A.L. Encyclopedia of packaging technology. New York, J Wiley & Sons, 1997
- Revije/journals – EOL, Ambalaža

Literatura je dostopna v knjižnici NTF-Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, Centralni tehniški knjižnici in preko medknjižnične izposoje.

Literature is available in library NTF-Department of Textiles, Graphic Arts and Design, Central technical library and through library exchange.

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo različne vrste embalaže in osnovne funkcije embalaže. Seznanijo se z različnimi embalažnimi materiali, kot so papir, karton, valoviti karton, polimerni materiali, steklo, kovina, les, tekstilije in z njihovimi lastnostmi, prednostmi in pomankljivostmi. Spoznajo procese pri načrtovanju in postopke izdelave različnih vrst embalaže. Naučijo se uporabljati računalniški program, ki omogoča načrtovanje kartonske embalaže. Predmetnospecifične kompetence:

- poznavanje pomena lastnosti embalažnih materialov za izdelavo različnih vrst embalaže,
- obvladovanje postopka načrtovanja in izdelave embalaže,
- razvoj spretnosti pri uporabi ustreznih računalniških programov,
- uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije pri načrtovanju embalaže, posredovanju in obdelavi podatkov ter zasledovanju novosti,
- sposobnost umeščanja novih informacij in spoznanj v kontekstu razvoja novih izdelkov.

Objectives and competences:

Students get know various types of packaging and the basic functions of packaging. They learn about different packaging materials such as paper, cardboard, corrugated cardboard, polymeric materials, glass, metal, wood, textiles and their characteristics, advantages and disadvantages. They learn about the processes in the design and manufacturing of various types of packaging. They learn how to use a computer program for design of packaging.

Competences:

- knowledge of the importance of packaging materials characteristics for the manufacturing of various types of packaging,
- managing of planning process and design of packaging,
- develop skills in using appropriate computer programs,
- use of information-communication technology at packaging development, data evaluation and following innovations,
- ability to include new information and knowledge in the context of the development of new product.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

študent pozna različne vrste embalažnih materialov in iz njih izdelano embalažo, njihove lastnosti, postopke izdelave in dodelave. Razume postopek načrtovanja in oblikovanja embalažnih enot in zna uporabiti računalniške programe za načrtovanje embalaže. Razume pomembnost embalažnih materialov in posameznih faz pri postopkih izdelave v relaciji z lastnostmi embalaže in optimiranjem le-te. Teoretična podlaga mu pomaga prenesti znanje v delovni proces.

Intended learning outcomes:**Knowledge and understanding:**

student knows various types of packaging materials and packaging made from them, their properties, manufacturing processes and finishing. Understand the design process of packaging units and is able to use computer programmes for packaging design. Understands the importance of packaging materials and the various stages in manufacturing processes in relation to the properties of packaging in order to optimize it. Theoretical basis helps him/her to implement the knowledge into the working process.

Metode poučevanja in učenja:

Klasična in interaktivna predavanja, samostojno laboratorijsko delo, sodelovanje pri projektnem delu, priprava seminarja s predstavitvijo

Learning and teaching methods:

Classic and interactive lectures, individual laboratory work, project work in groups, preparation of seminar with presentation.

Načini ocenjevanja:**Delež/Weight****Assessment:**

- ustni/pisni izpit (40%)	40,00 %	- Oral/written exam (40%)
- seminar (30%)	30,00 %	- Seminar (30%)
- vaje (30%)	30,00 %	- Tutorial (30%)

Reference nosilca/Lecturer's references:**Prof. dr. Diana Gregor Svetec**

- TIŠLER KORLIJAN, Barbara, GREGOR-SVETEC, Diana. Properties and printability of compression moulded recycled polyethylene. *Materials & design*, ISSN 0264-1275. [Print ed.], Mar. 2014, vol. 55, str. 583-590.
- GREGOR-SVETEC, Diana. Influence of layer composition on properties of recycled boards. *Cellulose chemistry and technology*, ISSN 0576-9787, 2010, vol. 44, no. 10, str. 505-512.
- JOHANSSON, Caisa, BRAS, Julien, MONDRAGON, Inaki, NECHITA, Petronela, PLACKETT, David, ŠIMON, Peter, GREGOR-SVETEC, Diana, VIRTANEN, Sanna, GIACINTI BASCHETTI, Marco, BREEN, Chris, CLEGG, Francis, AUCEJO,

Susana. Renewable fibers and bio-based materials for packaging applications - a review of recent developments. *Bioresources*, ISSN 1930-2126, 2012, vol. 7, no. 2, str. 2506-2552.

- GREGOR-SVETEC, Diana. Načrtovanje plastične embalaže za boljšo reciklabilnost. V: VOLFAND, Jože (ur.), AMBROŽ, Goran. *Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu : priročnik*. Celje: Fit media, 2019. Str. 133-141, ilustr. Zbirka Zelena Slovenija. ISBN 978-961-6283-59-5.

- VRABIČ BRODNJAK, Urška, MUCK, Deja, GABRIJELČIČ TOMC, Helena, KARLOVITS, Igor, GREGOR-SVETEC, Diana, STAREŠINIČ, Marica. Printed smart labels in packaging. V: YVON, Kylian (ur.), FABRICE, Nathan (ur.). *Printed electronics : technologies, applications and challenges*. New York: Nova Science Publishers, 2017. Str. [1]-80, ilustr. Manufacturing Technology Research. ISBN 1-53612-797-3, ISBN 978-1-53612-797-3.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Embalaža 2
Course title:	Packaging 2
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068053
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10214

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Diana Gregor Svetec

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
vpis v letnik študija.	enrolment into the year of study.

Vsebina:

Predavanja: • predstavitev embalaže z dodano vrednostjo, kot so: jedilna, samogrelna, samoohlajevalna, embalaža posebnih oblik, z zaščito pred ponarejanjem, večfunkcionalna, aktivna, inteligentna, interaktivna in druge vrste pametne embalaže; • pregled zahtev živilske, kozmetične, farmacevtske in drugih industrij glede embalaže; • zakonodaja in sistemi ravnanja z embalažo; • zaščitna funkcija embalaže glede prepustnosti, migriranja, interakcij – predpisi, specifikacije in preskušanje. Seminar: raziskovalna naloga, pregled literature in predstavitev novosti. Vaje: načrtovanje in izdelava embalaže z dodano vrednostjo.

Content (Syllabus outline):

Lectures: • packaging with added value, such as edible, self-heating, self-cooling, packaging with special shapes and functions, with anti-counterfeit function, active, intelligent, interactive and other kind of smart packaging; • overview of regulations for packaging of food, beauty and personal care, pharmaceutical and in other sectors, legislation and systems for packaging management; • barrier function of packaging regarding permeability, migration and interactions – specifications, regulations and testing. Seminar: research work, literature overview and presentation of novelties. Tutorial: design and manufacturing of packaging with added value.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Piringer, O.G., Baner, A.L. Plastic packaging: interactions with food and pharmaceuticals. Weinheim, Wiley, 2008
- Vujkovič, I., Galić, K., Vereš, M. Ambalaža za pakiranje namirnica. Zagreb, Tectus, 2007
- Kerry, J., Butler, P. Smart packaging technologies. Chichester, Wiley, 2008
- Han, H. J. Innovations in food packaging. London, Academic Press, 2014
- Brody, A.L. Encyclopedia of packaging technology. New York, J Wiley & Sons, 1997
- Revije/journals – EOL, Ambalaža, Packaging Digest

Literatura je dostopna v knjižnici NTF-Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, Centralni tehniški knjižnici in preko medknjižnične izposoje.

Literature is available in library NTF-Department of Textiles, Graphic Arts and Design, Central technical library and through library exchange.

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo embalažo z dodano vrednostjo, napredno embalažo in trende pri razvoju embalaže. Seznanijo se s posebnimi zahtevami za določeno vrsto embalaže, kot je embalaža za pakiranje živil, zdravil, kozmetike, elektronike itd.. Spoznajo osnove procese pri prenosu mase skozi embalažo, kot so migracija in prepustnost na pline, vodno paro, tekočine. Dobijo pregled zakonodaje, predpisov, specifikacij, testnih metod za določene vrste embalaž.

Predmetnospecifične kompetence:

- poznavanje in razumevanje dejavnikov, ki podajo embalaži dodano vrednost,
- poznavanje in razumevanje posebnih zahtev za določene vrste embalaže,
- obvladovanje postopka načrtovanja pametne embalaže,
- uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije pri načrtovanju napredne embalaže, posredovanju in obdelavi podatkov ter zasledovanju novosti,
- sposobnost umeščanja novih informacij in spoznanj v kontekstu razvoja novih izdelkov.

Objectives and competences:

Students get to know packaging with added value, advanced packaging and trends in packaging development. They become familiar with the specific requirements for a particular type of packaging, such as packaging for food, drugs, cosmetics, electronics, etc .. They learn the basics of transfer of mass processes through packaging , such as migration and permeability to gases, water vapor, liquids. They get overview of the legislation, regulations, specifications, test methods for certain types of packaging.

Competences:

- knowledge and understanding of factors, which give packaging added value,
- knowledge and understanding of the specific requirements for certain types of packaging,
- managing of design process of advance packaging,
- use of information-communication technology at packaging development, data evaluation and following innovations,
- ability to include new information and knowledge in the context of the development of new products.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

študent pozna različne vrste napredne embalaže in trende pri razvoju embalaže z dodano vrednostjo. Razume postopek načrtovanja pametne embalaže. Razume pomembnost bariernih lastnosti embalažnih materialov in interakcij embalaže z izdelkom. Pozna predpise in zahteve za določene vrste embalaže. Teoretična podlaga mu pomaga prenesti znanje v delovni proces pri izdelavi napredne embalaže.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

student knows various types of advanced packaging and trends at developing packaging with added value. Understands the design process of smart packaging. Understands the importance of barrier properties of packaging materials and interactions between packaging and product. Knows the regulations and requirements for a particular type of packaging. Theoretical basis helps him to implement the knowledge into the working process at advance packaging manufacturing.

Metode poučevanja in učenja:

- klasična in interaktivna predavanja,
- samostojno laboratorijsko delo,
- sodelovanje pri projektnem delu,
- priprava seminarja s predstavitvijo.

Learning and teaching methods:

- classic and interactive lectures,
- individual laboratory work,
- project work in groups,
- preparation of seminar with presentation.

Načini ocenjevanja:

- ustni/pisni izpit
- seminar
- vaje

Delež/Weight

- 40,00 %
- 30,00 %
- 30,00 %

Assessment:

- Oral/written exam
- Seminar
- Tutorial

Reference nosilca/Lecturer's references:

Prof. dr. Diana Gregor Svetec

- GREGOR-SVETEC, Diana. Intelligent packaging. V: CERQUEIRA, Miguel Ângelo Parente Ribeiro (ur.), et al. *Nanomaterials for food packaging : materials, processing technologies and safety issues*. Amsterdam: Elsevier, 2018. Str. 203-247. Micro & nano technologies series. ISBN 978-0-323-51271-8.

- GREGOR-SVETEC, Diana, RAVNJAK, David. Različni sistemi aktivne in pametne embalaže za živila. V: VOLFAND, Jože (ur.), AMBROŽ, Goran. *Razvoj embalaže v krožnem gospodarstvu : priročnik*. Celje: Fit media, 2019. Str. 87-93, ilustr. Zbirka Zelena Slovenija. ISBN 978-961-6283-59-5.
- GREGOR-SVETEC, Diana, PIVAR, Matej, MUCK, Deja. Properties of recycled papers important for printable antennas. *Cellulose chemistry and technology*. 2015, vol. 49, no. 7/8, str. 701-708, ilustr. ISSN 0576-9787.
- JOHANSSON, Caisa, BRAS, Julien, MONDRAGON, Inaki, NECHITA, Petronela, PLACKETT, David, ŠIMON, Peter, GREGOR-SVETEC, Diana, VIRTANEN, Sanna, GIACINTI BASCHETTI, Marco, BREEN, Chris, CLEGG, Francis, AUCEJO, Susana. Renewable fibers and bio-based materials for packaging applications - a review of recent developments. *Bioresources*, ISSN 1930-2126, 2012, vol. 7, no. 2, str. 2506-2552.
- KAVČIČ, Urška, PIVAR, Matej, ĐOKIĆ, Miloje, GREGOR-SVETEC, Diana, PAVLOVIČ, Leon, MUCK, Tadeja. UHF RFID tags with printed antennas on recycled papers and cardboards. *Materiali in tehnologije*, ISSN 1580-2949. [Tiskana izd.], mar.-apr. 2014, letn. 48, št. 2, str. 261-267.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Fotografija in video
Course title:	Photography and video
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0148191
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10972

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	0	30	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Marica Starešinič

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
/Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija. Pogoj za pristop h končnemu izpitu so opravljene vaje.	Enrolment in the study year. For the final exam, guided tutorial has to be completed successfully.

Vsebina:

/Zgodovina fotografije s poudarkom na starih fotografskih tehnikah, fotografski opremi, postopkih izdelave klasičnih črno-belih fotografij. Analogni fotoaparati, objektiv, optični zakoni, osvetlitvene naprave, leče, napake leč, ČB in barvni materiali, urejanje in arhiviranje posnetega materiala, snemalne tehnike, razvijalni postopki za klasično ČB fotografijo, reprodukcijška fotografija, digitalna fotografija, digitalni fotoaparati, formati zapisa, korekcija fotografij. Osnovne razlike med digitalno in klasično fotografijo, HDR fotografija, različne teme v fotografiji: portret, panorama, kolaži, abstraktna fotografija. Likovna analiza fotografij, odnos med fotografijo in tipografijo. Vzorci v naravi in na fotografiji, osnovni likovni parametri ter likovno - estetska načela v fotografiji, združena z likovno analizo fotografije. Vaje: fotografija, izvedba vaj na različnih lokacijah, računalniške korekcije fotografij, (spoznavanje tehničnih parametrov, estetskih in izraznih rešitev). Spoznavanje z video opremo, pogoji za video smemanje ter spoznavanje z programsko opremo za video produkcijo.

Content (Syllabus outline):

The history of photography, classical analogue photographic techniques, equipment, and manufacturing processes of classical black-and-white photos. Cameras, lenses, optical laws, and lighting systems, lens defects, black-and-white and colour materials, editing and archiving of photography, procedures for the classic black & white photo reproduction photography, digital photography, digital cameras, image formats, correction of photos. Basic differences between digital and conventional photography, HDR photography, a variety of topics in photography: portrait, panorama, collages, abstract photo. Art analysis of the photos, the relationship between photography and typography, patterns in nature and photography. Basic parameters and Fine Arts - aesthetic principles of photography, combined with the visual analysis of the photographs. Tutorial: photography on locations and computer postproduction of photos (to determine technical parameters of photography, aesthetic and expressive requirements and solutions). the basic knowledge of video production, the filming parameters as well as video production software.

Temeljna literatura in viri/Readings:

/1. PAPTNIK, A. Fotografija : zbrano gradivo o fotografiji. Radovljica : Didakta, 1994 2. PARR, Martin; BADGER, Gerry. The photobook: a history. Phaidon Press, 2006 3. INTIHAR, M., E-fotografija (prenovljena in razširjena izdaja), Ljubljana: Samozaložba, 2003. 4. ANG, T., Digitalna fotografija, Ljubljana: Tehniška založba, 2000. 5. SLAVEC, D., Fotografija, Ljubljana: Much, 2000. 6. LONG, B., Complete Digital Photography, Massachusetts, 2001. 7. HIRSCH, Robert. Seizing the light. A history of photography, 2008. 8. Članki v revijalnem tisku o fotografiji. 9. Elektronske publikacije digitalnih knjižnic na svetovnem spletu. 10. Tiskane publikacije ter strokovna poročila.

Cilji in kompetence:

/Spoznavanje fotografije kot enega najpomembnejših vizualno komunikacijskih medijev, in videa, ki fotografijo nadgrajuje, katera skupaj s tipografijo omogoča oblikovanje grafičnih izdelkov in multimedijev predstavitev. Predmetno specifične kompetence: - Sposobnost vpogleda v celotno vlogo fotografije kot enega najpomembnejših vizualnih komunikacijskih medijev. - Sposobnost za uporabo in poznavanje tehnoloških, postopkov za izdelavo reprodukcij za vse vrste tiska in računalniško oblikovanje slike z različno programsko opremo. - Poznavanje zgodovine fotografije in videa. - Poznavanje vseh specifičnih značilnosti in področij uporabe fotografije skozi zgodovino in danes. - Sposobnost izvedbe in predstavitev samostojne kolekcije ČB in barvnih fotografij v kombinaciji s tipografijo. - Znanje s področja zaznave prostora s pomočjo zakona o perspektivi in perspektivi v fotografiji kot prostorski, estetski in izpovedni parameter. Znanje s področja likovne analize fotografij in videa. Poznavanje osnov video produkcije, opreme ter osnov snemanja. Sposobnost montaže in osnovnih korekcij v video produkciji. Sposobnost tehnične priprave (izvoza) videa za različne medije.

Objectives and competences:

Learning about photography as one of the most important visual communication media, and video that upgrades photography, that together with typography allows the creation of graphic products and multimedia presentations. Subject-specific competencies: - A complex knowledge of photography as one of the most important visual communication media. - Knowledge of the history of photography and video - The use of knowledge and technology for making reproductions for all types of printing and computer images using different software - Knowledge of the specific characteristics and application areas of photography and video through history and today. - Ability to present separate collection of black & white and colour photographs, combined with typography. - Knowledge of the perception of space by means of the Law on the perspective and the perspective of the photo as a spatial, aesthetic and narrative parameter. - Art analysis of the photos and video. Knowledge of the basics of video production, equipment and the basics of recording video. Ability to edit and make basic corrections in video production. Ability to technically export video for different media formats.

Predvideni študijski rezultati:

/Znanje s področja analogne in digitalne fotografije, poznavanje nekaterih najpomembnejših svetovnih in slovenskih fotografov in njihovih del. Uporaba znanja s področja digitalne fotografije v grafični proizvodnji, oglaševanju ter samostojno delovanje na področju fotografije ter osnove priprave fotografskih razstav ter razstav grafičnih izdelkov. Poznavanje osnov video produkcije ter izdelava avtorskega videa.

Intended learning outcomes:

The knowledge of analogue and digital photography, and some of the most important photographers and their works. The use of knowledge from the field of digital photography in graphic production, advertising, graphic products and to set their photography exhibitions. Knowing the basics of video production and making of original video.

Metode poučevanja in učenja:

/Predavanja, vodene individualne naloge.

Learning and teaching methods:

Lectures and guided individual work.

Načini ocenjevanja:

a) izpit teoretskih znanj in
b) ocena iz vaj

Delež/Weight

50,00 %
50,00 %

Assessment:

a) exam of theoretical knowledge and
b) completed tutorials

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. STAREŠINIČ, Marica, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Using a digital camera to identify colors in urban environments. *Journal of imaging science and technology*, ISSN 1062-3701, 2011, vol. 55, no. 6, str. 060201/1-060201/4, ilustr., doi: [10.2352/J.ImagingSci.Technol.2011.55.6.060201](https://doi.org/10.2352/J.ImagingSci.Technol.2011.55.6.060201). [COBISS.SI-ID [2684272](https://www.cobiss.si/id/2684272)]
2. AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. Detail diversity analysis of novel visual database for digital image evaluation. *Acta polytechnica Hungarica*, ISSN 1785-8860, 2017, vol. 14, no. 6, str. 115-132. <http://www.uni->

obuda.hu/journal/Issue77.htm. [COBISS.SI-ID [3458416](#)]

3. AHTIK, Jure, STAREŠINIČ, Marica. Eye movement analysis of image quality parameters compared to subjective image quality assessment = Analiza pokreta očiju u određivanju parametara kvalitete slike u usporedbi sa subjektivnom procjenom kvalitete slike. *Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku*, ISSN 1330-3651, 2017, vol. 24, no. 6, str. 1833-1839.

http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=280290. [COBISS.SI-ID [3452784](#)]

4. JAVORŠEK, Dejana, MOČNIK, Janja, STAREŠINIČ, Marica. Analyses of colour appearances on different display devices = Analiza interpretacije barv na različnih prikazovalnih napravah. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2015, letn. 58, št. 2, str. 100-107, ilustr. [COBISS.SI-ID [3139440](#)]

5. OPAKA, Uroš, JAVORŠEK, Andrej, STAREŠINIČ, Marica, JAVORŠEK, Dejana. Analiza kakovosti barvnega profila za digitalno kamero Nikon D50 = Analysis of colour profile quality for digital camera Nikon D50. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2013, letn. 56, št. 2, str. 123-128, ilustr. [COBISS.SI-ID [2905712](#)]
Razstave

6. GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. *Space illusions dance : [razstava] : Galéria Umelka, Slovak Union of Visual Arts, 5th - 24th August, 2014, Bratislava, Slovakia*. 2014. [COBISS.SI-ID [3049072](#)]

7. GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. *Vesolje - veselje v nas : [samostojna razstava] : 33. festival idrijske čipke, 20. - 22. junij 2014, Idrija = "Space - the joy in us" exhibition : 33. idrija lace festival, 20. - 22. June 2014*. 2014. [COBISS.SI-ID [3023728](#)]

8. AHTIK, Jure (avtor razstave, mentor), KOČEVAR, Tanja Nuša (avtor razstave, mentor), STAREŠINIČ, Marica (avtor razstave, mentor). *Muvit/6x60 in NTF : razstava študentov 2. letnika, Naravoslovnotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani : Maraton filmskega ustvarjanja Muvit/6x60, Celje, 16. - 19. avgust 2017*. 2017. [COBISS.SI-ID [3396976](#)]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Grafična priprava
Course title:	Graphic prepress
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0148198
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10219

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Raša Urbas

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta ter aktivna udeležba na vseh segmentih predmeta. Izdelana seminarska naloga z zagovorom ter pozitivno opravljene vaje so pogoj za pristop k končnemu izpitu.

Prerequisites:

The prerequisite for inclusion present enrollment in the study year and selection of the subject as well as active participation in all segments of the course. Finished seminar work with presentation and positively performed tutorials are a condition for the final exam.

Vsebina:

Pri predmetu bodo študentje seznanjeni s sledečimi vsebinami: - lastnosti slikovnih in tekstovnih predlog, ki definirajo načine upodobitve tiskovin in spletnih objav; - metode in načini uporabe orodij za digitalizacijo; - analogno-digitalna pretvorba grafičnih predlog; - uporaba načinov kompresiranja in postopkov interpolacijskih metod; - določila in specifikacije, ki narekujejo postopke barvnih pretvorb in uporabe barvnih profilov; - vrste in načini zapisa datotečnih formatov; - klasična, frekvenčna in hibridna modulacija rastrov; - uporaba programske rasterizacijske opreme; - lastnosti in izdelava barvnih separacij procesnih in dodatnih barv; - tehnike in načini izvedbe impozicije; - spoznavanje klasičnega delokroga grafične priprave; - lastnosti in značilnosti različnih vrst zapisa .pdf datotek in njihov pomen in namen v praksi; - uporaba osnovnih .pdf oblik zapisa datotek za pripravo tiskovin in spletnih objav.

Content (Syllabus outline):

Lectures will enable students to become acquainted with the following content: - properties of image and text designs, which define methods of prints and web publishing; - methods and manners of usage of digitalization tools; - analogue-digital conversion of graphic designs; - use of compression and procedures of interpolation methods; - terms and specifications, which define procedures of color conversion and the use of color profiles; - types and methods of defining file formats; - classic, frequent and hybrid raster modulation; - use of rasterization software tools; - properties and use of color separation of process and spot colors; - imposition techniques and methods; - basic properties of graphic prepress workflow; - properties and characteristics of different .pdf file formats and their meaning and aim of use in practice; - use of basic .pdf file formats for print and web publishing.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Kipphan H. Handbook of Print Media. Berlin, Springer, 2001. Novak G. A. Grafični materiali, 2004 Kumar M. Tehnologija Grafičnih procesov. Srednja medijska in grafična šola, 2009 Johansson K. et al. A guide to graphic print production. John Wiley & Sons, inc. 2002 McCue C. Print production. Peachpit press, 2009

Cilji in kompetence:

Študentje se seznanijo z osnovnimi znanji s področja digitalne in grafične priprave za tiskane in spletne medije. Seznanijo se s pripadajočimi osnovnimi tehnološkimi procesi, orodji in elementi delokroga za izdelavo tiskovin in spletnih objav. Predmetno specifični cilji in kompetence so naslednje: - pregled osnovnih značilnosti komuniciranja; - obvladovanje analogo-digitalne pretvorbe različnih grafičnih predlog (besedila in slik); - pregled osnovnih tehnoloških značilnosti procesov izdelave različnih vrst tiskovin; - pregled namena in uporabe najpomembnejših formatov zapisa datotek grafičnih predlog; - obvladovanje sestave in tehnoloških parametrov delokroga digitalne priprave tiskovin; - nameni in cilji uporabe barvnega upravljanja pri pripravi grafičnih predlog; - uporaba rastiranja in pripadajočih tehnoloških procesov; - priprava rastrirnih predlog na RIPu in izdelava posameznih separacij; - spoznavanje pomembnosti in namembnosti različnih oblik pdf zapisa.

Objectives and competences:

Students are acquainted with the basic knowledge from the field of digital and graphic prepress for printed and web media. They are acquainted with associated basic technology processes, tools and elements of workflow for the production of printed and web material. Subject-specific objectives and competencies are as follows: - review of the basic communication characteristics; - controlling of analogue-digital conversion of different graphic designs (text and images); - review of basic technology characteristics in the production process of different printing material; - review of the aim and the use of most important file formats of graphic designs; - managing of composition and technological parameters of digital prepress workflow of printing material; - aims and objectives of the use of color management in graphic designs; - use of raster and related technological processes; -preparation of raster designs on RIP and production of individual separations; - understanding the importance and the purpose of different .pdf file formats.

Predvideni študijski rezultati:

Študent razume in zna pravilno uporabljati: - osnovna programska orodja za izvedbo grafične priprave za tisk in splet; - osnove tehnoloških procesov grafičnega delokroga v digitalni pripravi za tisk in splet; - izbrati in urediti ustrezne podatke in informacije, ki so osnova v digitalni grafični pripravi; - povezave med posameznimi procesi pretvorbe grafičnih predlog v digitalni pripravi za tisk; - načine dela in kontrole kvalitete pripravljenih datotek za tisk in objavo na spletu.

Intended learning outcomes:

Student understands and knows how to properly use: - basic software tools for graphic prepress of printing and web publishing; - basics of technological properties of graphic workflow in digital prepress for print and web publishing; - selecting and editing proper data and information, which are the bases in graphic digital prepress; - links between individual processes of conversion graphic designs in digital graphic prepress; - methods and quality control of prepared files for printing and web publishing.

Metode poučevanja in učenja:

Predmet je sestavljen iz predavanj in seminarja. Predavanja (multimedijske prezentacije) nudijo teoretične osnove za seminarje; - seminarske naloge se izvajajo individualno ter vključujejo delo z ustrezno programsko opremo v računalniški učilnici; - v okviru predmeta se izvajajo strokovni obiski grafičnih podjetij; - namen obiskov je spoznavanje različnih vrst delnih ali celovitih IS v grafičnih podjetjih.

Learning and teaching methods:

The course consists of lectures and seminars. Lectures (multimedia presentation) offer theoretical basis for the seminars; - seminar work is carried out individually, and includes work with the appropriate software in the computer room; - the course will be carried out technical visits graphic companies; - purpose of the visits is to recognize the different types of partial or complete IS in graphic companies.

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit (100 % skupne ocene), ki vključuje teorijo in seminar.

Delež/Weight

0,00 %

Assessment:

Written exam (100% of the total score), which includes theory and seminar.

Reference nosilca/Lecturer's references:

1.URBAS, Raša, STANKOVIČ ELESINI, Urška, CIGULA, Tomislav, MAHOVIČ POLJAČEK, Sanja. Pad printing. V: IZDEBSKA, Joanna (ur.), THOMAS, Sabu (ur.). Printing on polymers : fundamentals and applications. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 263-278. 2.STANKOVIČ ELESINI, Urška, URBAS, Raša. Microcapsules in printing. V:

IZDEBSKA, Joanna (ur.), THOMAS, Sabu (ur.). Printing on polymers : fundamentals and applications. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 389-396. 3.STANKOVIČ ELESINI, Urška, LESKOVŠEK, Mirjam, BERNIK, Slavko, ŠUMIGA, Boštjan, URBAS, Raša. Influence of co-current spray drying conditions on agglomeration of melamine-formaldehyde microcapsules. Drying technology, ISSN 0737-3937, [in press] 2016, 36 str., doi: 10.1080/07373937.2015.1131713. 4.URBAS, Raša, STANKOVIČ ELESINI, Urška. Color differences and perceptive properties of prints made with microcapsules. JGED, ISSN 2217-379X, Jun 2015, vol. 6, no. 1, str. 15-21, ilustr. 5.URBAS, Raša. Grafična priprava 1 : učno gradivo : redni študij 2014-2015. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2014. 1 optični disk (CD-ROM).

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Grafične preiskave
Course title:	Testing of graphic materials
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik, 3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068045
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10221

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Diana Gregor Svetec

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

vpis v letnik študija.

Prerequisites:

enrolment into the study year.

Vsebina:

Predavanja: • temeljne preiskave papirjev in kartonov – določanje vpojnosti, mehanskih, površinskih, optičnih, prepustnih, tiskarskih in tiskovnih lastnosti; • temeljne preiskave polimernih tiskovnih materialov; • temeljne preiskave tiskarskih barv, lakov in lepil. Vaje: merjenje določenih osnovnih, mehanskih, površinskih, optičnih in tiskarskih lastnosti grafičnih materialov. Druge oblike dela: ocena kakovosti določenega grafičnega izdelka na podlagi določitve lastnosti grafičnih materialov z uporabo ustreznih metod preskušanja.

Content (Syllabus outline):

Lectures: • basic testing of papers and cardboards – determination of mechanical, surface and optical properties, permeability and adsorption, runnability and printability; • basic properties of polymeric printing materials; • basic properties of printing inks, varnishes and adhesives. Tutorial: measuring some of basic, mechanical, surface, optical and printing properties of graphic materials. Other work: quality evaluation of graphic product on the basis of printing materials' characteristics determined with suitable testing methods.

Temeljna literatura in viri/Readings:

• LEVLIN, J.-E., in SODERBJELM, L. Pulp and Paper Testing. Helsinki : Fapet Oy, 1999. • Handbook of physical testing of paper. Ed. by R. E. Mark. New York ; Basel : M. Dekker, cop. 2002. • Handbook of polymer testing : physical methods. Ed. by R. Brown. New York ; Basel : M. Dekker, cop. 1999. • The Printing Ink Manual. 5th ed. Ed. by R. H. Leach. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 2008. • SIST, ISO, TAPPI – standardi • RUTAR, V. Nekateri preizkusne metode karakterizacije papirjev, kartonov in lepenke. Ljubljana : Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2002. Strokovne revije – Papir, Grafičar

Cilji in kompetence:

Študenti se seznanijo s temeljnimi fizikalnimi metodami preskušanja grafičnih materialov ter spoznajo njihove

Objectives and competences:

Students get to know the basic physical methods for testing graphic materials and obtain knowledge about

lastnosti. Seznanijo se s preskuševalnimi standardi in njihovo uporabo. Predmetno specifične kompetence: • sposobnost za reševanje konkretnih problemov na podlagi poznavanja heterogenosti materialov in njihovih lastnosti z obvladovanjem metod preskušanja, • sposobnost razumevanja in uporabe standardiziranih preskuševalnih metod pri karakterizaciji grafičnih materialov in končnih izdelkov, • razumevanje uporabe statističnega vrednotenja meritev in rezultatov preiskav ter sposobnost interpretacije rezultatov analize, • razvoj veščin in spretnosti pri kontroli in analiziranju zahtev pri izdelavi grafičnih izdelkov.	their properties. They get acquainted with the standards and their use. Specific competences of the subject: • the ability to solve specific problems on the basis of knowledge about the heterogeneity of materials and their properties by applying proper testing methods, • the ability to understand and use of standardized testing methods for the characterization of graphic materials and finished products, • the ability to understand the use of statistical evaluation of measurements and obtained results and the ability to interpret the results of analyzes, • development of skills and expertise in the control and analysis of requirements in the manufacturing of graphic products.
---	---

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Znanje in razumevanje: študent spozna pomen in uporabnost preiskav grafičnih materialov. Zna razložiti in uporabiti standarde, izvesti meritev po danih postopkih, vrednotiti rezultate meritev ter jih podati. Spozna posamezne metode, prednosti in pomanjkljivosti posameznih metod preskušanja. Razume zakonitosti posameznih metod preskušanja in delovanje merilnih naprav ter relacije med metodami preskušanja	Knowledge and understanding: student knows the role and meaning of graphic materials testing. Student understands and can apply standards, can make measurements according to given procedure, evaluate the results of measurements and present them. Student gets to know different testing methods, their strengths and weaknesses. Understands the principals of individual testing methods, performance of measuring devices and relationships between different testing methods.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
- klasična in interaktivna predavanja, - seminar s predstavitevijo, - samostojno laboratorijsko delo, - aktivno sodelovanje pri projektne delu v skupinah.	- classic and interactive lectures, - seminar with presentation, - individual laboratory work, - active cooperation at project work in groups.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
- ustni/pisni izpit	40,00 %	- Oral/written exam
- vaje	30,00 %	- Tutorial
- projektno delo	30,00 %	- Project work

Reference nosilca/Lecturer's references:
- BLAZNIK, Barbara, GREGOR-SVETEC, Diana, BRAČKO, Sabina. Influence of light and temperature on optical properties of papers. <i>Cellulose chemistry and technology</i> . 2017, vol. 51, no. 7/8, str. 755-764, ilustr. ISSN 0576-9787.
- ROŽIČ, Mirela, KULČAR, Rahela, JAMNICKI, Sonja, LOZO, Branka, GREGOR-SVETEC, Diana. UV stability of thermochromic ink on paper containing clinoptilolite tuff as a filler. <i>Cellulose chemistry and technology</i> . 2015, vol. 49, no. 7/8, str. 693-699, ilustr. ISSN 0576-9787.
- KARLOVITS, Mirica, GREGOR-SVETEC, Diana. Durability of cellulose and synthetic papers exposed to various methods of accelerated ageing. <i>Acta polytechnica Hungarica</i> , ISSN 1785-8860, 2012, vol. 9, no. 6, str. 81-100.
- DEBELJAK, Mirica, GREGOR-SVETEC, Diana. Optical and color stability of aged speciality papers and ultraviolet cured ink jet prints. <i>Journal of imaging science and technology</i> , ISSN 1062-3701, Nov./Dec. 2010, vol. 54, no. 6, str. 060402/1-060402/9.
- DEBELJAK, Mirica, MUCK, Tadeja, GREGOR-SVETEC, Diana. Evaluation of printability on synthetic papers printed by UV ink jet. <i>Nordic pulp & paper research journal</i> , ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2009, vol. 24, no. 3, str. 313-318.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Grafični materiali
Course title:	Graphic materials
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068069
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10222

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Diana Gregor Svetec, Sabina Bračko

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v letnik študija. Za pristop k izpitu je pogoj opravljen seminar in kolokvij iz laboratorijskih vaj.	Enrolment into the study year. Student can attend the exam after passing Tutorial and Seminar.
---	--

Vsebina:

Predavanja: • predstavitev različnih grafičnih materialov; • predstavitev postopka izdelave in dodelave papirja ter vpliva surovin in proizvodnih faz na lastnosti papirja; • pregled različnih vrst papirjev; • formati; • sestava, lastnosti in mehanizmi sušenja tiskarskih barv za klasične in digitalne tehnike tiska; • zgradba in lastnosti lakov in lepil. Seminar: poglobljena predstavitev dela snovi Vaje: identifikacija papirnih vlaken, določanje osnovnih lastnosti tiskovnih substratov in drugih grafičnih materialov. Druge oblike študija: samostojno in projektno delo na določeni temi temelječ na pregledu literature.

Content (Syllabus outline):

Lectures: • overview of different graphic materials; • introduction to manufacturing process of paper and its finishing; • influence of raw materials and processing steps on characteristics of papers; • overview of various types of papers; • paper sizes; • composition, properties and drying mechanisms of printing inks for different printing techniques; • structure and properties of adhesives and varnishes. Seminar: presentation of research work. Tutorial: identification of paper fibres, determination of basic properties of printing substrates and other graphic materials. Other study work: individual and project work on defined subject based on literature overview

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. C. J. Biermann: Handbook of pulping and papermaking, Academic Press, 1996 2. G. A. Smook: Handbook for pulp paper technologists, Angus Wilde Publications Inc., 2002 3. H. Kipphan: Handbook of Print Media. Springer-Verlag, 2001 4. B. Thompson: Printing Materials: Science and Technology. Pira International, 2002 5. G. Novak: Grafični materiali. NTF-Oddelek za tekstilstvo, 2004 6. N. Eldred: What the Printer Should Know about Ink. Pittsburgh:GATFP, 2001. Literatura je dostopna v knjižnici NTF-Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje. Literature is available in the library NTF-Department of Textiles, Graphic Arts and Design.

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo osnovne materiale, ki se uporabljajo v tisku in dodelavi grafičnih izdelkov, kot so papir, karton in lepenka, polimerne folije, tiskarske barve, laki, lepila in drugi pomožni materiali. Seznanijo se z njihovim pridobivanjem, sestavo, strukturo in uporabnostjo. Spoznajo lastnosti grafičnih materialov ter medsebojni vpliv tiskovnega materiala, tiskarske barve in drugih materialov, ki se uporabljajo pri proizvodnji grafičnih izdelkov. Predmetnospecifične kompetence:

- poznavanje in razumevanje pomena strukture in lastnosti grafičnih materialov v povezavi z njihovo uporabnostjo,
- poznavanje in razumevanje pomena interakcij med različnimi grafičnimi materiali za doseg kakovostnih grafičnih izdelkov,
- sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in aplikacij z namenom optimiranja postopkov izdelave in doseganje večje kakovosti končnih izdelkov,
- sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij pri razvoju grafičnih materialov in njihove uporabnosti.

Objectives and competences:

Students get to know basic materials, which are used in printing and finishing of graphic products, such as paper, cardboard, polymeric foils, binding materials, printing inks, varnishes, adhesives and other materials. They get acquainted with their composition, structure and usability. They learn about the properties of graphic materials and the link between the properties of printing material, printing ink and other materials used in the manufacturing of graphic products. Competences:

- knowledge and understanding the importance of the structure and properties of graphic materials in relation to their usefulness,
- knowledge and understanding the importance of knowing interactions between various graphic materials for achieving high quality graphic products,
- ability to integrate knowledge from different fields and applications in order to optimize the manufacturing processes and to achieve higher quality of finished products
- ability to include new information and interpretations at the development of graphic materials and their usability.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna surovine za proizvodnjo papirja in njihov vpliv na lastnosti tiskovnega materiala; pozna postopek izdelave papirja; pozna vrste papirjev, njihove lastnosti ter uporabo; pozna formate papirja; pozna zgradbo tiskarskih barv za različne tehnike tiska; pozna in razume vpliv sestavin tiskarskih barv na tehnološki postopek in kvaliteto odtisa; pozna zgradbo in lastnosti lakov in lepil. Razume pojme, povezane z lastnostmi grafičnih materialov in relacije med posameznimi lastnostmi grafičnih materialov, razume vpliv strukture grafičnih materialov na kakovost končnega izdelka.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: Knows raw materials for production of paper and their influence on properties of printed material; knows paper manufacturing process; knows types of paper, their characteristics and use; knows paper sizes; knows the structure of printing inks for different printing techniques; knows and understands the influence of printing ink composition on technological process and print quality; knows composition and properties of varnishes and glues. Understand the concepts related to the properties of graphic materials and relations between the characteristics of graphical materials, understand the influence of the structure of graphic materials on the quality of the finished product.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, laboratorijske vaje, projektno delo

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar, laboratory work, project work

Načini ocenjevanja:**Delež/Weight****Assessment:**

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Ustni/pisni izpit ,	40,00 %	Oral/written exam
seminarska naloga,	20,00 %	Seminar
kolokvij iz laboratorijskih vaj,	30,00 %	Tutorial
projektno delo.	10,00 %	Project work

Reference nosilca/Lecturer's references:

4. MOŽINA, Klementina, MOŽINA, Klemen, BRAČKO, Sabina. Non-invasive methods for characterisation of printed cultural heritage. Journal of cultural heritage, ISSN 1296-2074, 2013, vol. 14, [No.] 1, str. 8-15. 5. BLAZNIK, Barbara, MOŽINA, Klementina, BRAČKO, Sabina. Stability of ink-jet prints under influence of light. Nordic pulp & paper research journal, ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2013, vol. 28, no. 1, str. 111-118. 6. BLAZNIK, Barbara, BRAČKO, Sabina. Vpliv optičnih belilnih sredstev v papirju na svetlobno obstojnost črnih odtisov = Influence of optical brightening agents in paper on light fastness of black prints. Papir, ISSN 0350-6614. [Tiskana izd.], nov. 2012, letn. 41, št. 8, str. 26-29. ;1. GREGOR-SVETEC, Diana, ROŽIČ, Mirela, MUCK, Tadeja, LOZO, Branka. Natural zeolite as filler in base ink jet paper sheet. Nordic pulp & paper research journal, ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2012, vol. 27, no. 4,

str. 721-728. 2. KARLOVITS, Mirica, GREGOR-SVETEC, Diana. Durability of cellulose and synthetic papers exposed to various methods of accelerated ageing. *Acta polytechnica Hungarica*, ISSN 1785-8860, 2012, vol. 9, no. 6, str. 81-100. 3. KÖNIG, Silva, MUCK, Tadeja, HLADNIK, Aleš, GREGOR-SVETEC, Diana. Recycled papers in everyday office use. *Nordic pulp & paper research journal*, ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2011, vol. 26, no. 3, str. 349-355.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet: Informacijske tehnologije
Course title: Information technologies
Članica nosilka/UL Member: UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0068070

Koda učne enote na članici/UL Member course code: 10223

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Aleš Hladnik

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta. Pogoja za pristop k izpitu sta oddano poročilo seminarja in njegova predstavitev ter opravljene vaje.

Prerequisites:

- For a student to start working: enrollment in the study year and selection of the course. - For writing the final exam: handing in the seminar report and its presentation as well as completion of the lab work.

Vsebina:

- Delovanje računalnika, koda in računalniški program - Strojna oprema - Zapis in shranjevanje podatkov: biti in bajti - Programska oprema - Tabele in podatkovne baze - Računalniška omrežja, internet in internetne storitve - Računalniška varnost in zasebnost - Analogni in digitalni mediji: slika, zvok, video.

Content (Syllabus outline):

- How computer works, computer code and programme - Hardware - Recording and saving data: bits and bytes - Software - Data tables and databases - Computer networks, internet and internet services - Computer security and privacy - Analogue and digital media: image, sound, video.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Spletni tečaj (MOOC) Computer Science 101: <https://www.coursera.org/course/cs101> - E-učbenik za informatiko: <http://lusy.fri.uni-lj.si/ucbenik/RIN1/index.html>

Cilji in kompetence:

- Poznavanje in razumevanje temeljnih pojmov s področja informacijsko-komunikacijskih tehnologij - Sposobnost opredelitve primerov uporabe in osnovnih značilnosti sodobnih informacijsko-komunikacijskih tehnologij - Razvijanje samoiniciativnosti, ustvarjalnosti in metodičnega razmišljanja

Objectives and competences:

- Familiarity with and understanding of fundamental information-communication terms - Ability to define examples and basic characteristics of modern information-communication technologies - Development of self-initiative, creativity and methodical thinking

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje: - Poznavanje osnovnih principov delovanja osebnega računalnika in razumevanje povezanosti njegove strojne in programske opreme - Poznavanje delovanja sistemov za delo s podatkovnimi tabelami in bazami - Poznavanje značilnosti sodobnega interneta in njegovih aplikacij - Razumevanje pomena programiranja in delov enostavne programske kode - Razumevanje možnosti praktične uporabe računalniških sistemov na področju digitalnih medijev	Knowledge and understanding: - Knowledge of a personal computer basic operation principles and understanding of computer hardware and software - Knowledge of systems used to work with data tables and databases - Knowledge of characteristics of modern internet and its applications - Understanding of the science and art of programming and decoding of simple programme code snippets - Understanding of various possibilities how computer systems can be implemented in the field of digital media
---	--

Metode poučevanja in učenja: Predavanja, seminarske vaje, delo v računalniški učilnici.	Learning and teaching methods: Lectures, seminar projects, work in a computer lab.
---	--

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Pisni izpit (50%), seminarska naloga (25%), vaje (25%).	0,00 %	Written exam (50%), seminar project (25%), lab work (25%).

Reference nosilca/Lecturer's references: - GOLEŽ, Mateja, HLADNIK, Aleš. Interpreting the age of the ruins of St. John the Baptist's church with multivariate analysis. Journal of cultural heritage, ISSN 1296-2074, 2013, vol. 14, issue 4, str. 354-358 - HLADNIK, Aleš, MUCK, Tadeja, STANIĆ, Maja, ČERNIČ, Marjeta. Fast Fourier transform in papermaking and printing: two application examples. Acta polytechnica Hungarica, ISSN 1785-8860, 2012, vol. 9, no. 5, str. 155-166 - HLADNIK, Aleš, LAZAR, Mihael. Paper and board surface roughness characterization using laser profilometry and gray level cooccurrence matrix. Nordic pulp & paper research journal, ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2011, vol. 26, no. 1, str. 99-105
--

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Informacijski viri
Course title:	Information sources
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068056
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10224

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Bojana Boh Podgornik

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Pogoji za pristop k izpitu so opravljene vaje in seminarski izdelek.	Conditions for the exam are completed practical work and the seminar product.
--	---

Vsebina:

Strokovni pojmi s področja virov informacij. Informacijska pismenost. Primarni viri informacij v tiskani in elektronski obliki. Priprava referenc po standardu SIST ISO 690, citiranje, bibliografski slogi, programska oprema. Pridobivanje podatkov. Iskalni profili za osnovno in napredno iskanje. Združevalni iskalniki, bibliografske, faktografske in multimedijske zbirke za področje študija: struktura, lastnosti, primeri uporabe. Intelktualna lastnina: avtorske pravice, blagovne znamke, modeli in vzorci, geografske označbe, patenti. Osnovne informacijske metode in tehnike za urejanje podatkov. Sinteza informacij v znanje. Priprava strokovnih člankov, diplomskega dela in vizualnih predstavitev: metodologija in programska orodja.

Content (Syllabus outline):

Professional concepts in the field of information sources. Information literacy. Primary sources of information in printed and electronic form. Preparation of references in accordance with SIST ISO 690 standard, citation, bibliographic styles, software. Data acquisition. Search profiles for basic and advanced searches. Federated search engines, bibliographic, factual and multimedia databases: structure, properties, applications. Intellectual property: copyright, trademarks, designs and models, geographical indications, patents. Basic information methods and techniques for data structuring. Synthesis of information into knowledge. Preparation of journal articles, diploma thesis and visual presentations: methodology and software tools.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Boh Podgornik, B. Informacijski viri - študijska gradiva v spletni učilnici (study materials in the online classroom) Merila in kazalci informacijske pismenosti v visokem šolstvu. 2010, Ljubljana: Zveza bibliotekarskih društev Slovenije. Dostopno <http://www.old.zbds-zveza.si/dokumenti/merila-in-kazalci-informacijske-pismenosti-v-visokem-solstvu.pdf>= Information literacy competency standards for higher education, 2000, ACRL <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/standards/informationliteracycompetency.cfm> Chowdhury, G.G. Introduction to modern information retrieval. Third edition, London: Facet Publishing, 2010

Cilji in kompetence:

Cilji: Študent razume pomen informacijske pismenosti; zna pridobivati in obdelavovati strokovne informacije za svoje študijsko področje; samostojno zna poiskati kvalitetne informacijske vire v splošnih in profesionalnih podatkovnih zbirkah; obvlada pravilno citiranje virov; pozna osnove pravic osebne in industrijske intelektualne lastnine; raziskovalne in literaturne podatke zna urediti v logične strukture in iz njih pripraviti vsebinsko sintezo; usposobi se za pisanje strokovnih besedil in pripravo vizualnih predstavitev; pozna osnovne pravne in etične vidike pridobivanja in uporabe informacij. Predmetno specifične kompetence: - obvladovanje informacijskih strategij in podatkovnih zbirk za samostojno iskanje, zajemanje in obdelavo znanstvenih in tehničnih informacij, - poznavanje, razumevanje in pravilna uporaba kategorij intelektualne lastnine, - uporaba standardov in slogov za citiranje literature, - uporaba informacijskih metod za urejanje in sintezo informacij v znanje, - sposobnost priprave strokovnih in tehničnih besedil ter predstavitev, - ustrezna raven informacijske pismenosti v skladu s standardi v visokem šolstvu.

Objectives and competences:

Objectives: The student understands the importance of information literacy; is able to acquire and process professional data in the field of study; is able to find quality information sources in general and professional databases; masters the correct citation of literature sources; knows the basics of personal and industrial intellectual property rights; is able to structure research and literature data into logical structures and prepare a synthesis; is capable of writing professional texts and prepare visual presentations; knows the basic legal and ethical aspects of acquisition and use of information. Subject-specific competencies: - knowing the strategies and databases for searching, acquisition and processing of scientific and technical information, - knowing, understanding and appropriate use of intellectual property categories, - using standards and styles of literature citation, - using of information methods for structuring and synthesis of information into knowledge, - ability to prepare professional and technical texts and presentations, - appropriate level of information literacy according to higher education the standards.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje, razumevanje in uporaba: - meril in kazalcev informacijske pismenosti, - citiranja različnih tipov primarnih dokumentov po standardu SIST ISO690 v različnih bibliografskih slogih, - bibliografskih, faktografskih in multimedijskih zbirk za področje študija, - profilov za enostavno in napredno iskanje informacij v podatkovnih zbirkah in/ali s pomočjo spletnih iskalnikov, - pravnih in etičnih vidikov intelektualne lastnine, - značilne zgradbe znanstvenega in strokovnega članka, patenta, diplomskega dela, - metod za urejanje podatkov v znanje, - metodoloških osnov za izdelavo strokovnih besedil in vizualiziranih predstavitev za področje študija.

Intended learning outcomes:

Knowledge, understanding and use of: - standards and outcomes of information literacy, - citing different types of primary documents according to standard SIST ISO690 in a variety of bibliographic styles, - bibliographic, factual and multimedia databases in fields of study, - profiles for simple and advanced information searches in databases and / or web search engines, - legal and ethical aspects of intellectual property, - characteristic structure of the scientific and technical articles, patent, diploma thesis - methods for synthesizing data into knowledge, - methodological approaches for producing professional texts and visual presentations in the field of study.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja z demonstracijami primerov, vaje v računalniški učilnici, seminarsko projektno delo s predstavitvami izdelkov in razpravo.

Learning and teaching methods:

Lectures with demonstrations of examples, practical work in a computer room, seminar project work with presentations and discussions.

Načini ocenjevanja:

• Pisni ali ustni izpit
• Ocena vaj
• Ocena seminarskega projektne izdelka .

Delež/Weight

50,00 %
25,00 %
25,00 %

Assessment:

• Written or oral exam
• Practical exercises
• Assessment of a seminar project work

Reference nosilca/Lecturer's references:

• DOLNIČAR, Danica, BOH PODGORNIK, Bojana, BARTOL, Tomaž, ŠORGO, Andrej. Added value of secondary school education toward development of information literacy of adolescents. Library & Information Science Research : an international journal. [Print ed.]. 2020, vol. 42, no. 2, str. 1-18. ISSN 0740-8188. DOI: 10.1016/j.lisr.2020.101016. [COBISS.SI-ID 16455171]

- SAJOVIC, Irena, GABRIJELČIČ TOMC, Helena, BOH PODGORNIK, Bojana. Bibliometric study and mapping of a journal in the field of visualization and computer graphics. *Collnet journal of scientometrics and information management*. 2018, vol. 12, issue 2, str. 263-287. ISSN 2168-930X. DOI: 10.1080/09737766.2018.1453677. [COBISS.SI-ID 1414750]
- BOH PODGORNIK, Bojana, DOLNIČAR, Danica, GLAŽAR, Saša A. Does the information literacy of university students depend on their scientific literacy?. *Eurasia journal of mathematics, science and technology education*. 2017, vol. 13, iss. 7, str. 3869-3891. [COBISS.SI-ID 1340510]
- DOLNIČAR, Danica, BOH PODGORNIK, Bojana, BARTOL, Tomaž. A comparative study of three teaching methods on student information literacy in stand-alone credit-bearing university courses. *Journal of information science*. [Online ed.]. 2017, vol. 43, iss. 5, str. 601-614. ISSN 1741-6485. DOI: 10.1177/0165551516655084. [COBISS.SI-ID 127062]
- BOH PODGORNIK, Bojana, BARTOL, Tomaž, ŠORGO, Andrej, RODIČ, Blaž, DOLNIČAR, Danica. STIP - slovenski test informacijske pismenosti študentov = SILT - students' information literacy test in the Slovenian language. *Knjižnica : revija za področje bibliotekarstva in informacijske znanosti*. 2017, 61, [št.] 3, str. 87-111. [COBISS.SI-ID 1378910]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Interaktivni mediji 1
Course title:	Interactive media 1
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068046
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10292

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Aleš Hladnik

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta. Pogoja za pristop k izpitu sta oddano poročilo seminarja in njegova predstavitev ter opravljene vaje.	- For a student to start working: enrollment in the study year and selection of the course. - For writing the final exam: handing in the seminar report and its presentation as well as completion of the lab work.
---	---

Vsebina:

- Interakcija človek-računalnik - Uporabniški vmesnik, spletna uporabnost in uporabniška izkušnja - Oblikovanje in razvoj spletnih mest - Splet 2.0 in 3.0 - Mobilne tehnologije in komunikacije - Navidezna in obogatena resničnost

Content (Syllabus outline):

- Human-computer interaction - User interface, web usability and user experience - Web site design and development - Web 2.0 and 3.0 - Mobile technologies and communications - Virtual and augmented reality

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Rogers, Y.; Preece, J.; Sharp, H.: Interaction Design - Beyond Human-Computer Interaction. 2nd edn. John Wiley & Sons, 2007. - Dix, A; Finlay, J; Abowd, G.; Beale, R.: Human-computer interaction. 3rd edn. Pearson Education, 2004. - Domača stran Jakoba Nielsena: <http://www.useit.com/> - Domača stran Dona Normana: <http://www.jnd.org/>

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je seznaniti študente z osnovnimi znanji in koncepti s področja interaktivnih medijev, njihove interdisciplinarnosti in povezanosti s sorodnimi področji sodobnih informacijsko-komunikacijskih tehnologij.

Objectives and competences:

The objective of this course is to present to the students the basic knowledge and concepts of the field of interactive media, its interdisciplinarity and relationships with related fields of modern information-communication technologies.

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Znanje in razumevanje: - Poznavanje zvrsti interaktivnih medijev in njihove povezanosti s sodobnimi digitalnimi mediji - Poznavanje različnih načinov interakcije med človekom in računalnikom ter oblik uporabniških vmesnikov - Razumevanje trenutnega stanja in smeri razvoja interneta in njegovih storitev - Sposobnost oblikovanja in razvoja spletnih mest ter njihovega vrednotenja - Poznavanje najnovejših tehnologij mobilnega komuniciranja	Knowledge and understanding: - Knowledge of interactive media forms and their connection with contemporary digital media - Knowledge of various human-computer interaction modes and user interface types - Understanding of current internet services and its future trends - Ability to design and develop web sites and to perform their evaluation - Knowledge of the state-of-the-art mobile communication technologies
---	--

Metode poučevanja in učenja: Predavanja, seminarske vaje, delo v računalniški učilnici.	Learning and teaching methods: Lectures, seminar projects, work in a computer lab.
---	--

Načini ocenjevanja: Pisni izpit (50%), seminarska naloga (25%), vaje (25%).	Delež/Weight 0,00 %	Assessment: Written exam (50%), seminar project (25%), lab work (25%).
---	-------------------------------	--

Reference nosilca/Lecturer's references: - GABRIJELČIČ TOMC, Helena, HLADNIK, Aleš. 1D and 2D shape descriptors applied in fabric drape computer simulation. <i>Fibres & textiles in Eastern Europe</i> , ISSN 1230-3666, 2015, vol. 23, no. 6 (114), str. 92-101 - VIDMAR, Žan, HLADNIK, Aleš, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Performance assessment of three rendering engines in 3D computer graphics software. <i>Acta graphica</i> , ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 101-114 - HLADNIK, Aleš, MUCK, Tadeja, PALANJUK, Ivana. Classification and clustering: two machine learning tools for color image segmentation. V: 7th International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID 2014, November 13-14, 2014, Novi Sad. NOVAKOVIĆ, Dragoljub (ur.). <i>Proceedings</i> . Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design, 2014, str. 301-308 - HLADNIK, Aleš. Image compression and face recognition: two image processing applications of principal component analysis. <i>International circular of graphic education and research</i> , ISSN 1868-0712, 2013, no. 6, str. 56-61

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Interaktivni sistemi 1
Course title:	Interactive systems
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068057
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10225

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Aleš Hladnik

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v študij letnika. Osnovno znanje uporabe računalnika.	Enrollment in the study year. Basic knowledge of computer use.

Vsebina:

- pregled zgodovine razvoja komunikacije človek-stroj in posledično pojava interaktivnosti - presek trenutnega obsega razvoja interaktivnih sistemov (računalniki, mobilne naprave, telefoni, hišne naprave, roboti...) - razlike in stične točke med človekom in računalnikom - analiza PACT (ljudje-"People", Aktivnosti, konteksti-"Contexts", Tehnologije) načrtovanega interaktivnega sistema - uporabniško-centrično načrtovanje interaktivnega sistema na podlagi oseb in scenarijev - dostopnost, uporabnost, sprejemljivost - HTML (namen, struktura, sintaksa, osnovni gradniki - s primeri) - CSS (namen, sintaksa, oblikovanje videza spletne strani - s primeri) - JavaScript (namen, značilnosti, osnovan sintaksa in osnovne ključne besede - s primeri) - pogled v bodočnost interaktivnosti (branje z ustnic, sistemi za daljinsko prisotnost, 3D hologramski vmesnik in razpoznavanje kretenj, povezava možgani-stroj, možgani-možgani, potop v navidezno resničnost, umetna inteligenca in napredna robotika)

Content (Syllabus outline):

- overview of the history of the development of human-machine interaction and the consequent emergence of interactivity - overview of the current stage of development of interactive systems (computers, mobile phones, household appliances, robots ...) - differences and similarities between human and computer - PACT analysis ("People", "Activities", "Contexts", "Technologies") of the planned interactive system - human-centered interactive system design based on personas and scenarios - accessibility, usability, acceptability - HTML (purpose, structure, syntax, basic building blocks - with examples) - CSS (purpose, syntax, designing the appearance of web pages - with examples) - JavaScript (purpose, characteristics, basic syntax and basic keywords - with examples) - peek into the future of interactivity (lip-reading, systems for remote presence, 3D hologram interface and gesture recognition, brain-machine connection, brain-brain connection, immersion into virtual reality, artificial intelligence and advanced robotics)

Temeljna literatura in viri/Readings:

Benyon, D., Designing Interactive Systems, A comprehensive guide to HCI and interaction design
<http://www.w3schools.com/html> <http://www.w3schools.com/css> <http://www.w3schools.com/js>

Cilji in kompetence:

Spoznavanje raznolikosti interaktivnih sistemov ter analitičnega in uporabniško-centričnega pristopa k načrtovanju interaktivnega sistema.

Objectives and competences:

Getting to know the diversity of interactive systems, and analytical and user-centric approach to the design of an interactive system.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: - raznolikost interaktivnih sistemov - pomembni vidiki načrtovanja interaktivnih sistemov - pomembnost uporabniško-centričnega pristopa - razumevanje pomena analize interaktivnega sistema z vidika človeka, namena oz. aktivnosti, okolja uporabe oz. konteksta in uporabljenih tehnologij - razumevanje procesa uporabniško-centričnega načrtovanja s pomočjo analize oseb – različnih uporabnikov in načinov uporabe – scenarijev - razumevanje ključnih vprašanj, konceptov in načel dostopnosti, uporabnosti in sprejemljivosti

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: - The variety of interactive systems - The concerns of interactive systems design - Why being human-centered is important - interactive system PACT analysis - Understanding the importance of the analysis of the interactive system in terms of people, activities, contexts and technologies - understanding of human-centered design through planning for different personas and usage scenarios - Understand the key issues, concepts and underlying principles of accessibility, usability and acceptability

Metode poučevanja in učenja:

predavanja seminar/projekt in pogovor (samostojno projektno delo) računalniške vaje

Learning and teaching methods:

lectures seminar/project and discussion (individual project work) computer tutorial and exercises

Načini ocenjevanja:**Delež/Weight****Assessment:**

a) pisni izpit teoretskih znanj	0,00 %	a) exam of theoretical knowledge
b) ocena seminarja/projekta	0,00 %	b) evaluation of project work
c) ocena iz računalniških vaj	0,00 %	c) tutorial

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. KAVČIČ, Alenka, PODLESEK, Anja, KOMIDAR, Luka, HLADNIK, Aleš, BOH PODGORNİK, Bojana, BOHAK, Ciril, DEPOLLI STEINER, Katja, GRIL, Alenka, LESAR, Žiga, MAROLT, Matija, PEČJAK, Sonja, PESEK, Matevž, PIRC, Tina, PUKLEK LEVPUŠČEK, Melita, PEKLAJ, Cirila. What can off- and online measures tell about students self-regulation and their achievement while learning science expository hypertext. Sustainability, ISSN 2071-1050, May 2022, vol. 14, iss. 9, str. 1-19.
2. KAVČIČ, Alenka, BOH PODGORNİK, Bojana, BOHAK, Ciril, DEPOLLI STEINER, Katja, GRIL, Alenka, HLADNIK, Aleš, KLOPČIČ, Vid, KOMIDAR, Luka, LESAR, Žiga, MAROLT, Matija, PEČJAK, Sonja, PESEK, Matevž, PIRC, Tina, PODLESEK, Anja, PUKLEK LEVPUŠČEK, Melita, PEKLAJ, Cirila. E-učno okolje z oporami za samoregulacijo učenja. Uporabna informatika, ISSN 1318-1882. [Tiskana izd.], 2021, letn. 29, št. 1, str. 30-46.
3. WEINGERL, Primož, HLADNIK, Aleš, JAVORŠEK, Dejana. Development of a machine learning model for extracting image prominent colors. Color research and application, ISSN 0361-2317. [Print ed.], 2020, vol. 45, issue 3, str. 409-426.
4. LAZAR, Mihael, JAVORŠEK, Dejana, HLADNIK, Aleš. Study of camera spectral reflectance reconstruction performance using CPU and GPU artificial neural network modelling. Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku, ISSN 1330-3651, 2020, vol. 27, no. 4, str. 1204-1212.
5. HLADNIK, Aleš, POLJIČAK, Ante. Improving performance of content based image retrieval system with color features. Acta graphica : revija za grafičku tehnologiju, inženjerstvo i dizajn, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2016, vol. 27, no. 4, str. 7-12.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Izbirni
Course title:	
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0111856
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	11140

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
120	60	90	0	30	300	20

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	
Vaje/Tutorial:	

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Temeljna literatura in viri/Readings:

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight Assessment:

Reference nosilca/Lecturer's references:

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Izbirni
Course title:	
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0111857
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	11304

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
157	110	76	0	17	360	24

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	
Vaje/Tutorial:	

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Vsebina: **Content (Syllabus outline):**

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Temeljna literatura in viri/Readings:

<input type="text"/>

Cilji in kompetence: **Objectives and competences:**

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Predvideni študijski rezultati: **Intended learning outcomes:**

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Metode poučevanja in učenja: **Learning and teaching methods:**

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Načini ocenjevanja: **Delež/Weight Assessment:**

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Reference nosilca/Lecturer's references:

<input type="text"/>

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Likovne analize grafičnih izdelkov 1
Course title:	Artistic analysis of graphic products
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068080
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10229

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	0	0	15	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Marica Starešinič

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

/Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija. Pogoja za pristop k izpitu sta predstavitev ter oddano poročilo seminarja.

Enrolment in the study year. For the final exam guided seminar on selected theme has to be completed successfully.

Vsebina:

/Spoznavanje in razumevanje vidnih in nevidnih strukturnih, konstrukcijskih, kompozicijskih, estetskih in psiholoških značilnosti grafičnega izdelka; vrste grafičnih izdelkov, njihovo oblikovanje; načini razporejanja sestavin vzorčnih enot; vrste vzorcev; kompozicija; zgodovinski pregled slogovnih obdobij in njihov vpliv na oblikovanje; likovna analiza Uvod v estetsko problematiko oblikovanja grafičnih izdelkov, neposredna povezava med likovno teorijo in oblikovanjem ter izvedbo grafičnih izdelkov. Predstavitev kompozicijskih silnic in strukturalnih grafov, ki so pomembni pri ustvarjanju grafičnih izdelkov, neposredna likovna analiza posameznih primerov s primerjalnimi variacijami in komentarji, priprava seminarskih nalog z zagovori in dokazovanjem dobrih in slabih strani oblikovanja, vizualnega učinka in sporočilne izraznosti grafičnega izdelka. Predstavitev velikega števila dobrih in slabih rešitev s komentarjem in dokazovanjem.

Content (Syllabus outline):

Learning about and understanding hidden and visible construction, composition, aesthetic and communication characteristics of a graphic product; linking artistic theory, design and production of a graphic product; compositional vectors in structural graphics; artistic analysis. Introduction to the aesthetic problem of designing graphic products, direct connection between art theory and design and implementation of graphic products. Presentation of compositional forces and structural graphs, important in the creation of graphic products. Artistic analysis of individual designs with the comparative variations and comments, preparation of seminars with presentations of the strengths and weaknesses of design, visual impact and messaging values of graphic product. Introduction of a large number of good and bad graphic design solutions with commentary.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- FIELL, C., in FIELL, P. Graphic Design for the 21st Century : 100 of the World's Best Graphic Designers. Köln : Taschen, 2002. - The Best of Newspaper Design. Providence : Society of Newspaper Design, 1997. - JUTE, A. Grids :

the Structure of Graphic Design. Crans- Pres-Celigny : RotoVision, 1996. - REPOVŠ, J. Kako nastaja in deluje učinkovita, tržno usmerjena celostna grafična podoba kot del simbolnega identitetnega sistema organizacij. Ljubljana : Studio Marketing, 1995. - MEGGS, P. B. A History of Graphic Design. New York : John Wiley & Sons, 1998. - DABNER, D. Graphic Design School : the Principles and Practices of Graphic Design. London : Thames and Hudson, 2004. - Članki v revijalnem tisku. - Elektronske publikacije digitalnih knjižnic na svetovnem spletu. - Tiskane publikacije ter strokovna poročila. Literatura je dosegljiva v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, NTF.

Cilji in kompetence:

/Opaziti, spoznati, razumeti, razložiti skrivne (nevidne) in vidne konstitucijske, kompozicijske, estetske in sporočilne značilnosti grafičnega izdelka, izhajajoč iz likovne analize, ki se posredno veže na razumevanje, sinteze ali samostojnega ustvarjanja in oblikovanja novih grafičnih izdelkov.

Objectives and competences:

Observed recognize , understand , explain the secret (invisible) and visible constitutive, compositional , aesthetic and messaging features graphic product, starting from the visual analysis , which is indirectly bound to understand the synthesis or self- creation and the creation of new graphic products

Predvideni študijski rezultati:

/Znanje in razumevanje: - Vpliv na splošno in specifično občutljivost posameznika v opazovanju, analiziranju in vrednotenju, naravnih, civilizacijskih, oblikovalskih in umetniških vizualnih sistemov, - funkcionalna uporabnost zlatega reza in drugih proporcijskih odnosov pri načrtovanju grafičnih izdelkov , - analiziranje povezave med ploskovnimi in prostorskimi (plastično iluzivnimi) efekti in poudarjanje razlik med njimi, - analiziranje morfološko – likovno strukturalne zgradbe grafičnega izdelka s pomočjo likovnih prvin in odnosov med likovnimi sistemi, - analiziranje velikega števila grafičnih izdelkov z variacijami ter primerjava med posameznimi oblikovalskimi rešitvami glede na njihov namen, - zgodovinska primerjava grafičnih izdelkov med nekoč in danes.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: - Effects on the general and specific sensitivity of the individual in the observation, analysis and evaluation, natural, cultural, artistic design and visual systems, - Functional usefulness of the golden ratio and proportions in the planning of graphic products - Analyzing the links between surface and volumen (plastic iluzivnimi) Effects and highlight the differences between them, - Analyzing the fine structural building product with the help of graphic art elements and relationships between art systems, - Analyzing a large number of graphic products with variations and comparison between different design solutions for different purpose, - Historical comparison of graphic products in the past and today.

Metode poučevanja in učenja:

/Predavanja, izdelava vodenega seminarja na izbrano temo.

Learning and teaching methods:

Lectures, and implemetation of guided seminar on seleceted theme.

Načini ocenjevanja:

- pisni/ustni izpit
- seminarska naloga

Delež/Weight

50,00 %
50,00 %

Assessment:

- examination written/oral
- seminar project

Reference nosilca/Lecturer's references:

- Slavec D.: predstavil svoje umetniško delo na 153 samostojnih in 179 skupinskih slikarskih in fotografskih razstavah doma in v tujini - Slavec D.: »Fotografija (estetika, likovna analiza)«, MUCH d.o.o., 68 strani, Ljubljana, 2000, ISBN 961-90657-1-9 106419712 - Slavec D.: »Oblikovanje z računalnikom (likovna teorija, tipografsko oblikovanje, kompozicija)«, MUCH d.o.o., 52 strani, Ljubljana, 1998, ISBN 961-90657-0-0 78525440 - Slavec D.: POGLED V NEBO, Slovenj Gradec, Koroška galerija likovnih umetnosti, monografija, 128 strani, 2011, COBISS-ID 67556353 - Slavec, D.: »Likovna analiza slike Wilhelma Leibla Tri žene v cerkvi«. SLUT, ISSN 2232-2213, dec. 2012, leto 5, št. 5, str. 5 – 64, COBISS.SI-ID 2858634

Možina, K., Barva v tipografiji. V *Interdisciplinarnost barv*, 1. del., Maribor: Društvo koloristov Slovenije, str. 341–364, 2001.

Možina, K., Zidar, M., Horvat, M. Typography and graphic design in newspaper Slovenec. *Papiripar*, vol. 56, no. 4, str. 20–24, 2012.

Kovačević, D., Brozović, M., Možina, K. Improving visual search in instruction manuals using pictograms. *Ergonomics*, vol. 59, no. 11, str. 1405–1419, 2016.

Franken, G., Podlesek, A., Možina, K., Eye-tracking study of reading speed from LCD displays: influence of type style and type size. *Journal of eye movement research*, vol. 8, no. 1, str. 1–8, 2015.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Medijske vizualizacije
Course title:	Media visualisation
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068047
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10230

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Jure Ahtik

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in pozitivno ocenjen portfolio. Pogoj za pristop h končnemu izpitu so opravljene vaje in individualne naloge.

Enrolment in the study year and positively assessed portfolio. For the final exam, tutorial and individual assignments have to be completed successfully.

Vsebina:

/Zahtevne vsebine s področja oblikovanja vizualnih komunikacij ter obravnave specifične problematike vsakega področja posebej na podlagi številnih primerov. Spremljanje in analiza celotnega postopka od začetne ideje do končne realizacije izdelka v obliki tiskovine, knjižne opreme, plakata, embalaže, vabila, postavitve internetne strani, izdelave logotipa itd. Praktične izvedbene naloge s posameznega področja s poudarkom na kvalitetni rešitvi odnosa med idejo, namenom in končnim rezultatom ter likovni analizi doseženih rezultatov.

Content (Syllabus outline):

Advanced topics in the field of visual communications design and treatment of specific issues of each area, based on numerous examples. Monitoring and analysis of the entire process from the initial idea to the final realization of the product in the form of printed matter, book design, posters, packaging, invitations, website layouts, creation of a logo, etc. Practical implementation of tasks in a particular area, with an emphasis on high-quality solution to the relationship between the idea, the purpose and the end result and visual analysis of the results achieved.

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. FIELLE, C. in P., Graphic Design for the 21 Century 100 of the World s Best Grafic Designers, Taschen, 2002.
2. The Best of Newspaper Design Society of Newspaper Design, 1997.
3. JUTE. A., Grids the Structure of Graphic Design, Mac and Windows, 1996.
4. REPOUŠ. J., Celostna grafična podoba, Edicija Studio marketing, Ljubljana: 1995.
5. MEGGS, P. B., A History of Graphic Design, Canada, 1998.

6. DABUER, D., Graphic Design School, The principles and practices of graphic design, Thames and Hudson, 2004.
7. BUTINA, M., Prvine likovne prakse, Debora, Ljubljana:1997
8. BUTINA, M., O slikarstvu – likovno teoretični spisi, Debora, Ljubljana:1997.
9. SLAVEC, D., Oblikovanje z računalnikom (likovna teorija, tipografsko oblikovanje, kompozicija), Much d.o.o., Ljubljana:1998.

Cilji in kompetence:

/Seznanjanje in spoznavanje tehničnih, oblikovalskih in vizualno – estetskih parametrov pri ustvarjanju različnih izdelkov s področja vizualnih komunikacij, oglaševanja in predstavitev v javnem prostoru ter sposobnost praktične izvedbe tovrstnih projektov s pomočjo ustreznega estetskega prilagajanja zahtevanim potrebam.

Predmetno specifične kompetence:

- Razvijanje sposobnosti za samostojno, skupinsko, projektno, raziskovalno delo.
 - Razvijanje ustvarjalne imaginacije in kreativne vizualne interpretacije.
 - Seznanjanje z metodičnimi procesi oblikovanja širših in bolj poglobljenih zasnov.
 - Vzpostavljanje kritičnih razmerij do lastnih del s pomočjo prečiščevanja svojih miselnih konceptov ter tehničnih pristopov in procesov izgradnje produktov.
 - Razvoj veščin in spretnosti v uporabi različnih računalniških programov na področju oblikovanja medijskih vizualizacij.
 - Sposobnost izvedbe zastavljenih nalog s poudarkom na jedrnatosti, urejenosti, razumljivosti, berljivosti in logični zaporednosti v kombinaciji s slikovnim gradivom.
 - Sposobnost zasnove celotne grafične podobe s področja medijskih vizualizacij.
- Poznavanje sistematične metodologije oblikovanja od idejnega projekta, analize, definicije ciljev, sinteze, glavnega projekta do zaključka izvedbe in uporabe.

Objectives and competences:

Getting to know technical, design and visual–aesthetic parameters to create different products in the field of visual communications, advertising and presentation in the public space and the ability of the practical implementation of such projects by means of an appropriate aesthetic adjustments.

Subject-specific competencies:

- Developing the ability for independent, group, project, research work.
 - Developing creative imagination and creative visual interpretations.
 - Getting to know a methodical process of creating a broader deeper designs.
 - Establishing critical relations to their own works through refining their mental concepts and technical approaches and processes of product construction.
 - Computer skills development.
 - Skills to carry out set tasks with a focus on brevity, orderliness, understandability, readability and logical sequence in combination with the visual materials.
 - The ability to design the entire graphic image of the media visualizations.
- Knowing systematic methodology of conceptual design, analysis and definition of objectives of the main project until the completion

Predvideni študijski rezultati:

/Znanje s področja medijske vizualizacije, ki zajema teoretično, praktično (tehnično) kot tudi estetsko podlago, slonečo na individualni kreativnosti in izvornosti posameznika. Razumevanje tehničnih, tehnoloških, estetskih in izraznih zakonitosti oblikovanja in predstavitev svojih idej v obliki multimedijских vizualizacij s težnjo po kvaliteti doseženih rezultatov. Praktična uporaba temeljnih oz. splošnih principov oblikovanja na posameznih primerih s sposobnostjo utemeljevanja in evalvacije doseženih rezultatov. Refleksija razumevanja teorije in izkušenj pri delu na konkretnih nalogah ustvarjajo podlago za nadaljnje delo v industriji oz. samostojno ter omogoča istočasno kritično vrednotenje rezultatov dela med izhodiščno idejo in zaključnim izdelkom, njegovo sporočilno estetsko in psihološko uporabnostjo ter sinhronizacijo z

Intended learning outcomes:

Knowledge of media visualization, which includes theoretical, practical (technical) as well as the aesthetic basis leaning on individual creativity and originality of the individual. Understanding of the technical, technological, aesthetical and expressive view on the creation and presentation of their ideas in the form of multimedia visualization with a tendency for the quality results.

The practical application of fundamental or. general design principles in individual cases, the ability of reasoning and evaluation of the achieved results. Understanding of the theory and experience when working on tasks of creating the basis for further work in the industry or. independently and simultaneously providing a critical evaluation of the results of the work between the initial idea and the final product, its

<p>zahtevami tržišča. Spretnosti uporabe različnih postopkov oz. načinov interpretacije medijskih vizualizacij, spretnost prilagajanja različnim zahtevnim stopnjam ter oblikam vsebin, velikosti, strukturi, stilnim posebnostim, kompleksnosti vzorcev in povezavi tipografije, fotografije in vizualnih poudarkom oz. akcentom.</p>	<p>communication value, psychological usability and synchronisation with the demands of the market. Skills of using different procedures or. ways of media visualization interpretation, ability to adopt to different challenging levels and forms of content, size, structure, style, the complexity of the patterns and relationships between typography, photography and other elements.</p>
--	--

<p>Metode poučevanja in učenja: /Predavanja, projektno delo, individualne naloge, vaje in izdelki.</p>	<p>Learning and teaching methods: Lectures, project work, individual assignments, tutorials, products.a) ustni izpit in b) dokončane naloge</p>
---	--

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
/a) ustni izpit in	60,00 %	a) oral exam and
b) dokončane naloge	40,00 %	b) completed assignments

Reference nosilca/Lecturer's references:

- AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. Detail diversity analysis of novel visual database for digital image evaluation. *Acta polytechnica Hungarica*, ISSN 1785-8860, 2017, vol. 14, no. 6, str. 115-132.
- AHTIK, Jure. Comparison of ICC and DNG colour profile workflows based on colorimetric accuracy. *Journal of print and media technology research*, ISSN 2223-8905, 2017, vol. 6, no. 3, str. 115-121.
- AHTIK, Jure, STAREŠINIČ, Marica. Eye movement analysis of image quality parameters compared to subjective image quality assessment = Analiza pokreta očiju u određivanju parametara kvalitete slike u usporedbi sa subjektivnom procjenom kvalitete slike. *Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku*, ISSN 1330-3651, 2017, vol. 24, no. 6, str. 1833-1839.
- STAREŠINIČ, Marica, AHTIK, Jure, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Določanje barve objektov v urbanem okolju s spektrometrijo = Determination of object colours in urban environments using spectroradiometry. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2012, letn. 55, št. 2, str. 87-91, ilustr.
- AHTIK, Jure. Introducing a new anaglyph method : compromise anaglyph. V: ENLUND, Nils (ur.), LOVREČEK, Mladen (ur.). *Advances in printing and media technology : [proceedings of the 39th International Research Conference iarigai, Ljubljana, Slovenia, September 2012]. Vol. 39.* Darmstadt: International Association of Research Organizations for the Information, Media and Graphic Arts Industries. 2012, str. 91-95.
- STAREŠINIČ, Marica, AHTIK, Jure, UČAKAR, Andrej, JAVORŠEK, Dejana. Evaluation of changes in urban environments using orthophoto maps. V: COHEN, Alexis (ur.). *Urban and built environments : sustainable development, health implications and challenges*, (Urban development and infrastructure). New York: Nova Science Publishers. 2015, str. [41]-53, ilustr.
- AHTIK, Jure. *Tehnike upodabljanja anaglifnih slik za uporabo v umetnosti*. Ljubljana: [J. Ahtik], 2011. XIII, 96 f., ilustr.
- AHTIK, Jure (avtor razstave, mentor), KOČEVAR, Tanja Nuša (avtor razstave, mentor), STAREŠINIČ, Marica (avtor razstave, mentor), KOS, Primož (avtor razstave, mentor). *Končna.pdf : razstava študentov 2. letnika Grafične in medijske tehnike ter Grafičnih in interaktivnih komunikacij, Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, Naravoslovnotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani : Klub ZOO, Tržaška cesta 2, Ljubljana, 6. - 20. 6. 2017.* 2017.
- AHTIK, Jure (avtor razstave, mentor), KOČEVAR, Tanja Nuša (avtor razstave, mentor), STAREŠINIČ, Marica (avtor razstave, mentor). *Muvit/6x60 in NTF : razstava študentov 2. letnika, Naravoslovnotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani : Maraton filmskega ustvarjanja Muvit/6x60, Celje, 16. - 19. avgust 2017.* 2017.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Načrtovanje grafične proizvodnje
Course title:	Planning graphic production
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068058
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10235

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
45	30	15	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Andrej Demšar, Urška Stanković Elesini

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

/Vpis v letnik študija in izbira predmeta. Pogoj za opravljanje izpita sta pozitivno opravljena seminar in predstavitev seminarja o poljubno izbrani temi s področja	Enrolment into study year and selecting the course. A prerequisite for access to the exam are positively evaluated seminar paper and its presentation on a topic from the field.
--	--

Vsebina:

/PROIZVODNJA - Industrijska struktura, pojmovanje proizvodnje ter organizacija, značilnosti in delitev proizvodnje. PLANIRANJE - Proces planiranja, priprava procesa, izbor tehnologije, določanje opreme, proizvodni interval, tehnološka priprava dela, časovna norma, operativna priprava proizvodnje, planiranje proizvodnega procesa, planiranje kapacitet, naloge materialnega poslovanja, naloge nabavnega oddelka, izdelava in lansiranje delovne dokumentacije. VODENJE - Vodenje podjetja in oddelka, organizacija podjetja, kontrola proizvodnje, določanje rokov, zajemanje podatkov, nadzor in analiza dosežkov, optimalizacija zaloga, ABC analiza, nabava, študij in analiza časa, krmiljenje delovnega procesa, projektni management, alternativne metode planiranja in vodenja, vodenje in odločanje, stili in modeli vodenja. ČLOVEK V PROIZVODNEM PROCESU - Delavčeva funkcija, humanizacija dela, strukturiranje dela, zahtevnost dela, metode ugotavljanja zahtevnosti opravil. V okviru seminarja se izdelajo skupinske seminarske naloge, ki se razlikujejo po tematikah in področjih.

Content (Syllabus outline):

PRODUCTION - Industry structure, conception and organization of production, characteristics and division of production. PLANNING - The process of planning, preparation of the process, the selection of technology, determining equipment, manufacturing interval, technological preparation of production, work time norm, operational preparation of production, planning of the production process, capacity planning, material management, purchasing department, production and launching of operational documentation. MANAGEMENT - Management of companies and department, company organization, production control, scheduling, data collection, monitoring and analysis of performance, optimization of stock, ABC analysis, acquisition, study and analysis of time, control of the working process, project management, alternative methods of planning and management, leadership and decision-making styles and models of leadership. MAN IN THE PRODUCTION PROCESS - Workers function, humanization of work, structuring work, the complexity of the work, the method of assessment of work. In the

frame of the seminar group seminars shall be prepared which vary in topics and areas.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- LIPIČNIK, B. Organiziranje podjetja. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta. Ljubljana, 1999
- POLAJNAR, A. Upravljanje proizvodnje. Maribor: Ekonomsko – poslovna fakulteta, 1994
- KAJZER, Š. Proizvodni management. Proizvodnja kot konkurenčni dejavnik podjetja, EPF Maribor, 1998
- KALTNEKAR, Z. Organizacija delovnih procesov. Moderna organizacija, Kranj 1996
- HILL, T. Operations Management. Strategic context and managerial analysis. MacMillan Business, 2000
- STANKOVIČ ELESINI, Urška. Študij dela in časa. Ljubljana, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2002. 213 str.

Cilji in kompetence:

/Temeljni cilj: Cilji predmeta so spoznati študenta z osnovami vodenja poslovnih procesov ter spoznavanje novih trendov v proizvodnem sistemu. Kompetence: – razumevanje stanja in trendov proizvodne in storitvene dejavnosti; – sposobnost nadziranja, analiziranja, vodenja, načrtovanja, planiranja in vrednotenja delovnih procesov; – razumevanje in sposobnost reševanje konkretnih delovnih problemov z uporabo strokovnih metod kot so npr. SWOT analiza, vrednostna analiza, sistemizacija in vrednotenje zahtevnosti dela itd.; – sposobnost uporabe temeljnega znanja pri vodenju delovnega procesa; – vodenje projektnega tima.

Objectives and competences:

The basic aim: aim of the subject is to get to know the student with the basics of business process management, and learning about new trends in the production system. Competencies: - Understanding of the status and trends of production and service activities; - The ability to monitor, analyze, management, design, planning and evaluation of work processes; - Understanding of and ability to solve real business problems using scientific methods like eg. SWOT analysis, value analysis, systematization and evaluation of the complexity of work, etc .; - The ability to use basic knowledge in managing workflow; - Management of the project team.

Predvideni študijski rezultati:

/Znanje in razumevanje: Pozna vrste in načine organiziranja proizvodnih sistemov; pridobi znanje s področja vodenja in planiranja proizvodnih sistemov; pozna metode za spremljanje proizvodnega procesa; pozna pomen posameznih proizvodnih podfunkcij ter njihov vpliv na lastno ceno izdelka; zna organizirati skupinsko delo. Razume pomen in vlogo posameznih podfunkcij proizvodne funkcije; razume pomen vodenja in sledljivosti proizvodnega procesa; razume pomen ustrezno vodene dokumentacije; razume pomen skupinskega dela; razume pomen standardizacije, tipizacije ter sistemizacije v proizvodnem procesu.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: Student knows the types and ways of organizing production systems; acquires knowledge of the management and planning of production systems; knows the methods for monitoring the manufacturing process; knows the importance of individual production objective functions and their impact on the cost price of the product; knows how to organize team; understands the importance and role of production function and its sub functions; understands the importance of managing and traceability of the manufacturing process; understands the importance of properly controlled documentation; understands the importance of teamwork; understands the importance of standardization, typing and systematization in manufacturing process.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja in seminarsko delo. V okviru predmeta se občasno lahko izvajajo strokovni obiski in/ali vabljeni predavanja.

Learning and teaching methods:

Lectures and seminar work. Within the course students visit some graphic companies and/or invited lectures are implemented.

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight

Assessment:

- pisni izpit (v predavalnici ali na daljavo)	60,00 %	- written exam (classroom or distance learning)
- seminarska naloga (oddaja delnih poročil z uporabo spletne učilnice in končna	40,00 %	- seminar paper (submission of partial reports via online classroom and final

predstavitev v predavalnici ali na daljavo). - Ocena od 6 - 10 je pozitivna		presentation in classroom or via distance learning). Rating: positive – marks 6-10
--	--	---

Reference nosilca/Lecturer's references:

KAVKLER, Katja, DEMŠAR, Andrej. Application of FTIR and Raman spectroscopy to qualitative analysis of structural changes in cellulosic fibres = Uporaba FTIR in ramanske spektroskopije pri kvalitativni analizi strukturnih sprememb celuloznih vlaken. *Tekstilec*, ISSN 0351-3386, 2012, letn. 55, št. 1, str. 19-44, ilustr. [COBISS.SI-ID 2727792]

URBAS, Raša, STANKOVIČ ELESINI, Urška, CIGULA, Tomislav, MAHOVIČ POLJAČEK, Sanja. Pad printing. V: IZDEBSKA, Joanna (ur.), THOMAS, Sabu (ur.). *Printing on polymers : fundamentals and applications*. Amsterdam [etc.]: Elsevier. cop. 2016, str. 263-278. [COBISS.SI-ID [3193712](#)]

POLJANŠEK, Adrijana, STANKOVIČ ELESINI, Urška. Razvoj in umeščanje kolektivne znamke Izdelek slovenske obrti = Development and positioning of the collective product of Slovenian craft trademark. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2017, vol. 60, no. 3, str. 222-234, ilustr. http://www.tekstilec.si/?page_id=1970. [COBISS.SI-ID [3418224](#)]

URBAS, Raša, ŠVARC, Jernej, STANKOVIČ ELESINI, Urška. *Odišavljenje modnih metuljev z uporabo vonj sproščujočih mikrokapsul : SI 25157 (A), 29. 09. 2017*. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 2017. 6 str. [COBISS.SI-ID [3419248](#)]

STANKOVIČ ELESINI, Urška. Študij dela in časa. Ljubljana, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2002. 213 str.

STANKOVIČ ELESINI, Urška. Analiza in projektiranje procesov v konfekciji : zapiski predavanj. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2005. 128 str.

STANKOVIČ ELESINI, Urška, ZAKRAJŠEK, Špela, CERAR, Estera, MAROLT, Matija, GODEC, Primož, URBAS, Raša. Informatizacija slovenskih tekstilnih, oblačilnih in usnjarskopredelovalnih podjetij. *Tekstilec*, 2015, let. 58, št. 4, str. 281-300.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Oblikovanje medijev
Course title:	Media design
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068059
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10240

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
15	30	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v 3. letnik, izbira predmeta, za pristop h končnemu izpitu so pogoji: opravljeno vodeno individualno delo, opravljena predstavitev individualnega dela, zahtevana prisotnost pri predavanjih in vajah	
--	--

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

<p>Razporeditev strani/površine, zrcalo, stolpci, glavno gradivo, dopolnilno gradivo, prazni robovi/beline; razporeditev besedila in slikovnega gradiva: nadnaslovi, naslovi, podnaslovi, paginacija, opombe, marginalije, citati, podpisi k slikam, poudarjanje, fotografija, ilustracija, animacija; sporočilna grafika: razpredelnice, preglednice, grafi, diagrami, zemljevidi, animacija; grafično oblikovanje različnih tiskovin, različne embalaže, za različne medije; zahteve in standardi za embaliranje; izvedbene povezave: delo z naročnikom, s studiem in/ali tiskarno; analiza dela, dopolnjevanje. Seminar: predstavitev zahtev posameznih grafičnih izdelkov in posameznih medijev (tiskanega in digitalnih); usmerjanje v izdelavi individualne naloge. Vodena individualna naloga: oblikovanje grafičnega izdelka v več različicah (za različne medije). Vaje: uporaba grafičnih programov za grafično oblikovanje; izdelava nalog.</p>	
--	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Meggs, P. 8., A History of Graphic Design. New York: John Wiley Sons, 1998. - Hendel, R., On Book Design. New Haven: Yale University Press, 1998. - Stewart, 8., Packaging Design Strategies. Leatherhead : Pira, 2004. - Wilson,

A., The Design of Books. San Francisco: Chronicle Books, 1993. - Lupton, E., Miller, A. J., Design Writing Research: Writing and Graphic Design. London : Phaidon, 1996. - Whittaker, J. , Producing for the Web. London : Routledge, 2000. - White, J. V., Editing by design: A guide to effective wordand-picture communication for editors and designers. New York: R. R. Bowker Company, 1982. - Fishel, C. M., The Perfect Package: How to Add Value Through Graphic Design. Gloucester : Rockport Publishers, 2000. - Path ak, H. , Structural Package Designs. Amsterdam : The Pepin Press, 1999. - Slavec, D., Oblikovanje z računalnikom, Ljubljana: Much, 1998.

Cilji in kompetence:

Študent spozna elemente grafičnega oblikovanja in njihovo vlogo v prezentaciji informacij za različne grafične izdelke in za različne medije (tiskane in digitalne). Spozna različne načine posredovanja informacij (slikovno in tekstovno). Razlikuje vlogo vidnosti in čitljivosti vizualiziranih informacij na različnih izdelkih in različnih medijih. Zna izbrati in pripraviti primerno vizualizacijo glede na vrsto informacije, vrsto uporabljenega materiala in tehnološke zahteve.

Predmetno specifične kompetence: - poznavanje in razumevanje pomena in uporabnosti različnih grafičnih materialov in različnih medijev (tiskanega in digitalnih) za grafično oblikovanje, - poznavanje in razumevanje pomena in uporabnosti posameznih vsebinskih elementov v različnih grafičnih izdelkih ali različnih medijih posredovanja informacij, - poznavanje in razumevanje pomena in uporabnosti posameznih grafičnih elementov (tipografije, fotografije, ilustracije) za različne grafične izdelke, - sposobnost reševanja konkretnih delovnih problemov v pripravi besedila in slikovnega materiala za različne izdelke, - koherentno obvladovanje temeljnega tipografskega in fotografskega znanja ter sposobnost njunega povezovanja, združevanja in dopolnjevanja za različne grafične izdelke, - razumevanje in uporaba metod kritične analize in razvoja teorij ter njihova uporaba v reševanju vidnosti, čitljivosti in sporočilnosti elementov grafičnega oblikovanja, - razumevanje in uporaba metod kritične analize v načrtovanju konkretne tehnološke izdelave posameznih oblikovanih izdelkov, - sposobnost generiranja novih idej (kreativnosti) v grafičnem oblikovanju za različne izdelke in v različnih medijih, - razvoj kritične in samokritične presoje v oblikovanju različnih grafičnih izdelkov, - avtonomnost pri izboru in uporabi grafičnih programov za oblikovanje in načrtovanje grafičnih izdelkov, - uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v prevzemu in nadaljnjem posredovanju podatkov in osnovnega gradiva pri obdelavi podatkov za grafične izdelke.

Objectives and competences:

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna posamezne elemente grafičnega oblikovanja in njihovo vlogo v tiskanem mediju in v digitalnih medijih; pozna pomen vizualizacije informacije za različne medije; pozna značilnosti posameznih materialov ter posamezne tehnološke zahteve za različne vrste grafičnih izdelkov. Razume pomen izbora različnih kombinacij grafičnih elementov in njihovega vpliva na sporočilnost, vidnost in čitljivost informacije; razume odnosa dopolnjevanja in

Intended learning outcomes:

nadgrajevanja v vizualizaciji informacij; razume pomen dopolnjevanja oblikovnih idej in tehnoloških zahtev. Zna uporabiti primerne grafične elemente v oblikovanju različnih izdelkov; zna uporabiti primerne materiale za različne grafične izdelke in za različne tehnološke zahteve; zna uporabiti računalniške programe za grafično oblikovanje.	
--	--

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Predavanja, seminar, računalniške vaje, vodeno individualno delo.	

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
individualne naloge, 80 %	80,00 %	
ustni zagovor 20 %	20,00 %	

Reference nosilca/Lecturer's references:
- MGLC, Moderna galerija Ljubljana, 20. Mednarodni grafični bienale, 1993; katalog - Otočec, Bienale slovenske grafike, 4-krat; katalog - Galerie Maerz, Linz, Avstrija, samostojna razstava, 2001 - Galerija Equrna, Ljubljana, 2007, Obalne galerije in Galerija Murska Sobota 2008 - CO2, Galerija Equrna, Ljubljana, 2012 - Priznanje Majskega salona 2013, Ljubljana

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Osnove 3D animacij in simulacij
Course title:	Basics of 3D animation and simulation
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0642806

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
15	15	30			60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Helena Gabrijelčič Tomc

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni/Facultative

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v študij letnika. Osnovno znanje uporabe računalnika. Opravljen predmet Osnove 3D modeliranja.	Enrollment in the study year. Basic knowledge of computer use. Completed course Basics of 3D Modeling.
--	---

Vsebina:

- 3D računalniška animacija: razvoj, zgodovina, pregled
- Animacijski cevovod, produkcijske faze
- Osnovne animacijske tehnike
- Ključne sličice in določanje ključnih stanj objektov in ključnih poz likov
- Osnovne operacije sprememb (premik, rotacija, skaliranje)
- Animiranje s preoblikovalci
- Gibanje po poti, nadzor in omejitve gibanja
- Morfiranje in 3D interpolacije oblik
- Animiranje tekstur, luči in kamere
- Osnovno animiranje likov (hierarhija, kontrole, kosti, koža)
- Osnovno animiranje tehničnih objektov
- Sistemi delcev, gruče in avtonomni agenti.
- Simuliranje dinamičnih objektov (vlaknine, tekstil, trki, trda in elastična telesa).
- Simuliranje tekočin, plinov in drugih naravnih pojavov.
- Izbrana poglavja o uporabi 3D animacij

Content (Syllabus outline):

- 3D computer animation: development, history, overview
- Animation pipeline, production stages
- Basic animation techniques
- Key frames, defining key states of objects and key poses of characters, interpolation
- Basic change operations (shift, rotation, scaling)
- Animating with modifiers
- Animation along the path, constraints and motion control
- Morphing and 3D shape interpolation
- Animating textures, lights and cameras
- Basic character animation (hierarchy, controls, bones, skin)
- Basic animation of technical objects
- Particle systems, flocks and autonomous agents.
- Dynamic objects simulations (collision, hair and fur, cloth, rigid and soft bodies).
- Simulating liquids, gases, plants and other natural phenomena
- Selected topics on using 3D animations

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. ERZETIČ Blaž, GABRIJELČIČ Helena. 3D od točke do upodobitve, 2. izdaja, Pasadena. 2010.
2. [KERLOW](#) Isaac, The Art of 3D Computer Animation and Effects 4th Revised & enlarged Edition, Wiley (2009)
3. [BEANE Andy](#): 3D Animation Essentials 1st Edition, Sybex. 2012
4. RATNER Peter: 3-D human modeling and animation, 3rd ed. Wiley. 2010.
5. HUGHES, John et all. Computer Graphics: Principles and Practice. 3rd ed. Addison-Wesley Professional. 2013
6. FLOR de la, Mike. Digital Sculpting with Mudbox: Essential Tools and Techniques for Artists. Focal Press. 2010.

Cilji in kompetence:

Cilj je seznaniti študenta o pomenu 3D računalniške animacije v grafičnih in interaktivnih komunikacijah in avdio-vizualnih medijih.

Kompetence:

- Spoznavanje osnovnih tehnik in orodij 3D animacij.
- Kritična presoja določanja osnovnih pristopov 3D animiranja enostavnih in kompleksnejših objektov.
- Obvladovanje kompozicijskih pravil in kadriranja pri postavitvi scene in načrtovanju animacije.
- Razumevanje cevovoda animacij od načrtovanja do končnega izrisa ter poznavanje osnovnih postopkov optimizacije modelov, tekstur in drugih nastavitvev za končno produkcijo.

Objectives and competences:

Aim of the course is understanding the importance of 3D computer animation in graphic and interactive communication, audio-visual media.

Subject-specific competences:

- Knowledge of basic 3D animation techniques and tools.
- Critical assessment of defining basic 3D animation approaches for simple and complex objects.
- Mastering compositional rules and framing in scene setting and animation planning.
- Understanding the animation pipeline from design to final rendering and knowledge of basic optimization processes for models, textures and other settings for final production.

Predvideni študijski rezultati:

Študent bo razumel teoretične osnove in praktične osnove 3D animacij, njihove produkcije ter vpeljave v delokrog izdelave avdio-vizualnih medijev.

Intended learning outcomes:

Understanding of the theoretical and practical basics of 3D animations, their production and the introduction to the field of audio-visual media production.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar (samostojno projektno delo), računalniške vaje in vodeno individualno delo.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar (individual project work), computer exercises and guided individual work.

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight

Assessment:

Pogoji za pristop k zagovoru projektne dela so opravljene računalniške vaje in pozitivno ocenjeno teoretično znanje. a) izpit teoretskih znanj in ocena projektne dela	70,00 %	The conditions for accession to the final presentation of project are completed computer tutorials and positive grade of theoretical examination. a) exam of theoretical knowledge and evaluation of project work
b) ocena iz računalniških vaj	30,00 %	b) completed computer tutorials

Reference nosilca/Lecturer's references:

- GABRIJELČIČ TOMC, Helena, KOČEVAR, Tanja Nuša, ISKRA, Andrej. 3D animacije - ustvarjanje od giba do simulacije. 1. natis. Ljubljana – Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje. ISBN 978-961-6900-28-7
- ERZETIČ, Blaž, GABRIJELČIČ, Helena. 3D od točke do upodobitve. 1. natis. Ljubljana: Pasadena, 2009. 201 str., ilustr. ISBN 978-961-6361-99-6. [COBISS.SI-ID 247927040]
- KOČEVAR, Tanja Nuša, GABRIJELČIČ TOMC, Tomc. Primerjava 3D simulacij tekstilij z oceno uporabe dveh aplikacij in slikovno analizo upodobitev = Comparison of 3D Textile Simulations with Evaluation of Usability of Two Applications and Image Analysis of Renderings. *Tekstilec*, 2013, vol. 56, no.4, str. 323–334
- VIDMAR, Žan, HLADNIK, Aleš, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Performance assessment of three rendering engines in 3D computer graphics software. *Acta graphica : revija za grafično tehnologiju, inženjstvo i dizajn*, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 101-114
- BRATUŽ, Nika, JAVORŠEK, Dejana, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Defining optimal conditions of colors in 3D space in dependence on gamma values, illumination, and background color. *Journal of imaging science and technology*, ISSN 1062-3701, Jul./Aug. 2015, vol. 59, no. 4, str. 40503/1-40503/11
- FRIŠKOVEC, Mojca, GABRIJELČIČ, Helena. Development of a procedure for camouflage pattern design. *Fibres Text. East. Eur.*, 2010, vol. 81, no. 4, str. 68-76. [COBISS.SI-ID 4600602]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Osnove 3D modeliranja
Course title:	Basics of 3D modelling
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafične in interaktivne komunikacije, prva stopnja, univerzitetni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik, 3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068060
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10241

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	45	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Helena Gabrijelčič Tomc

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v študij letnika. Osnovno znanje uporabe računalnika.	Enrollment in the study year. Basic knowledge of computer use.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
<ul style="list-style-type: none"> • 3D računalniška grafika: razvoj, zgodovina, pomen. • Geometrično ozadje 3D računalniške grafike. • Enostavni in kompleksnejši postopki 3D modeliranja (osnovne transformacije, modeliranje s primitivi, poligonsko modeliranje, modeliranje k krivuljami in NURBS-i, preoblikovalci). • Pomen topologije za produkcijo. • Subdivizija. • Profesionalne 3D modelirne prakse. • Digitalno kiparjenje. • Postavitev na sceno. • Teksture in materiali. • Mape in teksturiranje (projekcijsko in enostavno UV mapiranje). • Teoretične osnove simulacije svetlobnih interakcij v 3D prostoru. • Luči in generiranje senc v 3D prostoru. • Teoretično ozadje 3D osvetljevanja. • Virtualna kamera in pomen kompozicije. • Tehnike in algoritmi osnovnih in naprednih upodobljevalnikov. 	<ul style="list-style-type: none"> • 3D computer graphic: development, history, trends. • Geometrical background of 3D computer graphic. • Preparing for modeling. • Fundamentals of 3d modeling (basical transformations, primitives modeling, polygonal modeling, modeling with NURBS, modifiers and deformers) • Topology and production. • Subdivision surface modeling. • Professional modeling practices. • Digital sculpturing. • Scene setting. • Textures and materials. • Maps and texturing (projection and simple UV mapping). • Theoretical basis of light interactions in 3D space. • Light and shadow generation in 3D space. • Theoretical background of 3D lightning. • Virtual camera and the composition.

<ul style="list-style-type: none"> • Enostavni postopki 3D animiranja (premiki, rotacije, gibanje po poti, morf,...). 	<ul style="list-style-type: none"> • Techniques and algorithms of simple and advanced rendering engines. • Basic animation techniques (translations, rotations, path motion, morph,...).
--	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

<ol style="list-style-type: none"> 1. ERZETIČ Blaž, GABRIJELČIČ Helena. 3D od točke do upodobitve, 2. izdaja, Pasadena. 2010. 2. VAUGHAN. William. Digital Modeling. 1st ed. New Riders, Pearson Education. 2012. 3. BIRN Jeremy. Digital Lighting Rendering, 3rd ed. New Riders. 2013. 4. RATNER Peter: 3-D human modeling and animation, 3rd ed. Wiley. 2010. 5. HUGHES, John et al. Computer Graphics: Principles and Practice. 3rd ed. Addison-Wesley Professional. 2013 6. FLOR de la, Mike. Digital Sculpting with Mudbox: Essential Tools and Techniques for Artists. Focal Press. 2010.

Cilji in kompetence:

<p>Cilj je seznaniti študenta o pomenu 3D računalniške grafike v grafičnih in interaktivnih komunikacijah in avdio-vizualnih medijih.</p> <p>Kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spoznavanje osnovnih in naprednih tehnik in orodij 3D modeliranja s poudarkom na topologiji. • Kritična presoja določanja osnovnih in kompleksnih tekstur in materialov s zahtevnimi postopki mapiranja. • Obvladovanje kompozicijskih pravil pri postavitvi scene ter kompleksnih postopkov 3D osvetljevanja s poudarkom na razumevanju simulacij svetlobnih interakcij s 3D materialom. • Razumevanje metod in delovanja algoritmov za enostavno in napredno upodabljanje. 	<p>Objectives and competences:</p> <p>Aim of the course is understanding the importance of 3D computer graphic in graphic and interactive communication, audio-visual media.</p> <p>Subject-specific competences:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of basic and advanced 3d modeling techniques and tools with the emphasis on topology. • Critical evaluation and design of simple and advanced textures and materials with advanced mapping procedures. • Management of compositional rules in scene setting and complex procedures of 3D illumination with the emphasis on understanding the interactions between light and 3D material. • Understanding rendering methods and working of rendering algorithms for simple and advanced rendering.
--	---

Predvideni študijski rezultati:

<p>Študent bo razumel teoretične osnove in obvladal prenos v prakso osnovnih in zahtevnejših tehnik 3D modeliranja (s poudarkom na topologiji), osvetljevalnih sistemov, texturiranja, postavitve scene, upodabljanja ter osnovnih postopkov priprave modela za 3D animiranje.</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>Understanding of theoretical basis and practical use of 3D simple and advanced modeling, textures, mapping, virtual illumination, scene setting, rendering and fundamentals of 3D animations.</p>
--	--

Metode poučevanja in učenja:

<p>Predavanje, seminar (samostojno projektno delo), računalniške vaje in vodeno individualno delo.</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Lectures, seminar (individual project work), computer exercises and guided individual work.</p>
--	---

Načini ocenjevanja:

	Delež/Weight	Assessment:
a) izpit teoretskih znanj in ocena projektne dela	70,00 %	a) exam of theoretical knowledge and evaluation of project work
b) ocena iz računalniških vaj	30,00 %	b) completed computer tutorials

Reference nosilca/Lecturer's references:

- ERZETIČ, Blaž, GABRIJELČIČ, Helena. 3D od točke do upodobitve. 1. natis. Ljubljana: Pasadena, 2009. 201 str., ilustr. ISBN 978-961-6361-99-6. [COBISS.SI-ID 247927040]
- KOČEVAR, Tanja Nuša, GABRIJELČIČ TOMC, Tomc. Primerjava 3D simulacij tekstilij z oceno uporabe dveh aplikacij in slikovno analizo upodobitev = Comparison of 3D Textile Simulations with Evaluation of Usability of Two Applications and Image Analysis of Renderings. *Tekstilec*, 2013, vol. 56, no.4, str. 323–334
- JAVORŠEK, Dejana, ISKRA, Andrej, GABRIJELČIČ TOMC, Helena, JAVORŠEK, Andrej. Theoretical prediction of colours and illuminants in sRGB colour space. *Acta graphica*, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2012, [vol.] 23, [št.] 1/2, str. 13-24, ilustr. <http://www.actagraphica.hr/index.php/actagraphica/article/view/95>. [COBISS.SI-ID 2787440]
- FRIŠKOVEC, Mojca, GABRIJELČIČ, Helena. Development of a procedure for camouflage pattern design. *Fibres Text. East. Eur.*, 2010, vol. 81, no. 4, str. 68-76. [COBISS.SI-ID 4600602]
- FRIŠKOVEC, Mojca, GABRIJELČIČ, Helena, SIMONČIČ, Barbara. Design and evaluation of a camouflage pattern for the Slovenian urban environment. *J. imaging sci. technol.*, Mar./Apr. 2010, vol. 54, no. 2, str. 020507/1-020507/11, ilustr. [COBISS.SI-ID 2369904]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Osnove likovnega izražanja
Course title:	Basics of artistic expression
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068071
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	11281

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	30	0	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v prvi letnik študija	Enrolment into the first study year.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
Vizualne zaznave in zakonitosti gestalta. Likovni jezik, semiologija, sintaksa Razlikovanje figure in ozadja, vloga kontrasta in asimilacije zakoni organizacije vidnega polja. Svetlo-temno, valeur in sence Barva Barva percepcija Barva fizikalno Barvni modeli Barvni kontrasti Estetika barve Morfološke likovne prvine. Točka, linija, oblika, 2D, 3D, Prostor, čutne in psihične prvine prostora. Iluzija prostora prostorski ključi. Likovna sintaksa Likovna materializacija v različnih risarskih medijih Seminar: Grafično oblikovanje in vizualne komunikacije Strategije oblikovanja z uporabo vizualnih, likovnih in tipografskih elementov Študent se seznani s postopki vizualizacije ideje v grafičnih medijih Simbolna identiteta blagovne znamke	Visual perception and the gestalt legality. Art language, semiology, sintactis Differentiating figures and background, the role of contrast and assimilation organization Light-dark valeur and shadow Color Colour perception Colour physical Colour models Color contrasts Aesthetics of color Morphological arti elements. Point, line, shape, 2D, 3D, Space, sensory and psychological space, an illusion of depth, spatial keys. Art syntax Artistic materialization in various drawing media seminar: Graphic design and visual communication Design strategies using visual, artistic and typographic elements Students are acquainted with the procedures of visualization ideas in graphic media Symbolic brand identity

Temeljna literatura in viri/Readings:
BUTINA, M. Elementi likovne prakse. Ljubljana : Mladinska knjiga, 1982. – BUTINA, M. Mala likovna teorija. Ljubljana : Debora, 2000. – ITTEN, J. Design and Form. London : Thames and Hudson, 1975. – KUEPPERS, H. Harmonielehre der Farben. Köln : DuMont, 1989 – ITTEN, Johannes, Umetnost barve – KLEIN, Naomi, Designing New Brand Identity

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>- sposobnost razvijanja vizualne senzibilnosti, - sposobnost selekcioniranja vidnega v povezavi s cilji, - sposobnost likovnega produktivnega mišljenja, - sposobnost posploševanja in abstrahiranja, - sposobnost mimetičnega organiziranja slikovnega polja, - sposobnost vizualiziranja in ustvarjanja - iluzije tretje dimenzije na dvodimenzionalni ploskvi, - sposobnost uporabe barve - sposobnost uporabe risarskih in slikarskih tehnik in postopkov, - obvlada osnove perspektive in aksonometrije - sposobnost gradnje kompozicije</p>	<p>The course presents students with knowledge on the links and interdependencies basic artistic elements and procedures. Students get acquainted with the basics of visual language, techniques of artistic expression and understanding of visual communication and graphic design - Ability to develop visual sensibility, - The ability to filter visible in relation to the objectives, - The ability of artistic productive thinking, - The ability of generalization and abstraction, - The ability to organize the mimetic image field, - The ability to visualize and create - The illusion of a third dimension to the two-dimensional surface, - The ability to use color - The ability to use drawing and painting techniques and procedures, - The basics of perspective and axonometry - The ability of composition building</p>
--	--

<p>Predvideni študijski rezultati: Znanje in razumevanje: Predmet predstavi študentu znanja o povezavah in soodvisnostih temeljnih likovnih prvin in postopkov. Študent se seznani z osnovami likovnega jezika, tehnikami likovnega izražanja in razumevanja vizualnih komunikacij in grafičnega oblikovanja</p>	<p>Intended learning outcomes: Knowledge and understanding: The course presents students with knowledge on the links and interdependencies basic artistic elements and procedures. Students get acquainted with the basics of visual language, techniques of artistic expression and understanding of visual communication and graphic design</p>
---	--

<p>Metode poučevanja in učenja: Predavanja, seminarji, raziskovalni seminarji, projektno delo.</p>	<p>Learning and teaching methods: Lectures, seminars, research seminars, project work.</p>
---	---

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Način pisni / ustni izpit	70,00 %	written / oral exam
projekt	30,00 %	project

<p>Reference nosilca/Lecturer's references:</p> <p>Razstave</p> <ol style="list-style-type: none"> GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. <i>Space illusions dance : [razstava] : Galéria Umelka, Slovak Union of Visual Arts, 5th - 24th August, 2014, Bratislava, Slovakia.</i> 2014. [COBISS.SI-ID 3049072] GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. <i>Vesolje - veselje v nas : [samostojna razstava] : 33. festival idrijske čipke, 20. - 22. junij 2014, Idrija = "Space - the joy in us" exhibition : 33. idrija lace festival, 20. - 22. June 2014.</i> 2014. [COBISS.SI-ID 3023728] AHTIK, Jure (avtor razstave, mentor), KOČEVAR, Tanja Nuša (avtor razstave, mentor), STAREŠINIČ, Marica (avtor razstave, mentor). <i>Muvit/6x60 in NTF : razstava študentov 2. letnika, Naravoslovnotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani : Maraton filmskega ustvarjanja Muvit/6x60, Celje, 16. - 19. avgust 2017.</i> 2017. [COBISS.SI-ID 3396976] STAREŠINIČ, Marica, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Using a digital camera to identify colors in urban environments. <i>Journal of imaging science and technology</i>, ISSN 1062-3701, 2011, vol. 55, no. 6, str. 060201/1-060201/4, ilustr., doi: 10.2352/J.ImagingSci.Technol.2011.55.6.060201. [COBISS.SI-ID 2684272] AHTIK, Jure, STAREŠINIČ, Marica. Eye movement analysis of image quality parameters compared to subjective image quality assessment = Analiza pokreta očiju u određivanju parametara kvalitete slike u usporedbi sa subjektivnom procjenom kvalitete slike. <i>Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku</i>, ISSN 1330-3651, 2017, vol. 24, no. 6, str. 1833-1839. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=280290. [COBISS.SI-ID 3452784] JAVORŠEK, Dejana, MOČNIK, Janja, STAREŠINIČ, Marica. Analyses of colour appearances on different display devices = Analiza interpretacije barv na različnih prikazovalnih napravah. <i>Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev</i>, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2015, letn. 58, št. 2, str. 100-107, ilustr. [COBISS.SI-ID 3139440]
--

Razstave

1. GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. *Space illusions dance : [razstava] : Galéria Umelka, Slovak Union of Visual Arts, 5th - 24th August, 2014, Bratislava, Slovakia.* 2014. [COBISS.SI-ID [3049072](#)]
2. GODLER, Marjeta, STAREŠINIČ, Marica. *Vesolje - veselje v nas : [samostojna razstava] : 33. festival idrijske čipke 20. - 22. junij 2014, Idrija = "Space - the joy in us" exhibition : 33. idrija lace festival, 20. - 22. June 2014.* 2014. [COBISS.SI-ID [3023728](#)]

Članki:

3. AHTIK, Jure (avtor razstave, mentor), KOČEVAR, Tanja Nuša (avtor razstave, mentor), STAREŠINIČ, Marica (avtor razstave, mentor). *Muvit/6x60 in NTF : razstava študentov 2. letnika, Naravoslovnotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani : Maraton filmskega ustvarjanja Muvit/6x60, Celje, 16. - 19. avgust 2017.* 2017. [COBISS.SI-ID [3396976](#)]
4. STAREŠINIČ, Marica, SIMONČIČ, Barbara, BRAČKO, Sabina. Using a digital camera to identify colors in urban environments. *Journal of imaging science and technology*, ISSN 1062-3701, 2011, vol. 55, no. 6, str. 060201/1-060201/4, ilustr., doi: [10.2352/J.ImagingSci.Technol.2011.55.6.060201](#). [COBISS.SI-ID [2684272](#)]
5. AHTIK, Jure, STAREŠINIČ, Marica. Eye movement analysis of image quality parameters compared to subjective image quality assessment = Analiza pokreta očiju u određivanju parametara kvalitete slike u usporedbi sa subjektivnom procjenom kvalitete slike. *Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta Osijeku*, ISSN 1330-3651, 2017, vol. 24, no. 6, str. 1833-1839. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=280290. [COBISS.SI-ID [3452784](#)]
6. JAVORŠEK, Dejana, MOČNIK, Janja, STAREŠINIČ, Marica. Analyses of colour appearances on different display devices = Analiza interpretacije barv na različnih prikazovalnih napravah. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*, ISSN 0351-3386. [Tiskana izd.], 2015, letn. 58, št. 2, str. 100-107, ilustr. [COBISS.SI-ID [3139440](#)]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Podjetništvo
Course title:	Entrepreneurship
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Tekstilno in oblačilno inženirstvo, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik, 3. letnik	2. semester
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068061
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10246

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	0	30	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Blaž Zupan

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Študent oz. kandidat mora imeti predmet opredeljen kot študijsko obveznost.	Prerequisites: The course must be assigned to the student.
---	--

Vsebina:

Študenti bodo v okviru predmeta spoznali: Pomen podjetništva v gospodarstvu in temeljne pojme podjetništva; Prepoznavanje poslovnih priložnosti; Pet korakov razvoja novih izdelkov in storitev – opazovanje, brainstorming, hitro prototipiranje, izboljšanje prototipov in implementacija rešitve; Dizajnerski način razmišljanja – tehnični, poslovni, človeški vidik; Praktična aplikacija metode razvoja novih izdelkov in dizajnerskega procesa; Osnove računovodstva in financiranja; Poslovno načrtovanje, vsebino in način izdelave poslovnega načrta - politiko spodbujanja podjetništva države - pomen in vsebino marketinške/prodajne funkcije v podjetju - metode raziskovanja trga, porabnikov, konkurence - poslovno komunikacijo

Content (Syllabus outline):

Students will learn: - entrepreneurship and its role in socio-economic development; - recognition of business opportunities; - five steps of the product/service development process: observation, brainstorming, rapid prototyping, testing and refinement and implementation; - design thinking: desirability, feasibility and viability of new solutions; - practical application of new product development methodologies and design thinking; - basics of accounting and financing; - business planning, content and the development of a business plan; - governmental policies to promote entrepreneurship; - importance and definition of the marketing/ sales at a company; - market, customer and competition research methods; - business communication.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Vahčič, A., Prodan, I. in ostali: D.SCHOOL RAZVOJ NOVIH PRODUKTOV IN STORITEV - Od interdisciplinarnosti in dizajnerskega način razmišljanja do uspeha na trgu, 2008. - Kelley, T. The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Defeating the Devil's Advocate and Driving Creativity Throughout Your Organization. - Kelley, T. et al: The Art of Innovation: Lessons in Creativity from IDEO, America's Leading Design Firm. - Lean Startup, The Startup Owner's

Manual (najnovejša izdaja bo predstavljena med predmetom/latest edition will be presented during the course). - Aodatna aktualna gradiva, objavljena na spletni strani predmeta./Additional current materials are published on the course website. - Antončič, B., Hisrich, R., Petrin, T. and Vahčič, A., Podjetništvo, Založba GV, Ljubljana, 2002, pp. 485.

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je študentom razviti sposobnost timskega dela, prevzemanja odgovornosti in samoiniciativnega delovanja pri reševanju človeških, tehničnih in ekonomskih problemov povezanih z razvojem novih produktov in storitev. Študentje z uporabo dizajnerskega pristopa in hitrega prototipiranja izdelajo delujoč prototip rešitve podj. problema; Študentje si pri predmetu pridobijo naslednje specifične kompetence: Prepoznati in oceniti priložnosti; uravnavati tveganje; učinkovito komunicirati; vztrajati; ustvarjalno rešiti problem; učinkovito rabiti vire; delovati gverilsko; ustvarjati vrednost; ohranjati fokus; prilagajati se; biti samoučinkovit; se mrežiti; sprejemati odločitve; sklepati posle in se pogajati.

Objectives and competences:

The objective of the course is to develop skills such as teamwork, responsibility, self-initiative, and the ability to solve any societal, technical or business problem associated with the development of new products and services. Student will use design thinking and rapid prototyping to produce a working prototype as a solution to a given entrepreneurial problem. Student acquires the following specific competencies: Opportunity recognition and assessment; risk management; effective communication; perseverance; innovative thinking, creative problem solving; efficient use of resources; guerrilla skills; creating value; maintaining focus; resilience; self-efficacy; networking; decision making; deal making and negotiation.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Študent bo spoznal in razumel: Pojme s področja podjetništva in gospodarstva, organizacije dela, vodenja projektov, marketinga; Osnovne zakonitosti kreativnega razvoja novih izdelkov in storitev ter podjetniške dejavnosti s poudarkom na primerih iz prakse kakor tudi iz študentovih življenjskih potreb ter izkušenj; Skozi dizajnerski način razmišljanja in s pomočjo d.school metodologije študent reši konkreten poslovni ali življenjski problem in osvoji znanje, ki ga lahko replicira v profesionalnem in osebnem življenju; Pepoznavanje podjetniških priložnosti, analiza podatkov in informacij za sprejemanje poslovnih odločitev, izdelava prototipov, antropološke in etnografske metode spremljanja potrošnikov, izpeljava rešitve problema. Dokumentacija procesa z multimedijskimi metodami, samostojna priprava finančnih in poslovnih analiz

Intended learning outcomes:

Knowledge and comprehension Student will recognise and understand: - concepts in the field of entrepreneurship and the economy as a whole, management, project management, marketing; and - the basic principles of the creative development of new products and services, and entrepreneurial activities, with an emphasis on cases from practical experience, and from the student's needs and life experiences. Through a design thinking methodology, student solves a specific business or social problem, and acquires knowledge that can be replicated in their professional and personal life. Identification of business opportunities, analysis of data and information for business decision-making, prototyping, anthropological and ethnographic methods of customer analysis, and the implementation of a solution to a specific problem. Documentation of the process using multimedia and the independent preparation of financial and business analyses (marketing, sales, etc.).

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja s pomočjo različnih AV sredstev; Delo na konkretnem projektu, aktualnem problemu; Predstavitve sprotne delo, poročilo in komentarji s strani mentorjev in študentov; Uporaba multimedijske tehnologije za spremljanje napredka, Internet, video; Aktivno mentorstvo s strani pedagogov, asistentov, praktikov - podjetnikov; Terensko delo – analiza trga, testiranje prototipov, uporaba rešitve problema, praktične vaje d.school metodologije.

Learning and teaching methods:

Lectures using audio-visual technology. Work on a specific project in the form of a real business or social problem. Ongoing work will be presented regularly, with feedback given by mentors and students. The use of multimedia (Internet, video, etc.) to monitor progress. Active mentoring will be provided by teachers, assistants, practitioners-entrepreneurs. Fieldwork: market analysis, prototype testing, application of a solution to a problem, and practical exercises using the design thinking methodology.

Načini ocenjevanja:**Delež/Weight Assessment:**

Projektna naloga in vmesna poročila, končna predstavitev	60,00 %	Project work, interim reports and final presentation
Domače naloge, sodelovanje	20,00 %	Homework and active participation
Izpit pisni in/ali ustni	20,00 %	Written and/or oral examination

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. ZUPAN, Blaž, STRITAR, Rok, SLAVEC GOMEZEL, Alenka. Unlocking latent creativity with rapid prototyping = Spodbujanje latentne ustvarjalnosti s hitrim prototipiranjem. *Traditiones : zbornik Inštituta za slovensko narodopisje*, ISSN 0352-0447, 2017, vol. 46, no. 1/2, str. 183-187, doi: 10.3986/Traditio2017460204.
2. LIKAR, Borut, CANKAR, Franc, ZUPAN, Blaž. Educational model for promoting creativity and innovation in primary schools. *Systems research and behavioral science : the official journal of the International Federation for Systems Research*, ISSN 1092-7026, Mar./Apr. 2015, vol. 32, iss. 2, str. 205-213, doi: 10.1002/sres.2261.
3. ZUPAN, Blaž, SVETINA NABERGOJ, Anja. Razvoj podjetniških kompetenc s pomočjo dizajnerskega pristopa. *Economic and business review*, ISSN 1580-0466. [Tiskana izd.], 2014, vol. 16, posebna št., str. 49-74, ilustr.
4. CANKAR, Franc, DEUTSCH, Tomi, ZUPAN, Blaž, SETNIKAR-CANKAR, Stanka. Schools and promotion of innovation = Škole i promicanje inovacije. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje : [CJE]*, ISSN 1848-5189. [Tiskana izd.], 2013, vol. 15, sp. ed. no. 2, str. 179-211. [COBISS.SI-ID 4164782],
5. VADNJAL, Jaka, ZUPAN, Blaž. Family business as a career opportunity for women. *South East European journal of economics and business*, ISSN 1840-118X, Nov. 2011, vol. 6, no. 2, str. 27-36, tabele. [COBISS.SI-ID 513010818],
6. VADNJAL, Jaka, ZUPAN, Blaž. The role of women in family businesses. *Economic and business review*, ISSN 1580-0466. [Tiskana izd.], June 2009, vol. 11, no. 2, str. 159-177, tabele. [COBISS.SI-ID 18637798]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Poslovni informacijski sistemi
Course title:	Business information systems
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068062
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10247

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
45	45	0	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Raša Urbas

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta ter aktivna udeležba na vseh segmentih predmeta. Izdelana seminarska naloga z zagovorom ter pozitivno opravljene vaje so pogoj za pristop k končnemu izpitu.

Prerequisites:

The prerequisite for inclusion present enrollment in the study year and selection of the subject as well as active participation in all segments of the course. Finished seminar work with presentation and positively performed tutorials are a condition for the final exam.

Vsebina:

Vsebina predmeta sloni na študentovem predhodno pridobljenem znanju, tako iz strokovnih predmetov kot tudi iz predmetov, ki podajajo znanje o računalniško podprtih delovnih sistemih. Predavanja pri predmetu vključujejo naslednja področja: - informatizacija in informacijska kultura; - informacijska preobrazba podjetja in nujnost preobrazbe; - mesto in vloga IS v podjetju ter zagotavljanje konkurenčne prednosti podjetja; - opredelitev osnovnih pojmov IS; - izhodišče sodobnega načrtovanja IS; - strateško načrtovanje IS (tj. ocena trenutnega stanja, pristopi in značilnosti sodobne metodologije uvajanja IS, faze pri graditvi IS, pregled osnovnih aplikativnih področij IS); - organizacijska in upravljalna problematika načrtovanja IS; - varnost in zaščita IS; - opredeljevanje in vrednotenje učinkov IS; - ljudje in IS; etičnost IS; - spoznavanje različnih IS, ki so na voljo na slovenskem tržišču in so primerni za manjša in srednje velika grafična podjetja. Seminarske naloge se izvajajo v sklopu predavanj in vključujejo primere iz analiziranja, uvajanja in nadziranja IS. Seminarske naloge se izdelujejo skupinsko (do max 4

Content (Syllabus outline):

The course is based on the student's previously acquired knowledge, both technical subjects as well as courses that provide knowledge of computerized working systems. Lectures on the subject include the following areas: - computerization of information and culture; - information transformation of the company and its necessity for transformation; - place and role of IS in the company as well as providing competitive advantages; - identification of the basic IS concepts; - basics of modern IS planning; - IS strategic planning (e.g. assessment of current situation, approaches, and modern methodology features of introducing IS, phases in building IS, overview of the basic IS application domains); - organizational and management problems of planning IS; - safety and security of IS; - identification and evaluation the effects of the IS; - people and IS; ethnicity IS; - learning about the various IS, which are available on the Slovenian market and are suitable for small and medium-sized graphics companies. Seminar works are carried out within the lectures and include examples from the analysis, implementation and

študenti/skupino). Tema seminarских nalog je povezovanje realnih računalniških aplikacij v grafičnem proizvodnem procesu z izbranim IS.	monitoring of IS. Seminar papers are made in groups (up to max 4 students/group). The topic of seminar papers is realistic integration of computer applications in graphic production process with the chosen IS.
---	---

Temeljna literatura in viri/Readings:

Gradišar M., Resinovič G.: Informatika v organizaciji (2000) Kovač T.: Informatika v poslovanju (2008) Pearson K. E., Saunders C. S.: Managing and using information systems (2010) Gradišar M. Uvod v informatiko (2003)

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je usposobiti študenta za sodelovanja pri izdelovanju, uvajanju in vzdrževanju delov ali celote informacijskega sistema (v nadaljevanju IS) v grafičnem podjetju. Glede na omenjeno, so predmetno specifične kompetence naslednje: - razumevanje nujnosti preobrazbe podjetij v skladu z razvijajočo se informacijsko kulturo in s tem pridobitve konkurenčne prednosti podjetja; - vzporedno povezovanje temeljnega in strokovnega znanja z uvajanjem IS v podjetje; - sposobnost analiziranja delovnih procesov v proizvodnji (tudi CIM sistemov) in na podlagi tega sposobnost nudenja pomoči pri strateškem uvajanju in organiziranju IS; - prepoznavanje in razreševanje problemov, nastalih pri uvajanju IS; - opredeljevanje in vrednotenje učinkov IS; - upoštevanje in zagovarjanje humanizacije dela pri uvajanju IS s poudarkom na etičnosti IS; - prepoznavanje ustreznega IS za grafično podjetje glede na njeno velikost, vrsto in zahtevnost procesov itd. - vodenje projektnega tima pri uvajanju IS.

Objectives and competences:

The aim of this course is to train students for participation in the production, deployment and maintenance of parts or the whole information system (hereinafter IS) in the graphics business. In view of the above, the object-specific competences are following: - understanding the necessity of transformation of enterprises in accordance with the evolving culture of information and thus the acquisition of competitive advantage; - parallel integration of basic and expertise by introducing the IS in the company; - ability to analyze business processes in production (including CIM systems) and on the basis of the ability to provide assistance in strategic deployment and organization of IS; - identifying and solving problems arising from the implementation of the IS; - identifying and evaluating the effects of the IS; - respecting and defending the humanization of work in the implementation of IS with an emphasis on ethics IS; - identification of the appropriate IS graphics company regardless of its size, nature and complexity of the processes, etc. - management of the project team in the implementation of IS.

Predvideni študijski rezultati:

- Študent pozna vrste IS in njih uporabnost glede na vrsto proizvodnje; - prepozna probleme pri uvajanju IS; - pozna odgovore in rešitve na omenjene probleme; - zna analizirati procese in jih usmerjati ter vgraditi v tok IS; - zna zbrati ustrezne podatke in nudi pomoč pri izgradnji baze podatkov; - zna opredeliti in razgraditi stroške, povezane z uvedbo IS; - razume pomen in vlogo IS v proizvodnem podjetju, razsežnosti IS, probleme, ki nastajajo pri uvajanju IS s stališča komunikacije ali uvajanja ljudi, strategijo in metode uvajanja IS.

Intended learning outcomes:

- Student knows the type of IS and their applicability depending on the type of production; - identifies the problems in the implementation of the IS; - knows the answers and solutions to these problems; - has the ability to analyze processes and to guide and integrate the current IS; - be able to collect relevant data and assist in building the database; - knows how to identify and break down costs, linked to the introduction of the IS. - understands the importance and the role of IS in a manufacturing company, the dimensions of IS, the problems arising from the introduction of the IS from the standpoint of communication or introducing people, the strategy and implementation methods IS.

Metode poučevanja in učenja:

Predmet je sestavljen iz predavanj in seminarja. Predavanja (multimedijske prezentacije) nudijo teoretične osnove za seminarje; - seminarske naloge se izvajajo individualno ter vključujejo delo z ustrežno programsko opremo v računalniški učilnici; - v okviru predmeta se izvajajo strokovni obiski grafičnih podjetij; -

Learning and teaching methods:

The course consists of lectures and seminars. Lectures (multimedia presentation) offer theoretical basis for the seminars; - seminar work is carried out individually, and includes work with the appropriate software in the computer room; - the course will be carried out technical visits graphic companies; - purpose of the

namen obiskov je spoznavanje različnih vrst delnih ali celovitih IS v grafičnih podjetjih.	visits is to recognize the different types of partial or complete IS in graphic companies.
--	--

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Pisni izpit (100 % skupne ocene), ki vključuje teorijo in seminar.	0,00 %	Written exam (100% of the total score), which includes theory and seminar.

Reference nosilca/Lecturer's references:

1.STANKOVIČ ELESINI U., ZAKRAJŠEK Š., CERAR E., MAROLT M., GODEC P., URBAS R. Informatizacija slovenskih tekstilnih, oblačilnih in usnjarskopredelovalnih podjetij. *Tekstilec*, 2015, let. 58, št. 4, str. 281−300. 2.CERAR E., URBAS R., STANKOVIČ ELESINI U. Razvoj informacijske infrastrukture v letih 1960–1991 s primeri iz slovenske tekstilne industrije. *Annales Series Historia et Sociologia*, 2017, 1. 3.STANKOVIČ ELESINI U. Analiza in projektiranje procesov v konfekciji : zapiski predavanj. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2005. 128 str. 4.URBAS R., STANKOVIČ ELESINI U., CIGULA T., MAHOVIČ POLJAČEK S. Pad printing. V: IZDEBSKA J. (ur.), THOMAS S. (ur.). *Printing on polymers: fundamentals and applications*. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 263-278. 5.STANKOVIČ ELESINI U., URBAS R. Microcapsules in printing. V: IZDEBSKA J. (ur.), THOMAS S. (ur.). *Printing on polymers: fundamentals and applications*. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 389-396. 6.STANKOVIČ ELESINI U., LESKOVŠEK M., BERNIK S., ŠUMIGA B., URBAS R. Influence of co-current spray drying conditions on agglomeration of melamine-formaldehyde microcapsules. *Drying technology*, ISSN 0737-3937, [in press] 2016, 36 str., doi: 10.1080/07373937.2015.1131713. 7.URBAS R., STANKOVIČ ELESINI U. POSLOVNI INFORMACIJSKI SISTEMI IN APLIKACIJE. Recenziran učbenik v delu – izid predvidoma konec leta 2017

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet: Praktično usposabljanje
Course title: Practical work
Članica nosilka/UL Member: UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Tekstilno in oblačilno inženirstvo, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	1. semester
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0068086
Koda učne enote na članici/UL Member course code: 10309

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
						30

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:

Vaje/Tutorial:

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Prerequisites:

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Temeljna literatura in viri/Readings:

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight Assessment:

Reference nosilca/Lecturer's references:

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet: Programja interaktivnih medijev
Course title: Interactive media tools
Članica nosilka/UL Member: UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0068081

Koda učne enote na članici/UL Member course code: 10249

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	45	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Helena Gabrijelčič Tomc

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:

Predavanja/Lectures:	Slovenščina
Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Vpis v študij letnika. Osnovno znanje uporabe računalnika.

Prerequisites:

Enrollment in the study year. Basic knowledge of computer use.

Vsebina:

- Osnove interaktivnosti in interaktivne komunikacije.
- Načrtovanje interaktivnih rešitev od idejne zasnove, preko možnih scenarijev in informacijske arhitekture do testnih rešitev.
- Osnove glavnih interaktivnih funkcionalnosti.
- Principi interaktivnega oblikovanja in produkcije.
- Načrtovanje in izdelava različnih vsebin za interaktivne medije.
- Testiranje vsebinskih elementov v interaktivnih medijih.
- Osnove delovanja platform za izdelavo interaktivnih aplikacij.
- Uporabniška izkušnja, analiza uporabnosti in načrtovanje odzivnosti v interaktivnih medijih.

Content (Syllabus outline):

- Basis of Interactivity and interactive communication.
- Planning of interactive solutions from basic idea, through information architecture to test solutions.
- Basic interactive functionalities.
- Principles of interactive design and production.
- Planning and production of content element for interactive media.
- Testing of content elements in interactive media.
- Basic principles of platforms for production of interactive media.
- User experience, usability analysis and user response in interactive media.

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. Mogggridg Bill: Designing Media (2010) 2. Johnson Jeff: Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Rules (2010) 3. Thomas Tullis, Thomas Tullis: Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (Interactive Technologies), Morgan Kaufmann. (2010) 4. Lane Jonathan, Barker Tom, Lewis Joe, Moscovitz Meitar: Foundation Website Creation with HTML5, CSS3, and JavaScript (2012) 5. Kristina Halvorson, Melissa Rach. Content Strategy for the Web, 2nd Edition New Riders; 2 edition (February 20, 2012)

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>Cilj predmeta je študij osnovnih pojmov za razumevanje praktičnega načrtovanja in produkcije interaktivnih medijev. Kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razumevanje pomena interaktivnosti in interaktivnih medijev s poudarkom na vsebinski zasnovi. • Obvladovanje osnovnih postopkov priprave in produkcije interaktivnih medijev. • Spoznavanje osnovnih veščin za načrtovanje in oblikovanje vsebinskih elementov interaktivnih medijev. • Razumevanje pomena testiranja interaktivnih rešitev in odzivnost uporabnika. • Razumevanje osnov uporabnosti interaktivnih medijev in vloge uporabnika. 	<p>Basic goals of a course is a study of basic terms for understanding the practice of planning and production of interactive media</p> <p>Subject-specific competences:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understanding the importance of interaction and interactive media with the emphasis on content design. • Management of basic principles of preparation and production of interactive media. • Knowledge of basic skills of planning and design of content elements of interactive media. • Understanding the importance of testing of interactive solutions and user response. • Understanding the basis of usability of interactive media and the role of users.
--	--

<p>Predvideni študijski rezultati:</p> <p>Študent bo razumel osnove interaktivnih medijev in spoznal ključne faze praktičnega načrtovanja, izdelave in analize interaktivnih medijev.</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>Understanding of basis of interactive media and knowledge of key phases of practical planning, production and analysis of interactive media.</p>
--	---

<p>Metode poučevanja in učenja:</p> <p>Predavanja, seminar (samostojno ali skupinsko projektno delo), računalniške vaje in vodeno individualno delo.</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Lectures, seminar (individual or group project work), computer exercises and guided individual work.</p>
---	--

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
a) izpit teoretskih znanj in ocena projektne dela	60,00 %	a) exam of theoretical knowledge and evaluation of project work
b) ocena iz računalniških vaj	40,00 %	b) completed computer tutorials

<p>Reference nosilca/Lecturer's references:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GABRIJELČIČ TOMC, Helena, HLADNIK, Aleš. 1D and 2D shape descriptors applied in fabric drape computer simulation. <i>Fibres & textiles in Eastern Europe</i>, 2015, vol. 23, no. 6 (114), str. 92-101. • BRATUŽ, Nika, JAVORŠEK, Dejana, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Defining optimal conditions of colors in 3D space in dependence on gamma values, illumination, and background color. <i>Journal of imaging science and technology</i>, ISSN 1062-3701, Jul./Aug. 2015, vol. 59, no. 4, str. 40503/1-40503/11. • KOČEVAR, Tanja Nuša, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. 3D vizualizacija poroznosti tkanin = 3D Visualisation of Woven Fabrics Porosity. <i>Tekstilec</i>, ISSN 0351-3386, 2016, letn. 59, št. 1, str. 28-40. • VIDMAR, Žan, HLADNIK, Aleš, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Performance assessment of three rendering engines in 3D computer graphics software. <i>Acta graphica</i>, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 101-114. • FRIŠKOVEC, Mojca, GABRIJELČIČ, Helena. Development of a procedure for camouflage pattern design. <i>Fibres Text. East. Eur.</i>, 2010, vol. 81, no. 4, str. 68-76. • ERZETIČ, Blaž, GABRIJELČIČ, Helena. 3D od točke do upodobitve. 1. natis. Ljubljana: Pasadena, 2009. 201 str., ilustr. ISBN 978-961-6361-99-6.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Psihologija komunikacije in trženja
Course title:	Communication and marketing psychology
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafične in interaktivne komunikacije, prva stopnja, univerzitetni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0078034
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10251

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	0	0	15	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Matija Svetina

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v ustrezen letnik študija.	Acceptance to the programme.

Vsebina:

Temeljni duševni mehanizmi njihov razvoj: fiziološke osnove zaznavanja, organizacija zaznav, zaznavanje barv in globine, pozornost, spomin in spominske tehnike, kognitivni in čustveni procesi, učenje, ustvarjalnost, soočanje s stresom, osebnostne lastnosti, temperament, sposobnosti, stališča, motivacija, razvojni procesi, uporaba, prepoznavna in ocenjevanje temeljnih psihičnih veličin;
Uporaba psiholoških znanj v življenjskem in delovnem okolju: komunikacija v razvojnopsihološkem kontekstu, medosebna komunikacija, pogajalske tehnike in spretnosti, psihologija skupin, skupinska kultura, razvojnopsihološke značilnosti in socialne vloge, razvoj nezdravih komunikacijskih vzorcev, timsko delo, razvoj skupinske dinamike, razvoj komunikacijskih spretnosti, razvoj poklicnih kompetenc.

Content (Syllabus outline):

The basic psychological mechanisms and their development: physiological basis for perception, organisation of perceptions, perception of colour, depth, attentions, memory, and memory techniques, cognitive and emotional processes, learning, creativity, coping with stress, personal characteristics, temperament, abilities, attitudes, motivations, developmental processes, use, recognition, and assessment of the basic psychological quantities;
The use of psychological knowledge in life- and working-related context: communication in the different developmental periods and social contexts, negotiation skills, psychology of groups, group-related culture, developmental characteristics and social roles, the development of pathological communication patterns, team work the development of a group dynamics, the development of communication skills, the development of work-related competences.

Temeljna literatura in viri/Readings:

ARGYLE, M. The Psychology of Interpersonal Behaviour. London : Penguin Books;
 MAYER, J. (ur.) Skrivnost ustvarjalnega tima. Ljubljana : Dedalus, 2001;
 MOŽINA, S. Poslovno komuniciranje. Maribor : Obzorja, 1998;
 SVETINA, M. Zakaj se tako obnašamo: osnove psihologije. Ljubljana : NTF, Oddelek za tekstilstvo, 2008.

Cilji in kompetence:

Cilji:
 seznanitev z osnovnimi znanji o zakonitostih duševnih procesov (npr. pozornost, zaznavanje, spomin, učenje, motivacija, čustvovanje, mišljenje) in osnovami strukture osebnosti (npr. temperament, osebnostne lastnosti, sposobnosti);
 nadgradnja osnovnih znanj s praktičnimi spretnostmi in tehnikami uporabe psiholoških mehanizmov v življenjskem in delovnem okolju, spoznavanje tehnik ustvarjalnosti, spoprijemanja s stresom, asertivnosti.
Kompetence:
 razvoj občutljivosti za vprašanja lastnih zaznavnih, miselnih, čustvenih in motivacijskih procesov ter mehanizmov;
 analiza psiholoških dejavnikov pri kreativnem delu;
 analiza in razvoj funkcionalne uporabe tehnik učinkovite komunikacije, timskega dela, vodenja, ustvarjalnega mišljenja, razvoj specifičnih delovnih kompetenc.

Objectives and competences:

Aims:
 acquaintance with basic knowledge about both psychological processes (e.g. attention, perception, memory, learning, motivation, emotions, and cognition), and structure (e. g. temperament, personal characteristics, abilities);
 upgrade of the basic knowledge with practical skills and techniques of how to use psychological mechanisms in life- and working environment, learning the techniques of creativity, coping with stress, and assertiveness.
Competences:
 the development of sensitivity for the problems of perceptual, cognitive, emotional, and motivational processes and mechanisms;
 the analysis of psychological factors in the creative work;
 analysis and development of functional use of techniques regarding interpersonal communication, team work, leadership, and creative thinking; the development of specific work-related competences.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:
 študentje poznajo in razumejo osnovne mehanizme duševnih procesov in struktur (npr. zaznavanja, mišljenja, čustvovanja, motivacije), kot tudi njihovih razvojnih zakonitosti; poznajo in razumejo glavne mehanizme, zakonitosti in teorije medosebne komunikacije, dela v skupini, vodenja, tehnike ustvarjalnega mišljenja in spoprijemanja s stresom, ter znajo nekatere od teh tehnik uporabiti v konkretnih situacijah in različnih razvojnih in socialnih kontekstih.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:
 students learn about most basic psychological mechanisms and structures (e. g. perception, cognition, emotions, motivation), as well as their developmental principles; they learn about mechanisms and theories of interpersonal communication, group work, leadership, techniques of creativity, coping with stress and are able to use these techniques in different social and developmental contexts.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, delavnice.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar, and coursework.

Načini ocenjevanja:

Pisni izpit, izdelki z delavnic in projekt

Delež/Weight

100,00 %

Assessment:

Examination, coursework and project

Reference nosilca/Lecturer's references:

SVETINA, Matija. Resilience in the context of Erikson's theory of human development. Current psychology, ISSN 1046-1310, Sep. 2014, vol. 33, iss. 3, str. 393-404;
 SVETINA, Matija, ZUPANČIČ, Maja. Strategija upravljanja z življenjem v odraslosti : prečna študija v Sloveniji. Psihološka obzorja, ISSN 1318-1874. [Tiskana izd.], 2007, letn. 16, št. 4, str. 43-63; SVETINA, Matija. Intraindividualna variabilnost kot dejavnik učenja. Psihološka obzorja, ISSN 1318-1874. [Tiskana izd.], 2004, letn. 13, št. 1, str. 29-41;

SVETINA, Matija. Zakaj se tako obnašamo? : osnove psihologije. 1. izd. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2008;

SVETINA, Matija, ZABRET, Erika, BAJEC, Boštjan. Perception of family functioning : parental vs. non-parental perspective. *Suvremena psihologija*, ISSN 1331-9264, 2011, vol. 14, br. 1, str. 5-15

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Standardizacija grafičnih procesov
Course title:	Standardisation of graphic processes
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068082
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10258

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v program.	Enrolment in the program.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
<p>Pregled razvoja standardizacije grafičnega procesa. Spoznavanje postopkov priprave, sprejemanja in uveljavljanja standardov. Pregled vrste standardov in specifikacij. Spoznavanje osnov barvnega upravljanja v grafičnem delokrogu. Izdelava in uporaba profilov vhodnih, vhodno/izhodnih in izhodnih naprav. Ovrednotenje kakovosti profilov. Standardni pogoji za delo z zaslonom (grafična priprava, splet). Standardni pogoji za primerjave odtisov s poskusnimi odtisi. Standardni pogoji za merjenje barv v tisku.</p>	<p>Review of the standardization development in the field of graphic process. Understanding of the preparation, adoption and implementation of standards. Review of standards and specifications. Getting to know the basics of color management in the graphic workflow. Creating and using profiles of input, input / output and output devices. Evaluation of profiles quality. Standard conditions for work with display (prepress, web). Standard conditions for the comparison of prints with proof-prints. Standard conditions for color measurement in the press.</p>

Temeljna literatura in viri/Readings:
<p>JAVORŠEK D., KARLOVIĆ I., MUCK T.: Reproduciranje barv in barvno upravljanje, NTF, 2014. KIPPHAN, H.: Handbook of Print Media, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, NewYork, 2001, ISBN 3-540-67326-1. ADAMS, R., REINERTSON, R.: The GATF Guide to Digital Color Reproduction in Newspapers. GATF Press 1999, ISBN 0-88362-231-9. GIORGIANNI, E., MADDEN, T.: Digital Color Management, Encoding Solutions. Addison-Wesley, 1998, ISBN 0-201-63426-0. BRÜESS, S.: Postscriptum on color management, LOGO, 1999. FIELD, G.: Color and Its Reproduction, GATF Press, Pittsburgh, 1999, ISBN 0-88362-201-7. MUCK, Tadeja, JAVORŠEK, Dejana, JAVORŠEK, Andrej. Priročnik za barvno upravljanje. 1. izd. Ljubljana: Oddelek za tekstilstvo, Naravoslovnotehniška fakulteta, 2010. 58 str., ilustr. Standardi ISO, sprejeti na TC 130, TC 42 in SIST-ISO, sprejeti na odboru USM/GRT... Spletne strani ISO, SIST, FOGRA, BVD, UGRA, ECI, ICC, GATF, SWOP, GraCol, SNAP, IFRA, SystemBrunner, X-Rite, CIP4 ...</p>

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
Spoznavanje pomena standardizacije v sodobnem grafičnem procesu. Spoznavanje priporočil, specifikacij in standardov v grafičnem komuniciranju. Spoznavanje in razumevanje postopkov priprave, sprejemanja in uvajanja standardov. Spoznavanje pomena barvnega upravljanja.	Recognizing the importance of standardization in the modern graphic process. Recognizing the recommended specifications and standards in graphic communication. Knowledge and understanding of the methods for standards preparation, adoption and their deployment. Recognizing the importance of color management.

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Znanje in razumevanje: Študentje bodo spoznali najnovejše standarde v celotnem delokrogu grafičnega procesa. Osvojili bodo pomembna znanja s področja barvnega upravljanja. Osvojena tako teoretična kot praktična znanja jim bodo omogočila suvereno delo na različnih področjih grafičnih in medijskih tehnologij.	Knowledge and understanding: Students will know the latest standards throughout graphic workflow. Students will gain important knowledge in the field of color management. With the theoretical and practical knowledge. Students will confidently work in different fields of graphics and media technologies.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Teoretične osnove bodo podane na predavanjih, praktična znanja iz področja barvnega upravljanja pa bodo študentje osvojili na vajah.	Theoretical fundamentals will be given through lectures. The students will get practical knowledge in the field of color management through their own experimental work.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt).	0,00 %	Type (examination, oral, coursework, project).

Reference nosilca/Lecturer's references:
JAVORŠEK, Dejana, KARLOVIČ, Igor, MUCK, Tadeja. <i>Reproduciranje barv in barvno upravljanje</i> . Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2013. 275 str., ilustr.
MUCK, Tadeja, JAVORŠEK, Dejana, JAVORŠEK, Andrej. <i>Priročnik za barvno upravljanje</i> . 1. izd. Ljubljana: Oddelek za tekstilstvo, Naravoslovnotehniška fakulteta, 2010. 58 str., ilustr.
KÖNIG, Silva, GREGOR-SVETEC, Diana, HLADNIK, Aleš, MUCK, Tadeja. Assessing the lightfastness of prints by image chrominance histogram quantification. <i>Journal of imaging science and technology</i> , ISSN 1062-3701, Nov./Dec. 2012, vol. 56, no. 6, str. 060507/1-060507/7, ilustr.
KÖNIG, Silva, MUCK, Tadeja, GREGOR-SVETEC, Diana. The ageing resistance of offset and electrophotographic prints. <i>Nordic pulp & paper research journal</i> , ISSN 0283-2631. [Print ed.], 2012, vol. 27, no. 4, str. 739-749.
MUCK, Tadeja, MAUKO PRANJIČ, Alenka, GREGOR-SVETEC, Diana. UV Ink-Jet printability and durability of stone and foil. <i>JGED</i> , ISSN 2217-379X, 2014, vol. 5, no. 1, str. 7-12, ilustr.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Statistika
Course title:	Statistics
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068083
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10259

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	0	30	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Stanislav Praček

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
/Vpis v letnik študija	Enrollment in academic year with an examination in mathematics.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
/I.1 Uvod, osnovni pojmi I.2 Statistične funkcije (povprečje, mediana, modus,...) I.3 Statistične funkcije za vzorčenje (varianca, kovarianca, standardni odklon,...) II. Obdelava podatkov II.1 Uvod v obdelavo podatkov II.2 Tabeliranje in urejanje podatkov II.3 Statistična obdelava podatkov III. Teoretične porazdelitve III.1 Normalna porazdelitev III.2 Binomska porazdelitev III.3 Poissonova porazdelitev IV. Vzorčenje IV.1 Statistično zaupanje IV.2 Statistične količine (korelacija, korelacijski koeficient,...)	I.1 Introduction, basic concepts I.2 statistical features (mean, median, mode, ...) I.3 Statistical Functions sampling (variance, covariance, standard deviation, ...) II. Data processing II.1 Introduction II.2 tabulation of data processing and data management II.3 Statistical data processing III. Theoretical distributions III.1 Normal distribution III.2 Binomial distribution III.3 Poisson distribution III. IV. Sampling IV.1 statistical confidence IV.2 statistical quantities (correlation coefficient of correlation, ...)

Temeljna literatura in viri/Readings:
/-Graf, U., Hening, H.J., Wilrich P.T.: Statistische Methoden, Heidelberg, Springer Verlag 1974. -Freund, R.J., Wilson, W.J.: Statistical Methods, Academic Press, 1996. -Sachs, L.: Angewandte Statistik, Anwendung statistischer Methoden, (7.izd.) Berlin, Springer Verlag 1999. -Johnson, R.A., Miller Freund's Probability and Statistics for Engeneers (6.izd.) Prentice Hall, 1999. -Weiss, N.A.: Elementary statistics (4. izd.) Addison Wesley Longman, 1999. - Linearna regresija > http://sl.wikipedia.org/wiki/Linearna_regresija . - Praček S.: Vaje iz statistike z rešitvami za VS program [Elektronski vir], študijsko gradivo, 2011 - Praček Stanislav, Statistika NTF-Oddelek za Tekstilstvo, Učbenik, 2015.

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

<p>/Cilj in namen predmeta je naučiti študente osnove statistike. Predmetno specifične kompetence: –Študent pozna in zna uporabljati metode zbiranja, urejevanja, prikazovanja ter vrednotenja rezultatov meritev na objektivni in deduktiven način. –Pozna strokovno izrazoslovje statistike in statistične računske metode vrednotenja ene, dveh ali več temeljnih skupnosti. Prav tako pozna osnovne teoretičnih modelnih porazdelitev, ki predstavljajo splošno temeljno znanje za deduktivno statistično analizo. –Predmet navaja študente na kritično presojo razultatov s preverjanjem veljavnosti ničelne in alternativne hipoteze ter omogoča sprejemanje razumnih odločitev v praksi na osnovi deduktivne statistične analize in s tem reševanja tehnoloških problemov ali sposobnosti ohranjanja in skrbi za kakovost izdelkov.</p>	<p>The aim and purpose of the course is to teach students the fundamentals of statistics. Subject-specific competencies: - The student knows and is able to use the methods of collecting, editing, presenting and evaluating the results of measurements in an objective and deductive manner. - The student knows the terminology and statistical calculation method of valuation of one, two or more population. It is also aware of the underlying theoretical model distribution representing the general basic knowledge of deductive statistical analysis. - The subject stating students to critically assess the different results of the verification of the null and alternative hypotheses, and allows for make sound decisions in practice based on deductive statistical analysis, and thereby solving technological problems or the keeping and care for the quality of the products.</p>
--	--

<p>Predvideni študijski rezultati:</p> <p>/Znanje in razumevanje: Osnovno znanje in razumevanje statistike in statistične deduktivne analize. Poznavanje različnih metod statističnega vrednotenja meritev ene, dveh ali več temeljnih skupnosti. Sposobnost matematično rešiti naloge razlik dveh srednjih vrednosti, izračunati linearne korelacije dveh ali večih spremenljivk. Pridobljeno znanje, elementarne matematične metode in vrednotenje rezultatov omogočajo sklepno analizo in nedvoumen odgovor na zastavljena vprašanja o veljavnosti ničelne (H0) ali alternativne hipoteze (H1).</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>Knowledge and understanding: Basic knowledge and understanding of statistics and statistical deductive analysis. Knowing the different methods of statistical evaluation of measurements of one, two or more population. Ability to solve mathematical exams, the difference of two averages to calculate the linear correlation of two or more variables. The acquired knowledge, elementary mathematical methods and evaluation of results allows for concluding analysis and unequivocal answer to the questions about the validity of the null (H0) and alternative hypothesis (H1)</p>
---	--

<p>Metode poučevanja in učenja:</p> <p>Predavanja so neposredno povezana z vajami, pri katerih študentje praktično spoznajo in razumejo temeljne osnove statistične teorije in matematično-statistične metode. Vaje obsegajo reševanje računskih nalog z neposrednimi problemi povezanimi s grafično stroko ter od vsakega udeleženca zahtevajo aktivno in neposredno reševanje nalog pred avditorijem ostalih udeležencev. Dodatno pojasnjevanje nekaterih vsebin predmeta je na željo posameznih študentov v času govorilnih ur.</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Lectures are directly related to the exercises in which the students learn practical and understand about basic fundamentals of statistical theory and mathematical-statistical methods. Exercises comprise a solving problems with direct problems associated with the graphic profession and from each participant require an active and direct solving exams in front of the auditorium of the other participants. Additional clarifying of certain content of the course is at the request of individual students during consultation hours.</p>
---	--

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Pisni izpit	0,00 %	Written examination

<p>Reference nosilca/Lecturer's references:</p> <p>PRAČEK, Stanislav. Statistika. V Ljubljani: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2015. 1 optični disk (CD-ROM). ISBN 978-961-6900-14-0. PRAČEK, Stanislav. Vaje iz statistike z rešitvami : Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2011. 1 el. optični disk (CD-ROM). MOŽINA, Klemen, PRAČEK, Stanislav, BUKOŠEK, Vili. Linear behaviour of one-side coated paper: anisotropy. Cellul. Chem. Technol., 2013, vol. 47, no. 5/6, str. 461-468, ilustr. . PRAČEK, Stanislav. Theory of string.. International journal of nonlinear sciences and numerical simulation, 2007, let. 8, št. 3, str. 451-460. PRAČEK, Stanislav, PUŠNIK, Nace. Fictitious forces. TRJ, ISSN 0040-5175, 2016, vol. , no. , 10 str., ilustr. http://trj.sagepub.com PRAČEK, Stanislav, PUŠNIK, Nace, FRANKEN, Gregor, SIMONČIČ, Barbara. Balloon theory. TRJ, ISSN 0040-5175, 2016, vol. 86, no. 14, str. 1522-1532</p>

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Strokovna angleščina
Course title:	English for specific purposes
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068072
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10260

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
0	60	0	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Barbara Luštek Preskar

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija.	Enrolment in the study year.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
<p>– Branje in strategije branja, uvajanje v diskurz strokovnih in tehničnih besedil, – določanje ključnih besed, pisanje povzetkov, – uporaba slovarjev, glosarjev in drugih informacijskih virov, – pisanje sestavkov in poročil, – opisovanje grafov, – poslovna komunikacija (pisanje pisem, prošenj, življenjepisa, javno nastopanje), – sodelovanje v razpravah.</p>	<p>– Reading and reading strategies, introduction into discussing technical and professional texts, – defining and understanding keywords, writing abstracts, – using dictionaries, glossaries and other information sources, – writing reports, – describing graphs, – business communication (business correspondence, writing letters of application and CVs, giving public presentations), – taking active part in discussions.</p>

Temeljna literatura in viri/Readings:
<ul style="list-style-type: none"> Luštek Preskar, B. (2020) <i>English for Specific Purposes – Graphic Arts</i>. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje. Didaktizirani material, ki ga pripravi predavatelj sam. Materiali dostopni na spletnih straneh na temo stroke. Spletni slovarji in glosarji, splošni ter terminološki. <p>Literatura je dosegljiva v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, NTF. Literature is available in the library at the Faculty of Natural Sciences and Engineering, Department of Textiles, Graphic Arts and Design.</p>

Cilji in kompetence:	Objectives and competences:
Dograjevanje splošnega znanja angleščine na višjo stopnjo z uvajanjem strokovnih tekstov. Predmetno	Upgrading general knowledge of English to a higher level by introducing technical and professional texts.

specifične kompetence: – izpopolnjevanje kompetenc v ustnem in pisnem izražanju, – širjenje besednega zaklada in gradnja strokovnega besedišča, razvijanje bralnih spretnosti	Course-specific competences: – meeting competences in oral and written communication, – enriching the existing vocabulary and building technical vocabulary, – getting familiar with reading strategies to improve reading skills.
---	--

Predvideni študijski rezultati:	Intended learning outcomes:
Znanje in razumevanje: – Poglobljeno znanje posameznih slovničnih struktur, – povzemanje/parafraziranje, – pisanje povzetkov, sestavkov in projektnih poročil, – pisne in ustne komunikacijske spretnosti, – predstavitve v angleščini, – poslovna komunikacija.	Knowledge and understanding: – In-depth knowledge of specific grammatical structures, – summarising/paraphrasing, – writing abstracts, paragraphs and project reports, – oral and written communication skills, – giving presentations in English, – business communication.

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
– Predavanja, – vaje, – samostojno delo, – delo v parih/skupinah.	– Lectures, – practical work, – individual work, – work in pairs/groups.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Ustni in pisni	50,00 %	Oral and written exam
Zadolžitve	50,00 %	Assignments during the semester

Reference nosilca/Lecturer's references:
<ul style="list-style-type: none"> • LUŠTEK PRESKAR, Barbara. English for specific purposes. [Graphic arts]. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, 2020. 160 str., ilustr. ISBN 978-961-6900-27-0. [COBISS.SI-ID 28249603] • LUŠTEK PRESKAR, Barbara. English for specific purposes. Textile engineering. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2011. 128 str., ilustr. ISBN 978-961-6045-95-7. [COBISS.SI-ID 257973760] • LUŠTEK PRESKAR, Barbara, VRBINC, Marjeta. Patient information leaflet as genre in English and Slovenian : contrastive analysis. V: CIGAN, Vesna (ur.), KRAKIČ, Ana-Marija (ur.), OMRČEN, Darija (ur.). Od teorije do prakse u jeziku struke : zbornik radova = From theory to practice in language for specific purposes : conference proceedings = Von der Theorie zur Praxis in der Fachsprache : Sammelband. Zagreb: Udruga nastavnika jezika na visokoškolskim ustanovama: = Association of LSP Teachers at Higher Education Institutions. 2019, str. 144-157, ilustr. Od teorije do prakse u jeziku struke (Zbornik radova). ISSN 1849-9279. [COBISS.SI-ID 17231107] • STANKOVIĆ ELESINI, Urška, QUALIZZA, Nataša Pavla, HRKAČ, Tanja, ABSEC, Andreja, LUŠTEK PRESKAR, Barbara, JEDRINOVIĆ, Sanja, URBAS, Raša. Analiza uporabnosti in namembnosti večpredmetnega zvezka pri pouku v prvem razredu osnovne šole. Sodobna pedagogika. okt. 2021, letn. 72(138), št. 3, str. 46-64, ilustr. ISSN 0038-0474. https://www.sodobna-pedagogika.net/clanki/03-2021_analiza-uporabnosti-in-namembnosti-vecpredmetnega-zvezka-pri-pouku-v-prvem-razredu-osnovne-sole/. [COBISS.SI-ID 83967747] • STANKOVIĆ ELESINI, Urška, LUŠTEK PRESKAR, Barbara. Posodobitev visokošolskega predmeta Inovacijski management = Higher education course Innovation management update. V: LIPOVEC, Alenka (ur.). Vloga predmetnih didaktik za kompetence prihodnosti : zbornik povzetkov. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze, 2019. Str. 283-284. ISBN 978-961-286-298-5. http://press.um.si/index.php/ump/catalog/view/433/436/706-2. [COBISS.SI-ID 3654000]

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Studijska fotografija
Course title:	Studio Photography
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0148202
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10980

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	0	30	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Jure Ahtik

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

/Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija. Pogoj za pristop h končnemu izpitu so opravljene vaje.

Prerequisites:

Enrolment in the study year. For the final exam, tutorial has to be completed successfully.

Vsebina:

/Digitalni fotoaparati, njihova oprema in uporaba, skenerji, tiskalniki, tehnični parametri in načini uporabe. Računalniška uporaba fotografij z ustreznimi programsko opremo, načini uporabe v tehničnem in likovnem smislu. Osnovne razlike med digitalno in klasično fotografijo, upravljanje barv, uglaševanje ekrana in tiskalnika, osnovna pravila fotografiranja, slog in stil v fotografiji, oblikovanje in oprema fotografij in fotografskih razstav. Medsebojno kombiniranje in dopolnjevanje fotografije in tipografije, kolažna fotografija, razrezi in preliv ozadja. Uporaba fotografije pri vizualnih komunikacijah, estetika in likovna analiza oblikovalskih in fotografskih del, dokazovanje kvalitete in slabosti. Naravni in civilizacijski vzorci, njihov vpliv na fotografijo, različne tematike v fotografiji. Vaje: študijska fotografija in računalniška obdelava fotografij, (spoznavanje tehničnih parametrov, pristopov k delu, estetskih in izraznih zahtev in rešitev). Vodene individualne naloge: Računalniška korekcija, oblikovanje in preoblikovanje fotografije glede na kompozicijske, splošno estetske in specifično izrazne zahteve.

Content (Syllabus outline):

Digital cameras, equipment and the use of scanners, printers, technical parameters and modes of operation. Computer use of photos with adequate software applications in technical and artistic terms. Basic differences between digital and conventional photography, colour management, tuning screens and printers, basic rules of photography, style in photography, design of photographic exhibitions. Mutual combining and complementing photography and typography, photo collage, and background. Using photography in visual arts artistic analysis of design and photographic works, demonstrating the qualities and weaknesses. Natural and cultural patterns, their influence on photography, various themes in photography. Tutorial: studio photography and computer postproduction of photos (learn technical parameters, approaches to work, aesthetic and expressive requirements and solutions). Individual assignments: computer correction, transforming photos according to the compositional and other requirements.

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. INTIHAR, M., E-fotografija, Ljubljana: Samozaložba, 2001.
2. INTIHAR, M., E-fotografija (prenovljena in razširjena izdaja), Ljubljana: Samozaložba, 2003.
3. ANG, T., Digitalna fotografija, Ljubljana: Tehniška založba, 2000.
4. SLAVEC, D., Fotografija, Ljubljana: Much, 2000.
5. IOVINE, J., Holography for Photographers, 1997.
6. LONG, B., Complete Digital Photography, Massachusetts, 2001.
7. Članki v revijalnem tisku o fotografiji.
8. Elektronske publikacije digitalnih knjižnic na svetovnem spletu.
9. Tiskane publikacije ter strokovna poročila.

Literatura je dosegljiva v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje.

Cilji in kompetence:

Uporaba digitalne fotografije kot sodobnega, hitrega, učinkovitega in fleksibilnega medija pri prenosu in uporabi vizualnih podatkov v sporočilno in estetsko funkcijo. Predmetno specifične kompetence: – kompleksno in vseobsegajoče znanje s področja digitalne fotografije in računalniške obdelave slike z ustrežno programsko opremo in načini uporabe v tehničnem in likovnem smislu, – znanje s področja mehanske in elektronske reprodukcijske fotografije, – znanje s področja medsebojne splošne uporabe fotografije in tipografije ter njune soodvisnosti v harmoniji in kontrastu, – znanja s področja slogov in stilov v fotografiji, – znanja s področja oblikovanja, opreme fotografij in priprave fotografskih razstav, – poznavanje naravnih in civilizacijskih vzorcev, njihove medsebojne fraktalne soodvisnosti ter njihov vpliv na izgled in izraznost fotografije, – znanje s področja holografije (definicija, način izdelave, področja uporabe), – sposobnost za individualno in projektno delo na področju fotografije (izdelava seminarskih nalog in fotografskih izdelkov).

Objectives and competences:

The use of digital photography as a modern, developing, efficient and flexible medium for the transfer and use of visual data messages and aesthetic functions. Subject-specific competencies: - complex knowledge of digital photography and computer image processing with appropriate software and applications in the technical and artistic sense, - knowledge of conventional and digital photo reproduction, - knowledge of a general use of photography and typography and their interdependence in harmony and contrast, - knowledge of photography styles, - knowledge of design and setting of photographic exhibitions, - knowledge of natural and man-made patterns, their mutual interdependence and their impact on the appearance and expressiveness of photography, - knowledge of holography (definition and methods), - the ability for individual and project work in the field of photography (making seminar works and photographic products).

Predvideni študijski rezultati:

/Znanje s področja digitalne fotografije, poznavanje nekaterih najpomembnejših svetovnih in slovenskih fotografov in njihovih del. Poseben poudarek je na študijski fotografiji. Uporaba znanja s področja digitalne fotografije v grafični proizvodnji, samostojno delovanje na področju fotografije (tudi grafično oblikovanje in oglaševanje) ter priprave fotografskih razstav ter razstav grafičnih izdelkov.

Intended learning outcomes:

Digital photography knowledge, recognising some of Slovenian and world wide photographers and their work. Main objective is studio photography. Students will also be able to use digital photography in a professional graphic production, individually work as photographers, (also in graphic design and in advertising) and set their photography exhibitions.

Metode poučevanja in učenja:

/Predavanja, vodene individualne naloge.

Learning and teaching methods:

Lectures and guided individual work.

Načini ocenjevanja:

	Delež/Weight	Assessment:	
/a) izpit teoretskih znanj	60 %	a) exam of theoretical knowledge	60 %
b) ocena iz vaj	40 %	b) completed tutorials	40 %

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. AHTIK, Jure. Comparison of ICC and DNG colour profile workflows based on colorimetric accuracy. *Journal of print and media technology research*, ISSN 2223-8905, 2017, vol. 6, no. 3, str. 115-121.

2. AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. Detail diversity analysis of novel visual database for digital image evaluation. *Acta polytechnica Hungarica*, ISSN 1785-8860, 2017, vol. 14, no. 6, str. 115-132.
3. AHTIK, Jure. Introducing a new anaglyph method : compromise anaglyph. V: ENLUND, Nils (ur.), LOVREČEK, Mladen (ur.). *Advances in printing and media technology : [proceedings of the 39th International Research Conference iarigai, Ljubljana, Slovenia, September 2012]*. Vol. 39. Darmstadt: International Association of Research Organizations for the Information, Media and Graphic Arts Industries. 2012, str. 91-95.
4. AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. A novel database for evaluation of digital images. V: URBAS, Raša (ur.). *Abstracts, 7th Symposium of Information and Graphic Arts Technology*, Ljubljana, 5-6 June 2014. Ljubljana: Faculty of Natural Sciences and Engineering, Department of Textiles, Chair of Information and Graphic Art Technology. 2014, str. 49.
5. BIDOVEC, Katja, AHTIK, Jure, PUŠNIK, Maruša. Kulturni in družbeni vidiki razvoja modne fotografije v slovenskem prostoru. V: PUŠNIK, Maruša (ur.), FAJT, Elena (ur.). *Moda in kultura oblačenja*. 1. izd. Maribor: Aristej. 2014, str. 185-204, fotogr.
6. AHTIK, Jure. *Tehnike upodabljanja anaglifnih slik za uporabo v umetnosti*. Ljubljana: [J. Ahtik], 2011. XIII, 96 f., ilustr.

Avtor in soavtor več razstav in objavljenih fotografij.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tehnologije uporabniških vmesnikov
Course title:	User interface Technologies
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code: 0642807

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30		30			60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Dejana Javoršek

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni/Facultative

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta.

Prerequisites:

Prerequisite is enrollment in the year of study and choosing the course.

Vsebina:

- dizajn sistemi in stilski priročniki uporabniških vmesnikov:** lastnosti učinkovitih načel oblikovanja, funkcionalni vzorci, percepcijski vzorci
- tipografija uporabniških vmesnikov:** odzivna spletna tipografija, ritem pri spletni tipografiji, formati spletnih pisav, učinkovitost in optimizacija tipografije
- barve uporabniških vmesnikov:** dosegljive, uporabniku prijazne in estetske barvne teme
- uporaba slik pri uporabniških vmesnikih:** kakovost slik, slikovni formati, barvno upravljanje, optimizacija slik, učinkovitost dekodiranja slik, merjenje učinkovitosti slik, progresivno upodabljanje slik, odzivne slike
- mobilni vmesniki in oblikovanje za zaslone na dotik:** lastnosti mobilnih vmesnikov, specifikacije, norme in principi za vmesnike na dotik
- dostopni uporabniški vmesniki:** dostopni gumbi, navigacije in meniji, dostopne barvne kombinacije, pravila WAI-ARIA
- odzivni in adaptivni uporabniški vmesniki:** optimizacija glede na karakteristike naprave/zaslona
- struktura in organizacija uporabniških vmesnikov**

Content (Syllabus outline):

- design systems and style guides:** qualities of effective design principles, functional patterns, perceptual patterns
- interface typography:** responsive web typography, rhythm in web typography, web font formats, fonts performance and optimization
- interface colors:** accessible, user-friendly and astetic colors themes
- interface images:** image quality, image formats, color management, image optimization, image decoding performance, measuring image performance, progressive rendering techniques, responsive images;
- mobile interfaces and touch design:** attributes of mobile interfaces, specifications, norms and principles for touch interfaces
- accessible interfaces:** accessible buttons and toggle buttons, navigation menus and dropdowns, keyboard-friendly tooltips, accessible color combinations, WAI-ARIA roles
- responsive and adaptive interfaces:** optimization according to device/display characteristics
- interface structure and organization**
- interface component patterns:** global navigation, cards, tabs, side navigation, accordions, carousel,

<ul style="list-style-type: none"> • vzorci komponent uporabniškega vmesnika: splošna navigacija, karte, zavihki, stranske navigacije, zgibni meni, vrtljive slike, elementi obrazcev (vnosna polja, potrditvena polja, izbirni gumbi, spustni meniji), zaslonski namigi in pojavna sporočila, gumbi, povezave, hierarhična navigacija, preklopni gumbi, modalni elementi • oblikovanje interakcij: nakazovanje napredka in povratnih informacij, sporočanje sistema, pokazatelji napredka, vzorci iskalnih elementov, samodokončanje, prikaz zadetkov, filtriranje • stili in konvencije pri kodiranju uporabniških vmesnikov, • moderne arhitekture uporabniških vmesnikov, ogrodja in knjižnice • učinkovitost uporabniških vmesnikov: metrike in tehnike optimizacije • optimizacija za iskalnike (SEO) 	<p>slider, form elements (input fields, checkboxes, radio buttons, dropdowns), tooltips and popovers, buttons, links, breadcrumbs, toggle switches, modals</p> <ul style="list-style-type: none"> • interaction design: indicating progress and feedback, system messaging, progress indicators, progress meters, search patterns, autocomplete, search results, filtering ... • styles and conventions for coding interfaces • modern interface architectures, frameworks and libraries • interface performance: metrics and optimization technique • search-engine optimization (SEO)
---	---

Temeljna literatura in viri/Readings:

<ul style="list-style-type: none"> • GRIGSBY, J. <i>Progressive web apps</i>. A Book Apart, 2018. • KALBAG, L. <i>Accessibility for Everyone</i>. A Book Apart, 2018. • Hooper, S. <i>Touch Design for Mobile Interfaces</i>. Smashing Magazine, 2022 • Kholmatova, A. <i>Design Systems</i>. Smashing Magazine, 2017 • Osmani, A. <i>Image Optimization</i>. Smashing Magazine, 2022 • Tidwell, J., Brewer C., Valencia A. <i>Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design</i>. O'Reilly Media, 2019
--

Cilji in kompetence:

<p>Študent se poglobljeno seznanja s tehnologijami uporabniških vmesnikov. Teoretično znanje o ključnih tehnologijah in gradnikih uporabniških vmesnikov nadgradi s praktičnimi znanji in veščinami, ki so potrebna za izgradnjo uporabniku prijaznih, dostopnih in učinkovitih vmesnikov.</p> <p>Predmetno specifične kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poglobljeno znanje o tehnologijah uporabniških vmesnikov, • dobro poznavanje modelov in vzorcev elementov oz. komponent uporabniških vmesnikov, • dobro poznavanje orodji in metod ter seznanitev s konvencijami in primeri dobre prakse pri izdelavi oz. oblikovanju uporabniških vmesnikov. 	<p>Objectives and competences:</p> <p>In this course, students learn about technologies behinds user interfaces. Theoretical knowledge about key technologies and essential building blocks of user interfaces, is extended with practical knowledge and skills, which are necessary to build user-friendly, accessible and efficient interfaces.</p> <p>Subject-specific competencies:</p> <ul style="list-style-type: none"> • comprehensive knowledge about user interface technologies, • extended knowledge about user interface patterns, • in-depth knowledge about tools, frameworks, and libraries, • comprehensive knowledge about conventions and methods for creating/designing user interfaces
--	--

Predvideni študijski rezultati:

<p>Študent pridobi poglobljeno teoretično znanje o tehnologijah uporabniških vmesnikov. V okviru vaj osvoji tehnična znanja potrebna za razvoj uporabniku prijaznih, dostopnih in učinkovitih uporabniških vmesnikov.</p>	<p>Intended learning outcomes:</p> <p>Student gains comprehensive theoretical knowledge about user interface technologies. In the scope of the practical course, students gain technical knowledge and skills required to design and build user-friendly, accessible and efficient user interfaces.</p>
---	--

Metode poučevanja in učenja:

<p>Predavanja, vaje, konzultacije</p>	<p>Learning and teaching methods:</p> <p>Lectures, tutorial, consultations</p>
---------------------------------------	---

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Sodelovanje na vajah, sprotna oddaja nalog	25,00 %	Participation in practical course and assignments submission
Zaključni projekt	50,00 %	Final project
Predstavitev zaključnega projekta in ustni izpit	25,00 %	Presentation of the final project and oral exam

Reference nosilca/Lecturer's references:

WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana. Theory of colour harmony and its application. Tehnički vjesnik : znanstveno-stručni časopis tehničkih fakulteta Sveučilišta u Osijeku, ISSN 1330-3651, 2018, vol. 25, no. 4, str. 1243-1248.

WEINGERL, Primož, HLADNIK, Aleš, JAVORŠEK, Dejana. Development of a machine learning model for extracting image prominent colors. Color research and application, ISSN 0361-2317. [Print ed.], 2020, vol. 45, issue 3, str. 409-426.

WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana. Web-based application for interactive selection of image prominent colours. V: KAŠIKOVIĆ, Nemanja (ur.). GRID 2018 : proceedings : 9th International Symposium on Graphic Engineering and Design, 9th International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID 2018, Novi Sad, November 8-10th, 2018, (International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID, ISSN 2620-1429). Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design. 2018, str. 597-602.

WEINGERL, Primož, JAVORŠEK, Dejana, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Review of tools and applications for colour schemes generation. V: PAVLOVIĆ, Živko (ur.). Proceedings, 8th International Symposium on Graphic Engineering and Design GRID 2016, Novi Sad, November 3-4th, 2016. Novi Sad: Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design. 2016, str. 349-355.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Teoretične osnove tiskarskih procesov
Course title:	Theoretical basics of printing processes
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068073
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10266

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
90	0	0	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer:	Andreja Drobnič Vidic, Daniel Svenšek, Gregor Skačej, Janez Cerkovnik, Nina Lah, Pavle Saksida
-----------------------------------	--

Vrsta predmeta/Course type:	Obvezni / Compulsory
------------------------------------	----------------------

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v program	Enrolment in the programme

Vsebina:

1. Čiste snovi in zmesi - Elementi in spojine - Zmesi (različne vrste in ločevanje) - Fizikalne in kemijske lastnosti snovi - Fazne spremembe 2. Atomi in molekule - Osnovni kemijski zakoni - Struktura atoma in periodni sistem elementov - Kemijske vezi in struktura molekul - Medmolekulske vezi 3. Element, spojina in formule spojin (oksidacijsko število, poimenovanje spojin) 4. Kisline, baze, soli in raztopine (nevtralizacija, redoks reakcija, galvaniski člen, elektroliza) 5. Struktura, vezi in reaktivnost organskih molekul 6. Zapis formel organskih spojin in poimenovanje (osnovni tipi organskih spojin in njihove značilnosti; alkani, alkeni, alkini, aromatske spojine) 7. Funkcionalne skupine in poimenovanje 8. Izomerija organskih spojin 9. Reaktivnost organskih spojin - Prekinitev kemijske vezi - Pregled osnovnih reakcij (substitucija, adicija, eliminacija) - Ogljikovodiki - Organske kisikove spojine 10. Uporaba organskih spojin - Površinsko aktivne snovi (mila, detergenti) - Polimeri (osnovni tipi, nastanek in uporaba) - Barvila Realna števila: predstavitev, lastnosti, računanje s približki, kompleksna števila. Vektorji v dvo- in tri-razsežnem prostoru, premice v prostoru. Funkcija ene spremenljivke. Pregled elementarnih funkcij in njihovih lastnosti. Zveznost in limita. Reševanje enačb (iskanje

Content (Syllabus outline):

1. Pure substances and mixtures - Elements and compounds - Mixtures (different types and separation) - Physical and chemical properties of substances - Phase changes 2. Atoms and molecules - Basic chemical laws - Structure of atoms and the periodic system of elements - Chemical bonds and molecular structure - Intermolecular bonds 3. The element, compound and molecular formula (Oxidation number, nomenclature) 4. Acids, bases, salts and solutions (Neutralization, redox reactions, battery, electrolysis) 5. The structure and reactivity of organic molecules 6. Formulae of organic compounds and nomenclature (Basic types of organic compounds and their features; alkanes, alkenes, alkynes, aromatic compounds) 7. Functional groups and naming 8. Isomerism of organic compounds 9. Reactivity of organic compounds - Cleavage of chemical bonds - An overview of basic reactions (Substitution, addition, elimination) - Hydrocarbons - Organic oxygen compounds 10. The use of organic compounds - Surfactants (soaps, detergents) - Polymers (basic types, formation and use) - Dyes Real numbers: representation, properties,

<p>ničel predvsem potenčnih, eksponentnih in logaritemskih funkcij). Grafična upodobitev funkcij in primeri uporabe v naravoslovju. Odvod, geometrični in fizikalni pomen. Primeri uporabe (ekstremi, risanje grafov, regresija). Nedoločeni integral, določeni integral s primeri uporabe. Fizikalne količine in enote. Enakomerno gibanje, enakomerno pospešeno gibanje. Poševni met. Kroženje. Sila, Newtonovi zakoni. Delo in energijski zakon, moč. Kinetična, potencialna, prožnostna energija. Elastičnost. Prožnostni in strižni modul, stisljivost. Mehanika tekočin. Hidrostatični tlak, vzgon, Bernoullijeva enačba. Viskoznost. Linearni in kvadratni zakon upora. Toplota, notranja energija, temperatura. Specifična in utajena toplota. Električno polje in naboj, Coulombov zakon, električna napetost. Gravitacijska sila. Električni tok, Kirchhoffova zakona, Ohmov zakon. Valovanje. Amplituda, valovna dolžina, frekvenca. Odboj in lom. Uklon in interferenca. Geometrijska optika. Zrcala, leče, optične naprave</p>	<p>computation with approximate numbers, complex numbers. Vectors in the plane and in three-dimensional space, line in three-dimensional space. Functions of one real variable. Overview of elementary functions. Continuity and limits. Solving equations. Graphs of functions and practical cases from science. Derivative: definition, properties and applications. Indefinite integral, definite integral and applications. Physical quantities and units. Motion with constant velocity/constant acceleration. Projectile motion. Circular motion. Force, Newton's laws. Work. Energy conservation. Power. Kinetic, potential, elastic energy. Elasticity. Young and shear modulus, compressibility. Fluid mechanics. Hydrostatic pressure, buoyancy, Bernoulli equation. Viscosity. Linear and quadratic drag. Heat, internal energy, temperature. Specific and latent heat. Electric field and charge, Coulomb's law, voltage. Gravitational force. Electric current, Kirchhoff's laws, Ohm's law. Waves. Amplitude, wavelength, frequency. Reflection and refraction. Diffraction and interference. Geometrical optics. Mirrors, lenses, optical instruments</p>
---	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

- A. Godec, I. Leban, Atomi in molekule: Učbenik za kemijo v gimnaziji, Modrijan, Ljubljana, 2008. - A. Godec, I. Leban, Kemijske reakcije: Učbenik za kemijo v gimnaziji, Modrijan, Ljubljana, 2009. - Š. Tršek, J. Cerkovnik, Verige in obroči – Učbenik za kemijo v gimnaziji, Modrijan, Ljubljana, 2011. - F. Lazarini, J. Brenčič, Splošna in anorganska kemija, DZS, Ljubljana, 2014. - M. Tišler, Organska kemija, DZS, Ljubljana, 2013. - R. Jamnik, Matematika. Ljubljana: Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije, 1992. - J. Prezelj-Perman, Teoretične osnove tiskarskih procesov [Elektronski vir]: matematični modul. Ljubljana: Naravoslovno tehniška fakulteta, 2014. Učbeniki za samostojno delo študentov: -P. Mizori-Oblak, Matematika za študente tehnike in naravoslovja. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo, 1997. -A. Drobnič Vidic, Zvezno do matematičnih osnov za inženirje (1. del): zbirka rešenih nalog. Ljubljana: Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, 2014. Tuja literatura: - H. Anton, I. Bivens, I. S. Davis, Calculus: International student version. John, Wiley & Sons, 2010 (prva četrtina knjige).

Cilji in kompetence:

Poznavanje osnovnih zakonitosti kemije in njihovo razumevanje ter utemeljevanje opažanj pri grafičnih postopkih in materialih. Poznavanje elementov in spojin; agregatna stanja; fazni prehodi; razumevanje reakcij in prepoznavanje osnovnih materialov, pomembnih v grafiki. Študenti bodo pridobili osnovna matematična znanja, potrebna za računanje pri naravoslovno tehniških predmetih. Razvijali bodo logično razmišljanje, induktivno sklepanje in veščine za reševanje problemov. Razvijali bodo natančnost in doslednost.

Objectives and competences:

Understanding the basic laws of chemistry and their understanding, reasoning observations in graphic techniques and materials. Knowing the elements and compounds; physical states; phase transitions; understanding of reactions and identifying basic materials relevant for graphics. Students will acquire the basic mathematical knowledge and skills necessary for computation in science and technology courses. They will get used to logical thinking, inductive reasoning and problem solving. They will develop precision and consistency.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Študent razume osnovne kemijske pretvorbe, zna zapisati in imenovati spojine, razume osnovne fizikalno-kemijske lastnosti in reaktivnost spojin, pozna osnovne stereokemijske pojme, pozna osnovne makromolekule in polimere, pomembne za materiale ter razume izvor barve in osnovna barvila. Znanje in razumevanje: Poznavanje in razumevanje pojmov funkcij, limit, odvodov in

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: The student understands the basic chemical transformations, is able to record and name compounds, understands the basic physico-chemical properties and reactivity of compounds, knows the basic concepts of stereochemistry, knows the basic macromolecules and polymers which are essential for materials, and understands the origin of colors and basic dyes. Knowledge and understanding: Knowledge and

integralov. Uporaba višje matematike v naravoslovju in tehniki.	understanding of concepts of functions, limits, differentiation and integration. Application of higher mathematics in science and technics.
---	---

Metode poučevanja in učenja:	Learning and teaching methods:
Predavanja.	Lectures.

Načini ocenjevanja:	Delež/Weight	Assessment:
Pisni izpit 100 %	100,00 %	Examination 100 %

Reference nosilca/Lecturer's references:

6) Drobnič Vidic, A. (2015). First-year students' beliefs about context problems in mathematics in university science programmes. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13 (5), pp. 1161–1187. 7) Drobnič Vidic, A. (2011). Impact of problem-based statistics course in engineering on students' problem solving. *International Journal of Engineering Education*, 27(4): 885-896. 8) Drobnič Vidic, A. (2016). Using a problem-based leaning approach to incorporate safety engineering into fundamental subjects. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 142 (2), DOI: [http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)EI.1943-5541.0000264](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)EI.1943-5541.0000264). 9) Drobnič Vidic, A. (2008). Development of transferable skills within engineering science context using problem-based learning. *International Journal of Engineering Education* 24(6): 1071-1077;1) BERGANT, Ana, CERKOVNIK, Janez, PLESNIČAR, Božo, TUTTLE, Tell. An efficient methyltrioxorhenium(VII)-catalyzed transformation of hydrotrioxides (ROOOH) into dihydrogen trioxide (HOOOH). *J. Am. Chem. Soc.*, 2008, vol. 130, no. 43, 14086-14087, [COBISS.SI-ID 29900293] 2) CERKOVNIK, Janez, PLESNIČAR, Božo, KOLLER, Jože, TUTTLE, Tell. Hydrotrioxides rather than cyclic tetraoxides (tetraoxolanes) as the primary reaction intermediates in the low- temperature ozonation of aldehydes. The case of benzaldehyde. *J. Org. Chem.*, 2009, vol. 74, no. 1, 96-101, doi: 10.1021/jo801594n. [COBISS.SI-ID 30098181] 3) TUTTLE, Tell, CERKOVNIK, Janez, KOLLER, Jože, PLESNIČAR, Božo. The search for protonated dihydrogen trioxide (HOOOH) : insights from theory and experiment. *J. Phys. Chem. A*, 2010, vol. 114, no. 30, 8003-8008, doi: 10.1021/jp103882e. [COBISS.SI-ID 34295813] 4) CERKOVNIK, Janez, PLESNIČAR, Božo. Recent advances in the chemistry of hydrogen trioxide (HOOOH). *Chemical Reviews*, 2013, vol. 113, no. 10, 7930-7951, doi: 10.1021/cr300512s. [COBISS.SI-ID 1615407] 5) STRLE, Gregor, CERKOVNIK, Janez. A simple and efficient preparation of high-purity hydrogen trioxide (HOOOH). *Angewandte Chemie*, 2015, vol. 54, no. 34, str. 9917-9920, doi: 10.1002/anie.201504084. [COBISS.SI-ID 1536385475] ;;;;

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tipografski elementi
Course title:	Typographic elements
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068074
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10267

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
45	0	45	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Klementina Možina

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v letnik študija. Za pristop h končnemu izpitu sta pogoja: opravljene vse zadolžitve in pozitivno ocenjeno znanje pridobljeno pri (računalniških) vajah.	Enrolment in the programme. For the final exam conditions are: completed all assignments and a positive assessment of the knowledge acquired in the (computer) exercises.
---	---

Vsebina:

Spoznavanje temeljnih elementov tipografije; deli črk, različice pisave, pisava, oblika znakov, tipografski merski sistem; spoznavanje značilnosti posameznih črkovnih slogov; elementi razporejanja besedila, ligature, razpiranje, prirezovanje, prostor med črkami in besedami, razmik, dolžina vrstice, poravnava na levo naslonilo, na desno naslonilo, sredinsko in na polni format, zrcalo, mreža, beli robovi; mikrotipografija; korektura in korekturna znamenja (slovenska).

Content (Syllabus outline):

Learning about the basis elements of typography; parts of the characters variations in typeface weight and width, font and typographic measurement systems; the characterisation of individual type styles; elements of text position, ligatures, tracking, kerning, letter and word space, leading, line length, flush-left, flush-right, centred, justified, layout, grids, margins; typesetting various typewriting; micro-typography; proofreading proofreading marks (Slovene).

Temeljna literatura in viri/Readings:

Baines, P., Haslam, A., *Type & typography*. London : Laurence King Publishing, 2002. Bringhurst, R., *The Elements of Typographic Style*. Vancouver : Hartley & Marks, 2008. Felici, J., Bringhurst, R., *The Elements of Typographic Style*. Vancouver : Hartley & Marks, 2008. Felici, J., *The Complete Manual of Typography*. Berkeley : Adobe Press, 2003. Možina, K., *Knjižna tipografija*. Ljubljana : Filozofska fakulteta in Naravoslovnotehniška fakulteta, 2003, <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-6YLGQIG8/64f60a3c-ec5e-4293-adc9-674b38605004/PDF>. Možina, K., *Mikrotipografija*. Ljubljana : Naravoslovnotehniška fakulteta, 2009. Müller-Brockmann, J., *Grid, systems in graphic design: a visual communication manual for graphic designers, typographers and three dimensional designers*. Zürich : Niggli, 2007.

White, A. W., *Type in Use: Effective typography for electronic publishing*, New York : W.W. Norton & Company, 1999.

Literatura je dostopna v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, NTF.

Cilji in kompetence:

Cilji: Študent spozna temeljne elemente tipografije, njihove posamezne dele ter njihovo namembnost in uporabnost pri razporejanju besedila po pomenskih sklopih. Spozna razporeditve tipografije v posamezne črkovne sloge. Seznan se s tipografskimi pravili in korekturnimi znamenji. Predmetno specifične kompetence: – poznavanje in razumevanje pomena posameznih elementov tipografije, – sposobnost za reševanje konkretnih delovnih problemov v pripravi besedila, – sposobnost umeščanja novih interpretacij (tehnoloških rešitev) v kontekst temeljnega področja tipografije, – razvoj spretnosti pri uporabi tipografskih elementov, uporabi grafičnih programov za oblikovanje in prelom besedila, – sposobnost generiranja novih idej (kreativnosti) v uporabi in razporejanju tipografskih elementov. Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije v prevzemu in nadaljnjem posredovanju podatkov in osnovnega gradiva pri tipografski obdelavi podatkov.

Objectives and competences:

Objectives: Student learns about basic elements in typography, their parts and their purpose and usefulness in the organization of the text according to semantic clusters. Learns about the subsequent allocation of the individual typographic styles. They are acquainted with the typographic rules and correction marks. Subject-specific competencies: – knowledge and understanding of the importance of individual typographic elements, – the ability to solve real work problems in typographic prepress, – the ability to include new interpretations (technological solutions) in the context of the basic areas of typography, – the development of skills in the use of typographic elements, the use of graphic designing software and text layout, – ability to generate new ideas (creativity) in the use and allocation of typographic elements. The use of information and communication technology in the acquisition and subsequent transmission of data and basic material for typographic processing of data.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna posamezne tipografske elemente in njihove značilnosti; pozna značilnosti posameznih črkovnih slogov in njihov zgodovinski razvoj, zna jih prepoznati v individualnih pisavah; pozna različnosti v razporejanju besedila; pozna pravila mikrotipografije; pozna pomen korekture ter različna znamenja, ki se zanjo uporabljajo. Razume pomen in vlogo posameznih tipografskih elementov v obdelavi besedila; razume hierarhijo razporejanja besedila za različno posredovanje informacij; razume pomen kakovostne priprave besedila za nadaljne grafične postopke.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: Knows different individual typographic elements and their characteristics; knows the characteristics of individual typographic styles, ables to identify them in individual fonts; knows the differences in the text layout; knows the micro-typographic rules; knows the importance of the proofreading and different proofreading marks. He/She understands the importance and role of typographic elements in the processing of the text; understands the hierarchy of text mapping for different communication and information; understands the importance of text quality preparation for further graphical operations.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, računalniške vaje, vodeno individualno delo.

Learning and teaching methods:

Lectures, computer exercises, guided individual work.

Načini ocenjevanja:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): – ustni/pisni izpit, – ocena znanja iz računalniških vaj, izdelki posameznih računalniških vaj
Pozitivno: 6–10 (60–100 %) Negativno: 5 (0–59 %)
– ocena znanja iz računalniških vaj, izdelki posameznih računalniških vaj

Delež/Weight

70,00 %

Assessment:

Type (examination, oral, coursework, project): – oral/written exam, – the assessment of knowledge of computer tutorials, individual computer exercises
Positive: 6–10 (60–100%) Negative: 5 (0–59%)
– the assessment of knowledge of computer tutorials, individual computer exercises

Reference nosilca/Lecturer's references:

Možina, K., *Knjižna tipografija*. Ljubljana : Filozofska fakulteta in Naravoslovnotehniška fakulteta, 2003, <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-6YLGQIG8/64f60a3c>

-ec5e-4293-adc9-674b38605004/PDF.

Možina, K., *Mikrotipografija*. Ljubljana : Naravoslovnotehniška fakulteta, 2009.

Možina, K., Mikrotipografija arhitekta Jožeta Plečnika, *Knjižnica*, vol. 55, no. 4. str. 147–161, 2011.

Možina, K., Zidar, M., Horvat, M., Typography and graphic design in newspaper Slovenec, *Papiripar*, vol. 56, no. 4, str. 20–24, 2012.

Možina, K., Bračko, S., Kovačević, D., Blaznik, B., Možina, K. Legibility of prints on paper made from Japanese knotweed. *Bioresources*, vol. 15, no. 2, str. 3999–4015, 2020.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tipografsko načrtovanje
Course title:	Typographic design
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068084
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10268

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	45	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Klementina Možina

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Vpis v letnik študija. Za pristop h končnemu izpitu so pogoji: opravljene vse zadolžitve in pozitivno ocenjeno znanje pridobljeno pri (računalniških) vajah, opravljeno in predstavljeno seminarsko delo ter opravljen izpit pri predmetu Tipografski elementi (1. letnik).

Prerequisites:

Enrolment in the programme. For the final exam conditions: completed all assignments and a positive assessment of the knowledge acquired in the (computer) exercises, completed and presented seminar work, and passed course Typographic elements (1st year).

Vsebina:

Spoznavanje različnih tehnoloških zapisov nabora črkovnih znakov; tiskani in digitalni mediji; uporabnost tipografije v različnih medijih; uporabnost tipografije v različnih medijih in za različne vrste besedila; vidnost, čitljivost, branje, percepcija, naprave za sledenje očesnim premikom; oblikovanje in načrtovanje pisav; vpliv barve na uporabnost tipografije v različnih medijih in za različne vrste besedila; obdelava in zapisi besedila za različne medije.

Content (Syllabus outline):

Learning about various fonts; printed and digital media; the use of typography in various media and for various type of text; visibility, legibility, reading and perception, eyetracking technology; typeface design; the effect of colour on the usability of a typography in various media and for various type of text; identifying and using different font formats; entry of a processed text.

Temeljna literatura in viri/Readings:

Cheng, K., *Designing Type*. London : Laurence and King, 2006.
Možina, K., Barva v tipografiji. V *Interdisciplinarnost barv*, 1. del., Maribor : Društvo koloristov Slovenije, str. 341–364, 2001.
Možina, K., *Knjižna tipografija*. Ljubljana : Filozofska fakulteta in Naravoslovnotehniška fakulteta, 2003, <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:DOC-6YLGQIG8/64f60a3c-ec5e-4293-adc9-674b38605004/PDF>.
Pring, R., *www.colour*. London : Cassell & Co, 2000.
Tracy, W., *Letters of credit: A view of type design*. London : Gordon Fraser Gallery, 2003.

Trufte, E. R., *The Visual Display of Quantitative Information*. Cheshire : Graphics press, 2001.
Literatura je dostopna v knjižnici Oddelka za tekstilstvo, grafiko in oblikovanje, NTF.

Cilji in kompetence:

Cilji: Študent spozna pomen razvoja tehnologije glede na zapise nabora črkovnih znakov in njihovo uporabo. Spozna elemente, ki vplivajo na čitljivost različnih vrst besedila v različnih medijih, spozna različne metode preverjanja čitljivosti, vključno s tehnologijo za sledenje očesnim premikom. Spozna tehnološke in oblikovne zahteve pri načrtovanju in oblikovanju pisav. Seznan se s primerno pripravo besedila za tipografsko oblikovanje, z različnimi računalniškimi programi za obdelavo besedila in različnimi zapisi obdelanega besedila za različne medije. Predmetno specifične kompetence: – poznavanje in razumevanje pomena in uporabnosti posameznih elementov tipografije za različne grafične izdelke in v različnih medijih, – poznavanje različnih metod in tehnologij vrednotenja čitljivosti besedila, – poznavanje vloge posameznih elementov oblikovanja pisav, – uporaba estetskih parametrov pri načrtovanju in oblikovanju pisave, – sposobnost za reševanje konkretnih delovnih problemov v pripravi besedila za različne grafične izdelke in v različnih medijih, – razvoj spretnosti pri izboru in uporabi tipografskih elementov, uporabi grafičnih programov za oblikovanje in prelom besedila za različne medije.

Objectives and competences:

Objectives: Student learns about the importance of developing technologies according to the records set of typographic characters and their use. Learns about the elements that affect the legibility of different types of texts in different media, learns about different methods of checking legibility, including eyetracking technology. Learns about the technological and design requirements for designing typefaces. Knows about the proper preparation of the text of the typographical design, with various computer programs and a variety of records processed text for a number of different media. Subject-specific competencies: – knowledge and understanding of the importance and usefulness of individual elements of typography in various graphic products and in various media, – knowledge of different methods and techniques of evaluation legibility, – knowledge of the role of individual type design elements, – the use of aesthetic parameters in the design of the typeface, – the ability for preventing the specific working problems of text in the drafting of different graphic products and in various media, – the development of skills in the selection and use of typographic elements, the use of graphic designing software and text layout for various media.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna posamezne tipografske elemente in njihovo vplivnost na čitljivost besedila; pozna raznolikosti posredovanja informacij za različne grafične izdelke in v različnih medijih; zna uporabiti različne metode za preverjanje čitljivosti, vključno s tehnologijo za sledenje očesnim premikom; zna upoštevati tehnološke in oblikovne zahteve pri načrtovanju in oblikovanju pisav; zna pripraviti, obdelati in zapisati besedilo za različne medije. Razume pomen tehnološkega razvoja in njegovega vpliva na tipografsko oblikovanje; razume različne pojavne oblike čitljivosti povezane s tehnološkim razvojem; razume vlogo vidnosti in čitljivosti v različnih grafičnih izdelkih in za različne medije, razume uporabo tehnologije za sledenje očesnim premikom; razume pomen kakovostne priprave, obdelave in zapisa besedila za nadaljne grafične in/ali informacijske postopke.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: Learns specific typographic elements and their influence on the legibility; learns diversity to provide information for a variety of graphic products and in various media; knows to use various methods for legibility, including eyetracking technology; knows how to take account of technological and design requirements for the designing typefaces; knows how to prepare and process typography for different media. He/She understands the importance of technological development and its impact on the typographic design; understand the different forms of legibility related to technological development; understands the visibility and legibility of different graphic products and for various media, also understands the use of eyetracking technology; understands the importance of quality in producing, processing and format text for further graphic and/or information procedures.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminarsko delo, računalniške vaje, vodeno individualno delo.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar work, computer exercises, guided individual work.

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight Assessment:

Način (pisni izpit, ustno izpraševanje, naloge, projekt): – ustni/pisni izpit Pozitivno: 6–10 (60–100 %) Negativno: 5 (0–59 %)	60,00 %	Type (examination, oral, coursework, project): – oral/written exam, Positive: 6–10 (60–100%) Negative: 5 (0–59%)
– ocena znanja iz računalniških vaj, izdelki posameznih računalniških vaj in seminarske naloge	40,00 %	– the assessment of knowledge of computer tutorials, individual computer exercises and seminar work

Reference nosilca/Lecturer's references:

Možina, K., Barva v tipografiji. V *Interdisciplinarnost barv*, 1. del., Maribor : Društvo koloristov Slovenije, str. 341–364, 2001.

Franken, G., Podlesek, A., Možina, K., Eye-tracking study of reading speed from LCD displays: influence of type style and type size, *Journal of eye movement research*, vol. 8, no. 1, str. 1–8, 2015.

Kovačević, D., Brozović, M., Možina, K. Improving visual search in instruction manuals using pictograms. *Ergonomics*, vol. 59, no. 11, str. 1405–1419, 2016.

Možina, K., Podlesek, A., Bračko, S. Preserving typographic cultural heritage using contemporary digital technology. *Journal of cultural heritage*, vol. 36, [No.] mar.–apr., str. 166–173, 2019.

Možina, K., Bračko, S., Kovačević, D., Blaznik, B., Možina, K. Legibility of prints on paper made from Japanese knotweed. *Bioresources*, vol. 15, no. 2, str. 3999–4015, 2020.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tisk 1
Course title:	Printing 1
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068075
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	11277

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Deja Muck

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v program.	Enrolment in the program.

Vsebina:

Pregled, delitev in primerjava različnih konvencionalnih in digitalnih tehnologij tiska. Vrednotenje kakovosti tiska na osnovi denzitometričnih in spektrofotometričnih analiz. Tehnologija ofsetnega tiska, tiskarski stroji za tisk na pole: -konstrukcijske značilnosti sodobnih tiskarskih strojev -tiskovni členi, vlagalni, prenosni, obračalni in izlagalni sistemi -vlažilni in barvilni sistemi -sušenje odtisov Akcidenčne ofsetne rotacije: -konstrukcijske značilnosti sodobnih tiskarskih strojev -tiskovni členi, vlažilni in barvni sistemi -vlagalni in izlagalni sistemi -sušenje odtisov Oplemenitenje tiskovin: -premazovanje, lakiranje Dejavniki, ki vplivajo na kakovost ofsetnega tisa: -vrsta rastra -tiskarska barva in tiskovni material -gumijeva prevleka (napona) -vrsta tiskarskega stroja -tiskovna forma ...

Content (Syllabus outline):

An overview, classification and comparison of various conventional and digital printing technologies. Evaluation of print quality on the basis of densitometric and spectrophotometric analysis. Printing machines for sheet-fed offset printing: - construction of modern printing machines - printing unit, feeder and delivery units, perfecting units - dampening and color units - drying of prints Web-fed offset printing machines: - construction of modern printing machines - printing unit, dampening and color systems - feeder and delivery systems - drying of prints Print finishes: - coating, varnishing Factors affecting the quality of offset printing: - type of halftone screening -ink and printing material - offset blanket - type of printing machine - printing form ...

Temeljna literatura in viri/Readings:

KUZNETSOV, Y. V., Principles of Image Printing Technology, Springer, 2021.
ZAPKA W., Handbook of Industrial Inkjet Printing, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2018.
MAJNARIĆ, I., Osnove digitalnog tiska, Manualia Universitatis studiorum Zagrabiensis, 2015.
KUMAR, M. Tehnologija grafičnih procesov, Tretja, prenovljena in razširjena izdaja, Center RS za poklicno izobraževanje, Ljubljana, 2008.
KIPPHAN, H. Handbook of Print Media : Technologies and Production Methods. Berlin [etc.] : Springer, 2001.
AULL, M. Tehnologija tiska. Ljubljana : Tehniška založba Slovenije, 1997.

MacPHEE, J. Fundamentals of Lithographic Printing, Pittsburgh : GATF Press, 1998.
 FIELD, G. Color and Its Reproduction. Pittsburgh : GATF Press, 1999.
 LEUTERT, A. Allgemeine Fachkunde der Drucktechnik. Baden : Baden Verlag, 1993.
 TESCHNER, H. Offsetdrucktechnik. Fellbach : Fachschriften Verlag, 1997.
 SCHLÄPFER, K. Farbmatrik in der Reproduktionstechnik und im Mehrfarbendruck. St. Gallen : UGRA, 1993.

Cilji in kompetence:

Poznavanje in razumevanje konvencionalnih in digitalnih tiskarskih tehnik. Poznavanje in razumevanje prednosti in pomanjkljivosti različnih tiskarskih tehnik in konstrukcijskih značilnosti tiskarskih strojev. Sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in aplikacij na podlagi poznavanja tehnik tiska in tehnologije oplemenitenja tiskovin. Sposobnost umeščanja novih informacij in spoznanj na področju tehnike ofsetnega tiska in oplemenitenja tiskovin na tiskarskem stroju. Razumevanje in uporaba standardiziranih preskuševalnih metod za vodenje procesa tiska in določanju kakovosti odtisov.

Objectives and competences:

Knowledge and understanding of conventional and digital printing techniques. Knowledge and understanding of the pros and cons of different printing techniques and structural characteristics of printing machines. Ability to integrate knowledge from different fields and applications based on the knowledge of printing techniques and technology of print finishing. Ability to include new information and knowledge in the field of offset printing and print finishing on the printing machine. Understanding and use of standardized testing methods for the management of the printing process and determining the quality of prints.

Predvideni študijski rezultati:

Študentje bodo osvojili najnovejša znanja s področja vseh najpomembnejših tehnologij tiska. Pridobili bodo tudi praktična znanja s področja tiska. Spoznali bodo vzroke za nastanek napak in odpravo le teh.

Intended learning outcomes:

Students will get the latest knowledge in the field of the most important printing technologies. They will also gain practical knowledge in the field of printing. They will learn the causes of the defects and their elimination.

Metode poučevanja in učenja:

Teoretične osnove bodo podane na predavanjih, praktična znanja pa bodo študentje osvojili na vajah, ki se bodo kar najbolj povezovale s predavanji. Določen del snovi bo predelan preko izdelave seminarskih in projektnih nalog.

Learning and teaching methods:

Theoretical fundamentals will be given through lectures. Practical knowledge the students will get through their own experimental work. A certain part of the fundamentals will be processed through the seminar and projects work.

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight

Assessment:

pisni in/ali ustni izpit	60,00 %	written and/or oral exam
vaje / samostojna seminarska naloga	40,00 %	tutorial / individual seminar work

Reference nosilca/Lecturer's references:

Izvirni znanstveni članki / Original scientific article:

GREGOR-SVETEC, Diana, LESKOVŠEK, Mirjam, VRABIČ BRODNJAK, Urška, STANKOVIČ ELESINI, Urška, MUCK, Deja, URBAS, Raša. Characteristics of HDPE/cardboard dust 3D printable composite filaments. *Journal of materials processing technology*. February 2020, vol. 276, 9 str.

KAVČIČ, Urška, MRAOVIČ, Matija, BRAČKO, Sabina, MUCK, Deja. Printed thermochromic displays. *Coloration technology : the journal of the Society of Dyers and Colourists*. Feb. 2019, vol. 135, no. 1, str. 60-66.

AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. Detail diversity analysis of novel visual database for digital image evaluation. *Acta polytechnica Hungarica*. 2017, vol. 14, no. 6, str. 115-132.

KLANČNIK, Maja, RIJAVEC, Brigita, PIVAR, Matej, MUCK, Deja. Vpliv substrata in nanosa tiskarske barve na delovanje RFID-anten = Influence of printing material and printing ink layer on RFID antenna operation. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*. [Tiskana izd.]. 2018, vol. 61, no. 3, str. 162-170.

VRABIČ BRODNJAK, Urška, MUCK, Deja. Printing quality of chitosan-rice starch coated packaging paper. *Bulgarian chemical communications*. [Print ed.]. 2017, vol. 49, special iss. I, str. 86-92.

Mentorstvo pri diplomskih delih / Supervisor for undergraduate theses:

BRCE, Jon. *Izdelava in uporaba 3D tiskane forme za slepi tisk : diplomsko delo = Design and production of travel journal : diploma thesis*. Ljubljana: [J. Brce], 2020. XII, 43 f., ilustr.

DJURIČ, Aleš. *Izdelava nalepk in magnetov s termokromnimi barvami : diplomsko delo = Printing of stickers and magnets using thermochromic colors : diploma thesis*. Ljubljana: [A. Djurič], 2020. IX, 37 str., ilustr.

ROŠER, Anja. *Izdelava pripomočka za prepoznavanje in učenje barv slabovidnih otrok : diplomsko delo = Development of accessory for easier learning and recognition of colours for visually impaired children : diploma thesis*. Ljubljana: [A. Rošer], 2020. XI, 31 f., ilustr.

ŽIŽEK, Mojca. *Reliefna reprodukcija umetniškega dela : diplomsko delo = Relief reproduction of an artwork : diploma thesis*. Ljubljana: [M. Žižek], 2020. XIII, 59 f., ilustr.

KOBAL, Ivana. *Tisk na tekstil z uporabo funkcionalnih barv : diplomsko delo = Printing on textile with functional inks : diploma thesis*. Ljubljana: [I. Kobal], 2020. VIII, 33 f., ilustr.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tisk 2
Course title:	Printing 2
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik, 3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068048
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10270

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v program.	Enrolment in the program.

Vsebina:	Content (Syllabus outline):
Pregled trendov na področju tiskarskih tehnologij. Konvencionalne tehnologije: -flekso tisk, sitotisk, tampotisk Digitalne tehnologije tiska: -kapljični tisk, elektrofotografija, magnetografija, Pomen povezovanja tiska z grafično pripravo in dodelavo. Osnove RIP-a. Pomen RIP-a, teorija in vodenje procesa barvne reprodukcije, osnove poskusnega tiska in barvno upravljanje. Vplivi različnih dejavnikov na kakovost tiska v flekso tisku, sitotisku, tampotisku oz. v elektrofotografiji in kapljičnem tisku. Osnove tiska elektronike, funkcionalnega tiska in 3D-tiska.	Trends overview on the field of printing technologies. Conventional technologies: - flexography, screen printing, pad printing Digital printing technology: - electrophotography, magnetography, inkjet Interaction of printing with prepress (basics of RIP) and print finishing; The importance of RIP, theory and making of color reproduction process, basics of prepress proofing and color management; The effects of various factors on the print quality in flexography, screen printing, pad printing, in electrophotography and ink jet printing. Basics of printing electronics, functional printing and 3D-printing.

Temeljna literatura in viri/Readings:
KUZNETSOV, Y. V., Principles of Image Printing Technology, Springer, 2021. ZAPKA W., Handbook of Industrial Inkjet Printing, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2018. MAJNARIĆ I., Osnove digitalnog tiska, Manualia Universitatis studiorum Zagrabienensis, 2015. KUMAR, M. Tehnologija grafičnih procesov, Tretja, prenovljena in razširjena izdaja, Center RS za poklicno izobraževanje, Ljubljana, 2008. HIRD, K., F., FINLEY, C., E., Offset Lithographic Technology, fourth edition, 2009 ABBOTT, S., How to be a great Screen printer, MacDermid Autotype Ltd, 2008. KIPPHAN, H. Handbook of Print Media. Berlin [etc.] : Springer, 2001. SUGUMAR, C. The Technique of Screen Printing, Published by C. Sugumar, Kandy, Sri Lanka, 2011. ROSEN, M., OHTA, N. Color Desktop printer Technology, Taylor&Francis, CRC Press, 2006.

Flexography : Principles and Practices. Ronkonkoma : Foundation of Flexographic Technical Association, 1997.
 GIORGIANNI, E. J., in MADDEN, T. E. Digital Color Management : Encoding Solutions. Reading : Addison-Wesley, 1998.
 BRTESS, S. Postscriptum on Color Management. LOGO, 1999.
 HOFF, S. Screen Printing : Contemporary Approach. Albany [etc.] : Delmar Publishers, 1997.
 Handbook for Screen Printers. Thal : SEFAR, 1999.
 Standardi ISO, sprejeti na TC 130, TC 42 in SIST-ISO
 Internetne strani ISO, Fogra, Ugra, GATF, SWOP ...

Cilji in kompetence:

Študenti poglobljeno spoznajo fizikalno-kemijske osnove perspektivnih konvencionalnih in digitalnih tehnologij tiska; Seznanijo se z izdelavo poskusnega odtisa in pomenom barvnega upravljanja; Seznanijo se z vlogo in delovanjem RIP-a v digitalnih in digitaliziranih procesih tiska; Seznanijo se z osnovami tiska elektrone, funkcionalnega tiska in 3D tiska.

Objectives and competences:

Students learn in-depth physico-chemical bases of prospective conventional and digital printing technologies; Get acquainted with prepress proofing and important aspects of color management; Get acquainted with the role and functioning of RIP in digital and digitized printing processes; Get acquainted with the basics of printing electronics, functional printing and 3D printing.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna fizikalno-kemijske osnove najpomembnejših konvencionalnih in digitalnih tehnologij tiska; Pozna tehnike poskusnega tiska in tehnike določanja kakovosti odtisov; Pozna osnove barvnega upravljanja; Razume povezovanje tiska z grafično pripravo in dodelavo, vpliv različnih dejavnikov na kakovost tiska ter potrebo po vodenju procesa tiska z upoštevanjem vpliva različnih procesnih spremenljivk; Pozna osnove tiska elektrone, funkcionalnega tiska in 3D tiska.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding: Knowing of physico-chemical bases about the most important conventional and digital printing technologies; Knowing the techniques for prepress proofing and methods for print quality determination; Knowing the basics of color management; Understanding the connecting of printing with prepress and print finishing, the impact of various factors on print quality and the need for printing process management; Knowing the basics of printing electronics, functional printing and 3D printing.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, laboratorijske vaje, projektno delo.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminars, lab tutorial, project work.

Načini ocenjevanja:

kolokvij iz vaj in poročilo o opravljenih vajah,
 pisni izpit ali ustni izpit
 seminarska naloga in poročilo o projektne delu

Delež/Weight

30,00 %
 50,00 %
 20,00 %

Assessment:

colloquium from lab tutorial and a report of the finished work
 written or oral exam.
 seminar and report of project work

Reference nosilca/Lecturer's references:

Izvirni znanstveni članki / Original scientific article:

GREGOR-SVETEC, Diana, LESKOVŠEK, Mirjam, VRABIČ BRODNJAK, Urška, STANKOVIČ ELESINI, Urška, MUCK, Deja, URBAS, Raša. Characteristics of HDPE/cardboard dust 3D printable composite filaments. *Journal of materials processing technology*. February 2020, vol. 276, 9 str.

KAVČIČ, Urška, MRAOVIČ, Matija, BRAČKO, Sabina, MUCK, Deja. Printed thermochromic displays. *Coloration technology : the journal of the Society of Dyers and Colourists*. Feb. 2019, vol. 135, no. 1, str. 60-66.

AHTIK, Jure, MUCK, Deja, STAREŠINIČ, Marica. Detail diversity analysis of novel visual database for digital image evaluation. *Acta polytechnica Hungarica*. 2017, vol. 14, no. 6, str. 115-132.

KLANČNIK, Maja, RIJAVEC, Brigita, PIVAR, Matej, MUCK, Deja. Vpliv substrata in nanosa tiskarske barve na delovanje RFID-anten = Influence of printing material and printing ink layer on RFID antenna operation. *Tekstilec : glasilo slovenskih tekstilcev*. [Tiskana izd.]. 2018, vol. 61, no. 3, str. 162-170.

VRABIČ BRODNJAK, Urška, MUCK, Deja. Printing quality of chitosan-rice starch coated packaging paper. *Bulgarian chemical communications*. [Print ed.]. 2017, vol. 49, special iss. I, str. 86-92.

Mentorstvo pri diplomskih delih / Supervisor for undergraduate theses:

BRCE, Jon. *Izdelava in uporaba 3D tiskane forme za slepi tisk : diplomsko delo = Design and production of travel journal : diploma thesis*. Ljubljana: [J. Brce], 2020. XII, 43 f., ilustr.

DJURIČ, Aleš. *Izdelava nalepk in magnetov s termokromnimi barvami : diplomsko delo = Printing of stickers and magnets using thermochromic colors : diploma thesis*. Ljubljana: [A. Djurič], 2020. IX, 37 str., ilustr.

ROŠER, Anja. *Izdelava pripomočka za prepoznavanje in učenje barv slabovidnih otrok : diplomsko delo = Development of accessory for easier learning and recognition of colours for visually impaired children : diploma thesis*. Ljubljana: [A. Rošer], 2020. XI, 31 f., ilustr.

ŽIŽEK, Mojca. *Reliefna reprodukcija umetniškega dela : diplomsko delo = Relief reproduction of an artwork : diploma thesis*. Ljubljana: [M. Žižek], 2020. XIII, 59 f., ilustr.

KOBAL, Ivana. *Tisk na tekstil z uporabo funkcionalnih barv : diplomsko delo = Printing on textile with functional inks : diploma thesis*. Ljubljana: [I. Kobal], 2020. VIII, 33 f., ilustr.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Tiskovne forme
Course title:	Printing plates
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068049
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10950

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer: Maja Klančnik

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

Vpis v letnik študija. Za pristop k izpitu je pogoj opravljen seminar in kolokvij iz laboratorijskih vaj.	Enrolment into the study year. Student can attend the exam after passing the tutorial and the seminar.
---	--

Vsebina:

iskarska plošča, tiskovna forma: funkcija, sestava, materiali. Osnovne razlike tiskovnih form v posameznih klasičnih tehnikah tiska. Fotokemični in mehanski postopki pri izdelavi tiskovne forme. Pozitivni in negativni kopirni postopek. Klasična in digitalna izdelava tiskovne forme. Upodobljevalne enote. Digitalna izdelava tiskovne forme izven (iz računalnika na tiskarsko ploščo) in v tiskarskem stroju (iz računalnika na tiskarski stroj/direktno upodabljanje). Struktura tiskarskih plošč in tehnologije izdelave tiskovne forme za mokri in suhi ofsetni (ploski) tisk. Struktura tiskarskih plošč in tehnologije izdelave tiskovne forme za fleksotisk. Struktura tiskarskih plošč in tehnologije izdelave tiskovne forme za knjigotisk. Sita in tehnologije izdelave tiskovne forme (šablone) za sito tisk. Struktura gravurnih valjev in tehnologije izdelave tiskovne forme za globoki tisk. Struktura tiskarske plošč in tehnologije izdelave tiskovne forme za tampotisk.

Content (Syllabus outline):

Printing plates, printing master: function, composition, materials. Basic differences of printing masters in the classical printing techniques. Photochemical and mechanical procedures in the platemaking process. Positive and negative copying procedure. Analog and digital platemaking. Plate imagesetters. Digital platemaking outside (Computer to Plate) and inside the printing presses (Computer to Press/ Direct Imaging). Composition of printing plates and technologies of platemaking for wet offset and waterless offset printing. Composition of printing plates and technologies of platemaking for flexographic printing. Composition of printing plates and technologies of platemaking for letterpress printing. Screens and technologies of platemaking for screen printing. Composition of gravure cylinders and technologies of platemaking for gravure printing. Composition of printing plates and technologies of platemaking for pad transfer printing.

Temeljna literatura in viri/Readings:

- Kipphan, H. Handbook of Print Media, Technologies and Production Methods. Verlag; Berlin; Heidelberg; New York : Springer, 2001. - Eldred, N. R. Chemistry for the Graphic Arts. 3rd edition. Pittsburg : GatzPress, 2001. - Thomson, B. Printing Materials: Science and Technology. Letherhead : Pira Int., 1998. - Crouch, J. P. Flexography

Primer. 2nd edition. Pittsburg : GafPress, 2000. - Flexo Printing Technology. Edited by K. H. Meyer. 4th edition. St. Galen : Coating Books for specialists, 2000. - Hudoklin, V., in Appolonio, Z. Sitotisk, Ljubljana : ČGP Delo, 1978. - Dyknes, Y. Flexography: Principles & Practise. Vol. 4. 5th edition. Ronkonkoma : Foundation of flexographic technical association, 1999.

Cilji in kompetence:

Študent se podrobno seznanja z vrstami tiskarskih plošč za različne tehnike tiska. Spozna klasične in digitalne tehnološke postopke izdelave različnih tiskovnih form in se nauči izdelati tiskovne forme najbolj zastopanih tehnik tiska. Seznanja se s kemijskimi reakcijami in fizikalno kemijskimi spremembami, ki se dogajajo v posameznih fazah izdelave tiskovne forme.

Kompetence: - poznavanje in razumevanje osnov ter razvoja tiskarskih plošč in tehnologij izdelave tiskovnih form za različne tehnike tiska, - sposobnost razlikovanje med različnimi vrstami tiskarskih plošč, postopki izdelave tiskovne forme in tehnikami tiska, - sposobnost uvajanja in vodenja tehnologije izdelave tiskovnih form, - sposobnost uporabe teoretičnega znanja in ugotovitev za kritično analiziranje in reševanje konkretnih delovnih problemov, - poznavanje strokovne terminologije, - sposobnost umeščanja novih znanj in informacij v kontekst grafične stroke.

Objectives and competences:

The students are precisely introduced to different types of printing plates for different printing techniques. They get knowledge about analogue and digital technological procedures of platemaking of different printing masters and how to make printing master for the most often printing techniques. They are introduced with chemical and physical-chemical changes in the individual phases of platemaking. Competences: - knowing and understanding the bases and development of printing plates and technologies of platemaking for different printing techniques, - ability to distinguish between different types of printing plates, procedures of platemaking and printing techniques, - ability to introduce and lead the technology of platemaking, - ability to use of theoretical knowledge and findings for critical analyses and solving working problems, - knowing the professional terminology, - ability to apply newly gained knowledge and information into graphic professional field.

Predvideni študijski rezultati:

Poznavanje strukture različnih tiskarskih plošč. Razumevanje razlike med tiskovnimi formami za različne tehnike tiska. Razumevanje principa pozitivnega in negativnega postopka izdelave tiskovne forme. Razumevanje fotokemičnih in fizikalnih procesov izdelave. Razumevanje klasičnega in digitalnega postopka upodabljanja tiskarskih plošč. Poznavanje digitalnih osvetljevalnih (upodobljevalnih) enot. Poznavanje in razumevanje različnih tehnologij, kemijskih reakcij in fizikalno kemijskih sprememb v posameznih fazah izdelave tiskovnih form. Poznavanje stanja izdelave tiskovne forme doma in v svetu.

Intended learning outcomes:

Knowing the composition of different printing plates. Understanding the differences between printing masters for different printing techniques. Understanding the principle of positive and negative procedure of platemaking. Understanding the photochemical and physical processes of platemaking. Understanding the classical and digital procedures of imaging of printing plates. Knowing the plate imagesetters. Knowing and understanding the different technologies, chemical reactions, physical-chemical changes in the particular phases of platemaking. Knowing the state of platemaking at home and in the world.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar, laboratorijske vaje.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar, laboratory work.

Načini ocenjevanja:

vaje, seminarska naloga, pisni ali ustni izpit.

Delež/Weight

0,00 %

Assessment:

Tutorial, Seminar, Written or oral exam

Reference nosilca/Lecturer's references:

1. JEREB, Ana, JAVORŠEK, Dejana, KLANČNIK, Maja. Comparison of two thermal decomposition offset printing plates. *Acta graphica*, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 91-100, ilustr.
2. KLANČNIK, Maja, RIJAVEC, Brigita, PIVAR, Matej, MUCK, Deja. Vpliv substrata in nanosa tiskarske barve na delovanje RFID-anten = Influence of printing material and printing ink layer on RFID antenna operation. *Tekstilec*, ISSN 0351-3386, 2018, vol. 61, no. 3, str. 162-170.
3. KLANČNIK, Maja, GABRIJELČIČ TOMC, Helena, GREGOR-SVETEC, Diana, STAREŠINIČ, Marica, RIJAVEC, Tatjana. Electrically conductive textile materials and printing inks for wearable technology. V: YVON, Kylian (ur.), FABRICE,

Nathan (ur.). *Printed electronics : technologies, applications and challenges*. New York: Nova Science Publishers, 2017. Str. [81]-126, ilustr. Manufacturing Technology Research. ISBN 1-53612-797-3.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	TRŽENJE MEDIJEV
Course title:	
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0113129
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	37

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	15	0	0	60	4

Nosilec predmeta/Lecturer:

Vrsta predmeta/Course type:

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	
	Vaje/Tutorial:	

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

<p>Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta.</p> <p>Za pristop k končnemu izpitu je pogoj opravljen seminar, opravljena predstavitev projektne dela in pozitivno ocenjen kolokvij iz laboratorijskih vaj.</p>	
---	--

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

I	
<p>Osnove delovanja trga, osnove tržnega komuniciranja, osnove marketinga, tehnike trženja grafičnih izdelkov in storitev, tehnike pogajanja in sklepanja poslov, specifične zahteve trga pri trženju grafičnih storitev in izdelkov, uporaba sodobnih tehnologij pri trženju, zakonodaja pri trženju, zavarovanje poslov.</p> <p>Projektno delo: Primer uspešne prodaje grafičnih izdelkov in storitev za konvencionalne grafične izdelke, embalažo in večpredstavnostne projekte.</p> <p>Seminar: poglobljena predstavitev dela snovi</p> <ul style="list-style-type: none">Vaje: analiza tržnih potreb za grafične izdelke in storitve, izdelava in analiza pogodbe za sprejem naročila, uporaba sodobne tehnologije za trženje grafičnih izdelkov in storitev, pogajanja.	

Temeljna literatura in viri/Readings:

- KIPPHAN, H. *Handbook of Print Media*. Berlin [etc.] : Springer, 2001.
- *Kosten- und Leistungsgrundlagen für Klein- und Mittelbetriebe der Druckindustrie*. 31. Ausg. Wiesbaden : Bundesverband Druck, 1990.
- RUGGLES, P. K. *Printing Estimating : Costing Methods for Digital and Traditional Graphic Imaging*. Albany : Delmar Publishers, 1996.
- ŽNIDERŠIČ, M. *Knjiga in trg*. Ljubljana : Državna založba Slovenije, 1982.

Cilji in kompetence:

Objectives and competences:

Študenti spoznajo osnove delovanja trga, zakonitosti delovanja trga (ponudba in povpraševanje), osnove tržnega komuniciranja. Seznanijo se s tehnikami ugotavljanja potreb (povpraševanja) na trgu in vplivanja na povpraševanje (promocija), seznanijo se z osnovami marketinga. Spoznajo različne tehnike trženja grafičnih izdelkov in storitev, na področju medijev za množično in individualno komuniciranje. Spoznajo različne tehnike pogajanja pri sklepanju poslov. Spoznajo specifične zahteve trga pri trženju konvencionalnih grafičnih izdelkov in storitev, večpredstavnostnih projektov in embalaže. Spoznajo prednosti uporabe sodobnih tehnologij pri trženju grafičnih izdelkov in storitev. Spoznajo tehnike zavarovanja poslov na domačem/EU in tujih trgih.

	•
--	---

--	--

	•
--	---

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

P

redmetno specifične kompetence:

- poznavanje in razumevanje osnov poslovanja grafičnega medijskega podjetja,
- poznavanje in razumevanje poslovnega načrta grafičnega medijskega podjetja,
- sposobnost za obvladovanje stroškov poslovanja podjetja, prepoznavanje in obvladovanje stroškov po stroškovnih mestih in stroškovnih nosilcih (naročilih oz. projektih),

<ul style="list-style-type: none"> • sposobnost izdelave kalkulacije in obračuna stroškov naročil oz. projektov za grafične in interaktivne medije, • sposobnost izdelave ponudbe za prodajo grafičnih izdelkov in storitev oz. za realizacijo večpredstavnostnih projektov, • sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij za doseganje poslovne uspešnosti pri realizaciji naročil oz. projektov, organizacijske enote projekta in celotnega podjetja, 	
	<ul style="list-style-type: none"> • razumevanje in uporaba metod kritične analize in razvoja teorij za doseganje ekonomske uspešnosti podjetja, • razumevanje in uporaba uzanc pri poslovanju grafičnega medijskega podjetja.

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

Predavanja in vaje ter seminarji	
----------------------------------	--

Načini ocenjevanja:

Delež/Weight

Assessment:

--	--	--

Reference nosilca/Lecturer's references:

--

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Uvod v grafične medije
Course title:	Introduction to graphic media
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	1. letnik	1. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068076
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10275

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Raša Urbas

Vrsta predmeta/Course type: Obvezni / Compulsory

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za vključitev v delo je vpis v letnik študija in izbira predmeta ter aktivna udeležba na vseh segmentih predmeta. Izdelana seminarska naloga z zagovorom ter pozitivno opravljene vaje so pogoj za pristop k končnemu izpitu.

Prerequisites:

The prerequisite for inclusion present enrollment in the study year and selection of the subject as well as active participation in all segments of the course. Finished seminar work with presentation and positively performed tutorials are a condition for the final exam.

Vsebina:

Vsebina predmeta obsega sledeča področja: vloge komuniciranja v sodobni družbi; osnove vizualnega, zvočnega in kombiniranega komuniciranja; interaktivnost in večpredstavnost v komuniciranju; vrste komunikacijskih kanalov in sistemov za vnos; digitalizacija; modulacija in upodabljanje reprodukcij; komunikacijske tehnologije; klasična in digitalna fotografija; video; vrste in načini skeniranja; izdelava tiskovnih form; konvencionalne in digitalne tiskarske tehnike; grafična dodelava; lokalna omrežja; internet; mobilna telefonija; trendi razvoja komunikacijskih tehnologij. Projektno delo obsega predstavitev in primerjavo različnih komunikacijskih tehnologij. Seminarsko delo obsega poglobljeno predstavitev dela snovi. Vaje obsegajo osnove konvencionalne (črno-bela negativ pozitiv tehnologija) in digitalne fotografske tehnologije, skeniranja, vnosa in obdelave teksta (OCR, konverzije, korektura), prelom strani (tekst in slika), digitalni tisk (rastriranje, RIP), osvetljevanje filmov, izdelava montaže (konvencionalno), izdelava tiskovne forme, tiskanje (enobarvno, ofsetni tisk), osnove

Content (Syllabus outline):

The lectures include following areas: the role of communication in modern society; basics of visual, audio and combined communication; interactivity and multimedia in communication; types of communication channels and entry systems; digitization; modulation and rendering reproductions; communication technologies; classic and photography; video; types and methods of scanning; production of printing forms; conventional and digital printing techniques; graphic finishing; LANs; internet; mobile telephony; trends in communication technologies. Project work includes presentation and comparison of different communication technologies. Seminar includes an in-depth presentation of lectures topics. Tutorials include basics of conventional (black-and-white negative positive technology) and digital photography technology, scanning, entry and processing of text (OCR, conversion, correction), page break (text and images), digital printing (rasterization, RIP), lighting of films, imposition (conventional), production of printing forms, printing (monochrome, offset printing), basics of

komuniciranja z naročnikom (barvni vzorčniki, karte, tipografski merski sistem, korekturna znamenja), izdelava spletne strani, postavitev spletne strani na strežnik.	communication with the customer (color sampler, maps, typographic measurement system, corrective signs), making website, setting up a website on a server.
---	--

Temeljna literatura in viri/Readings:

KIPPHAN, H. Handbook of Print Media. Berlin [etc.] : Springer, 2001. BLANA, H. Die Herstellung : ein Handbuch für die Gestaltung, Technik und Kalkulation von Buch, Zeitschrift und Zeitung. München : K. G. Saur, 1998. GREENWALD, M. L., in LUTTROPP, J. C. Graphic Communications : Design through Production. Albany : Delmar Publishers, 1997. BABIĆ, D. Uvod u grafičku tehnologiju. Zagreb : Grafički centar za ispitivanje i projektiranje, 1998. PAASCH, U., et al. Informationen verbreiten : Medien gestalten und herstellen. Itzehoe : Verlag Beruf+Schule, 2003. Revije Grafičar.

Cilji in kompetence:

Študenti spoznajo vlogo grafičnih in interaktivnih medijev v sodobni družbi, temelje vizualnega, zvočnega in kombiniranega komuniciranja; seznanijo se s komunikacijskimi kanali in osnovami komunikacijskih tehnologij, seznanijo se z vnosom informacij oz. podatkov v komunikacijski sistem, digitalizacijo in modulacijo podatkov, upodabljanjem na izhodnih napravah, prenosom reprodukcij končnemu uporabniku, problemi izmenjave, razširjanja in shranjevanja informacij v različnih medijih; seznanijo se z osnovami tehnologij, ki se uporabljajo v grafičnih (konvencionalna in digitalna fotografija, skeniranje, video, vnos in obdelava tekstovnih informacij izdelava tiskovne forme, konvencionalne in digitalne tehnike tiska, dodelava) in interaktivnih medijih (interaktivno komuniciranje človek – stroj, večpredstavnost, lokalna omrežja, internet, mobilna telefonija). Predmetno specifične kompetence so: poznavanje in razumevanje temeljev, razvoja in pomena komuniciranja in komunikacijskih tehnologij, poznavanje in razumevanje vizualnega, zvočnega in kombiniranega komuniciranja, procesa vnosa, obdelave in upodabljanja informacij ter značilnosti interaktivnega komuniciranja, sposobnost prepoznavanja prednosti in pomanjkljivosti različnih načinov komuniciranja in komunikacijskih tehnologij, sposobnost povezovanja znanja z različnih področij in aplikacij na podlagi poznavanja zahtev in problemov pri komuniciranju in uporabi različnih grafičnih in interaktivnih komunikacijskih tehnologij, razumevanje splošne strukture grafične stroke ter povezanosti med njenimi poddisciplinami, sposobnost umeščanja novih informacij in interpretacij v kontekst temeljne grafične stroke, razumevanje in uporaba metod kritične analize in razvoja teorij na področju grafičnih in interaktivnih tehnologij, razvoj veščin in spretnosti pri razvoju grafičnih in interaktivnih komunikacijskih tehnologij.

Objectives and competences:

Students get familiar with the role of graphic and interactive media in contemporary society, the foundations of visual, audio and combined communication; they familiarize themselves with the basics of communication channels and communication technologies, get acquainted with entering information or. data communication system, digitization and modulation data, rendering on output devices transfer reproductions of end user problems exchanges, dissemination and storage of information in various media; get acquainted with the basics of technologies that are used in the graphic (conventional and digital photography, scanning, video recording and processing of textual information, printing form production, conventional and digital printing techniques, finishing), interactive media (interactive communication man - machine Multimedia , local area networks, the Internet, mobile telephony). Subject-specific competencies are: knowledge and understanding of the foundations of development and the importance of communication and communication technologies, knowledge and understanding of visual, audio and combined communication process input, processing and rendering of information and interactive communication features, the ability to identify the strengths and weaknesses of different methods of communication and communication technologies, the ability to integrate knowledge from different fields and applications based on knowledge of the requirements and problems in communicating and using various graphic and interactive communication technologies; understanding the general structure of the graphic profession and the connection between its sub-disciplines, ability to place new information and interpretation in the context of basic graphic profession, understanding and application of methods of critical analyzes and development of theories in the field of graphics and interactive technologies, development of skills and expertise in the development of graphic and interactive communication technologies.

Predvideni študijski rezultati:

Intended learning outcomes:

<p>Šudent je sposoben poznati in razumeti pomen komuniciranja ter osnove grafične in interaktivne komunikacijske tehnologije, proces vnosa, digitalizacije, moduliranja in upodabljanja informacij, pomen in osnove tehnologije interaktivnega komuniciranja, osnove konvencionalne in digitalne fotografije, skeniranja, videa, izdelave tiskovnih form, konvencionalne in digitalne tehnike tiska, grafične dodelave, pojme povezane s komunikacijskimi tehnologijami, strokovno terminologijo s področja grafične in interaktivne komunikacijske tehnologije, vlogo komuniciranja v sodobni družbi, prednosti in pomanjkljivosti različnih načinov komuniciranja.</p>	<p>The student is capable of knowing and understanding the importance of communication and the basics of graphic and interactive communications technologies, input process, digitization, modulation and rendering information, the importance and basics of interactive communication technology, basics of conventional and digital photography, scanning, video, manufacturing printing forms, conventional and digital printing techniques, graphic finishing, concepts related to communication technologies, professional terminology in the field of graphic and interactive communications technologies, the role of communication in modern society, the advantages and disadvantages of different ways of communicating.</p>
--	---

<p>Metode poučevanja in učenja: Predavanja, seminar, vaje in projektno delo.</p>	<p>Learning and teaching methods: Lectures, seminar work, tutorials, project work.</p>
---	---

<p>Načini ocenjevanja: Predmet je sestavljen iz predavanj, seminarja, drugih oblik dela in vaj.</p>	<p>Delež/Weight 0,00 %</p>	<p>Assessment: The course consists of lectures, seminars, tutorials (exercises) and project work.</p>
--	---------------------------------------	--

Reference nosilca/Lecturer's references:

<p>1.URBAS, Raša, STANKOVIČ ELESINI, Urška, CIGULA, Tomislav, MAHOVIĆ POLJAČEK, Sanja. Pad printing. V: IZDEBSKA, Joanna (ur.), THOMAS, Sabu (ur.). Printing on polymers : fundamentals and applications. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 263-278. 2.STANKOVIČ ELESINI, Urška, URBAS, Raša. Microcapsules in printing. V: IZDEBSKA, Joanna (ur.), THOMAS, Sabu (ur.). Printing on polymers : fundamentals and applications. Amsterdam [etc.]: Elsevier, 2016, str. 389-396. 3.STANKOVIČ ELESINI, Urška, LESKOVŠEK, Mirjam, BERNIK, Slavko, ŠUMIGA, Boštjan, URBAS, Raša. Influence of co-current spray drying conditions on agglomeration of melamine-formaldehyde microcapsules. Drying technology, ISSN 0737-3937, [in press] 2016, 36 str., doi: 10.1080/07373937.2015.1131713. 4.URBAS, Raša, STANKOVIČ ELESINI, Urška. Color differences and perceptive properties of prints made with microcapsules. JGED, ISSN 2217-379X, Jun 2015, vol. 6, no. 1, str. 15-21, ilustr. 5.URBAS, Raša. Uvod v grafične medije : učno gradivo : redni študij 2015-2016. Ljubljana: Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za tekstilstvo, 2015. 1 optični disk (CD-ROM). .</p>

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Video
Course title:	Video
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	2. letnik, 3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0148212
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10220

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	15	30	0	15	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Helena Gabrijelčič Tomc

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:	Prerequisites:
Vpis v študij letnika. Osnovno znanje uporabe računalnika.	Enrollment in the study year. Basic knowledge of computer use.

Vsebina:

• Spoznavanje uporabe programskih orodij in tehnik za delo z večpredstavnimi digitalnimi vsebinami. • Načrtovanje in grafična priprava vsebinskih elementov večpredstavnostnih izdelkov. • Razvojno avdiovizualni koncepti v digitalnih medijih. • Terminski in lokacijski plani predprodukcije, produkcije in postprodukcije večpredstavnih vsebin. • Osnove slovnice gibljivih slik, forma, narativnost in postavitve na sceno. • Teorija in praksa osnovnih vizualnih elementov gibajočih slik. • Dinamika in tranzicije. • Čas in prostor v večpredstavnih vsebinah. • Barvna korekcija in filtri. • 2D in 3D računalniška grafika ter vizualni efekti v avdiovizualnih medijih. • Elementi računalniško generiranih animacij. • Razvojna okolja za generiranje in vizualizacijo statičnih, gibajočih in interaktivnih grafičnih elementov. • Teorija digitalnega sestavljanja.

Content (Syllabus outline):

• Study of tools and techniques for manipulations with multimedia content. • Planning and preparing of multimedia content elements. • Development of audiovisual concepts in digital media. • Term and location planning of preproduction, production and postproduction of multimedia content. • Basic grammar of moving pictures, forms, narration and mise-en-scene. • Developing of story, storytelling. • Recording: plan, cadre, sequence and perspective. • Editing and transitions. • Manipulation of time and space in multimedia content. • Color correction and filters. • 2D and 3D computer graphic and special visual effects in audio-visual media. • Theory and practice of digital compositing. • Development environment for generating and visualisation of static, motion and interactive graphic elements. • Elements of computer generated animation.

Temeljna literatura in viri/Readings:

1. Curbiss Cherrier M. Voice & Vision: A Creative Approach to Narrative Film and DV Production (2011) 2. Owens, J., Millerson, G. Video production Handbook (2011) 3. Bordwell D. Film Art: An Introduction (2010) 4. Hartmut Bohnacker, Benedikt Gross, Julia Laub, and Claudius Lazzaroni, Generative Design. Princeton Architectural Press.(2012) 5. Roberts-Breslin J. Making Media: Foundations of Sound and Image Production (2011) 6. Steve

Roberts. Character Animation Fundamentals: Developing Skills for 2D and 3D Character Animation (2011) 7. Whitaker H., Hala J. Timing for animation (2010) 8. Lanier L. Professional Digital Compositing: Essential Tools and Techniques; (2009)

Cilji in kompetence:

Cilj je seznaniti študenta s tehnološko in vsebinsko pripravo, obdelavo in dodelavo večpredstavnih elementov za različne digitalne medije. Kompetence: • Oblikovanje delokroga od zamisli in načrtovanja do priprave in izbora ustreznih tehnik in orodij ter do realizacije končne večpredstavne vsebine. • Koordiniranje priprave produkcijskega načrta večpredstavne vsebine. • Obvladovanje postopkov izgradnje ustrezne večpredstavne vsebine. • Kritična presoja izbora in oblikovanja možnih elementov večpredstavne vsebine. • Obvladovanje ustreznih postprodukcijskih postopkov za zagotavljanje vizualne in tehnične korektnosti večpredstavnega izdelka. • Uporaba ustreznih tehnologij, orodij in postopkov za zagotavljanje vizualne in tehnične ustreznosti večpredstavnega izdelka.

Objectives and competences:

Basic goals of a course is the introduction of technological and content preparation, processing and postprocessing of multimedia elements of different digital media. Subject-specific competences: • Design of workflow from the basic idea and planning to choice of techniques and tools and realisation of final multimedia content. • Coordination of preparation for production plan of multimedia contents. • Knowledge of processes for building up a useful multimedia content. • Critical evaluation of selection and design of multimedia elements. • Knowledge of postproduction processes. • Understanding the importance of technologies and tools for ensuring visual and technical correctness of audio-visual product.

Predvideni študijski rezultati:

Študent bo razumel teoretične osnove in spoznal postopke in zahtevnejše tehnike prenosa v prakso pri načrtovanju, pripravi, izdelavi in sestavljanju različnih elementov avdio-vizualnih medijev.

Intended learning outcomes:

Understanding of theoretical basis and practical use of planning, preparing, production and compositing of different elements of digital media.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja, seminar (samostojno ali skupinsko projektno delo), računalniške vaje in vodeno individualno delo.

Learning and teaching methods:

Lectures, seminar (individual or group project work), computer exercises and guided individual work.

Načini ocenjevanja:

a) izpit teoretskih znanj in ocena projektnega dela
b) ocena iz računalniških vaj

Delež/Weight

70,00 %
30,00 %

Assessment:

a) exam of theoretical knowledge and evaluation of project work
b) completed computer tutorials

Reference nosilca/Lecturer's references:

• GABRIJELČIČ TOMC, Helena, HLADNIK, Aleš. 1D and 2D shape descriptors applied in fabric drape computer simulation. *Fibres & textiles in Eastern Europe*, 2015, vol. 23, no. 6 (114), str. 92-101. • BRATUŽ, Nika, JAVORŠEK, Dejana, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Defining optimal conditions of colors in 3D space in dependence on gamma values, illumination, and background color. *Journal of imaging science and technology*, ISSN 1062-3701, Jul./Aug. 2015, vol. 59, no. 4, str. 40503/1-40503/11. • KOČEVAR, Tanja Nuša, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. 3D vizualizacija poroznosti tkanin = 3D Visualisation of Woven Fabrics Porosity. *Tekstilec*, ISSN 0351-3386, 2016, letn. 59, št. 1, str. 28-40. • VIDMAR, Žan, HLADNIK, Aleš, GABRIJELČIČ TOMC, Helena. Performance assessment of three rendering engines in 3D computer graphics software. *Acta graphica*, ISSN 0353-4707. [Print ed.], 2014, vol. 25, no. 3/4, str. 101-114. • FRIŠKOVEC, Mojca, GABRIJELČIČ, Helena. Development of a procedure for camouflage pattern design. *Fibres Text. East. Eur.*, 2010, vol. 81, no. 4, str. 68-76. • ERZETIČ, Blaž, GABRIJELČIČ, Helena. 3D od točke do upodobitve. 1. natis. Ljubljana: Pasadena, 2009. 201 str., ilustr. ISBN 978-961-6361-99-6.

UČNI NAČRT PREDMETA/COURSE SYLLABUS

Predmet:	Vodenje kakovosti
Course title:	Quality management
Članica nosilka/UL Member:	UL NTF

Študijski programi in stopnja	Študijska smer	Letnik	Semestri
Grafična in medijska tehnika, prva stopnja, visokošolski strokovni	Ni členitve (študijski program)	3. letnik	2. semester

Univerzitetna koda predmeta/University course code:	0068064
Koda učne enote na članici/UL Member course code:	10278

Predavanja	Seminar	Vaje	Klinične vaje	Druge oblike študija	Samostojno delo	ECTS
30	60	0	0	0	90	6

Nosilec predmeta/Lecturer: Andrej Demšar, Marica Starešinič

Vrsta predmeta/Course type: Izbirni / Elective

Jeziki/Languages:	Predavanja/Lectures:	Slovenščina
	Vaje/Tutorial:	Slovenščina

Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: **Prerequisites:**

/Vpis v letnik študija in izbira predmeta. Pogoj za opravljanje izpita sta pozitivno opravljena seminar in predstavitev seminarja o poljubno izbrani temi s področja kakovosti.	Enrolment into study year and selecting the course. A prerequisite for access to the exam are positively evaluated seminar paper and its presentation on a topic from the field of Quality chosen by students.
---	--

Vsebina:

/Osnovni pojmi in definicije. Pomen vodenja kakovosti z vidika svetovne konkurenčnosti. Značilnosti sistemov vodenja kakovosti za mala in velika podjetja. Zgodovinski pregled sistemov vodenja kakovosti od pregledovanja do celovitega vodenja kakovosti. Najpomembnejši teoretiki na področju vodenja kakovosti (Juran, Deming, Garvin, Crosby, Conti, Ishikava, Taguchi in drugi). Razvoj standardov za vodenje kakovosti. Struktura standardov skupine ISO 9000. Pregled zahtev standarda ISO 9001:2000. Presojanje in certificiranje sistemov kakovosti po standardu ISO 9001. Pregled osnovnih metod in tehnik na področju vodenja kakovosti (osnovne tehnike statistične analize, statistična procesna kontrola, načrtovanje in analiza eksperimentov, tehnike, ki se uporabljajo v procesu stalnih izboljšav kakovosti). Ekonomika kakovosti. Celovito vodenje kakovosti. Samoocenjevanje in nagrade za kakovost

Content (Syllabus outline):

Basic terms and definitions. Meaning of quality management from the viewpoint of world competition. Characteristics of quality management systems for small and large companies. Historical overview of quality management systems from inspections to total quality management. Important scientists in the field of quality management (Juran, Deming, Garvin, Crosby, Conti, Ishikava, Taguchi and others). Development of quality management standardisation. Structure of ISO 9000 standardisation. Overview of ISO 9001:2000 standard requirements. Certification of quality systems according to ISO 9001. Overview of basic methods and techniques in the field of quality management (basic techniques of statistical analysis, statistical process control, design of experiments, techniques for constant quality improvements. Economics of quality. Total quality management. Self-evaluation and awards for quality.

Temeljna literatura in viri/Readings:

– EVANS, J. R. Total Quality : Management, Organization, and Strategy. Mason, OH : Thomson/South-Western, 2003. – CONTI, T. Samoocenjevanje družb. Ljubljana : DZS, 1999. – LOGOTHETIS, N. Managing for Total Quality : from Deming to Taguchi and SPC. New York [etc.] : Prentice Hall, 1992. – WEALLEANS, D. The Quality Audit for ISO 9001:2000 : a Practical Guide. Hampshire : Gower, 2000. SLUGA, F. , DEMŠAR, A. Zagotavljanje kakovosti : študijsko gradivo. Ljubljana : NTF, 2014.

Cilji in kompetence:

Temeljni cilj je opredelitev sodobnega pojmovanja kakovosti in sistemov vodenja kakovosti v kontekstu svetovne konkurenčnosti in značilnosti orodij za vodenje kakovosti vključno s standardi za sisteme vodenja kakovosti, njihovega presojanja in certificiranja. Kompetence: sposobnost razumevanja sodobnih konceptov sistemov vodenja kakovosti in pojmovanja kakovosti, razvijanje zavesti o pomenu kakovosti v kontekstu svetovne konkurenčnosti, spoznavanje razvoja sistemov vodenja kakovosti in njihova kritična analiza, sposobnost kritične analize orodij za vodenje kakovosti, vključno s standardi za sisteme vodenja kakovosti, sposobnost uporabe metod in orodij za postopke stalnih izboljšav, sposobnost izbire in uporabe temeljnih statističnih metod pri analizi podatkov, sposobnost uporabe metod samoocenjevanja in razumevanje njihovega pomena za doseganje poslovne odličnosti, sposobnost dela v skupini na področju kakovosti.

Objectives and competences:

Objectives: definition of modern understanding of quality management systems in the frame of world competition and characteristics of tools for quality management, including standardisation for quality management, assessment and certification. Competences: ability to understand modern concepts of quality and quality management systems, development of awareness of the meaning of quality in the frame of world competition, learning about the development of quality management systems and their critical evaluation, ability of critical analysis of tools for quality management including standardisation for the quality management systems, ability to use methods and tools for constant improvement, ability to choose and use basic statistical methods at data analysis, ability to use methods for self-evaluation and understanding of their meaning for development of business excellence and ability to work in a team in the field of quality.

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje: Pozna sodobni pomen kakovosti in sistemov vodenja kakovosti in jih zna kritično analizirati. Pozna osnovna orodja, ki se uporabljajo na področju vodenja in v procesu stalnih izboljšav kakovosti. Pozna in razume pomen standardov za sisteme vodenja kakovosti. Razume različne koncepte vodenja kakovosti. Pozna in razume osnovne metode statistične analize. Razume pomen kontrolnih kart kot orodja za odkrivanje neskladnosti v procesih. Razume metode samoocenjevanja in nagrade za poslovno odličnost.

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding of: modern meaning of quality and quality management systems and their critical evaluation; tools which are used in the field of management and in the process of constant quality improvement; quality management standardisation; different concepts of quality management; basic statistical methods for data analysis; control charts as a tool for discovering discrepancies in processes; self-evaluation and awards for business excellency.

Metode poučevanja in učenja:

Predavanja in seminarsko delo.

Learning and teaching methods:

Lectures and seminar work.

Načini ocenjevanja:

		Delež/Weight	Assessment:	
- pisni izpit,	50 %	50,00 %	- written exam,	50 %
- seminarska naloga,	30 %	30,00 %	- seminar paper,	30 %
- predstavitev seminarske naloge	20 %	20,00 %	- presentation of seminar paper	20 %

Reference nosilca/Lecturer's references:

KAVKLER, Katja, DEMŠAR, Andrej. Application of FTIR and Raman spectroscopy to qualitative analysis of structural changes in cellulosic fibres = Uporaba FTIR in ramanske spektroskopije pri kvalitativni analizi strukturnih sprememb celuloznih vlaken. Tekstilec, ISSN 0351-3386, 2012, letn. 55, št. 1, str. 19-44, ilustr. [COBISS.SI-ID 2727792]
DEMŠAR, Andrej, ŽNIDARČIČ, Dragan, GREGOR-SVETEC, Diana. Impact of UV radiation on the physical properties of polypropylene floating row covers. African journal of biotechnology, ISSN 1684-5315, 2011, vol. 10, no. 41, str. 7998-8006. [COBISS.SI-ID 6760057]

DEMŠAR, Andrej, BUKOŠEK, Vili, KLJUN, Alenka. Dynamic mechanical analysis of nylon 66 cord yarns. *Fibres & textiles in Eastern Europe*, ISSN 1230-3666, 2010, vol. 18, no. 4 (81), str. 29-34, ilustr. [COBISS.SI-ID 2426480]

STAREŠINIČ, Marica. The role of intellectual property in scientific research : example: patents in graphic arts technology. V: *Advances in printing science and technology : proceedings of the 30th International IARIGAI Research Conference*, [Dubrovnik-Cavtat, Croatia, September 2003]. Zagreb: Acta Graphica Publishers, 2003. Str. 249-258. ISBN 953-96276-6-4. [COBISS.SI-ID 1240432]

STAREŠINIČ, Marica, PLEŠIVČNIK, Andrej, KAVČIČ, Emilija. Program, metoda, sistem in aparat za procesiranje dokumentov : patent št. 21285. Ljubljana: Urad RS za intelektualno lastnino, 29.02.2004. 15 f. [COBISS.SI-ID 1491312] patentna družina: SI 21285 A

STAREŠINIČ, Marica. Information analysis - an opportunity for innovation : case study: microencapsulated phase change materials (mPCMs). V: KORNHAUSER FRAZER, Aleksandra (ur.), FRAZER, Malcolm John (ur.), SAJOVIC, Irena (ur.). *Knowledge and wealth creation : sourcebook on innovative capacity building at universities selected examples in Europe*. Ljubljana: Slovenian National Commission for UNESCO: International Centre for Chemical Studies: University of Ljubljana, 2005. Str. 166-182. ISBN 86-81449-15-X. [COBISS.SI-ID 1253212]