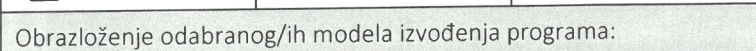


**OBRAZAC ZA OPIS PROGRAMA NEFORMALNOG/FORMALNOG OBRAZOVANJA ODRASLIH
ZA STJECANJE KOMPETENCIJA POTREBNIH ZA RAD**

I. OPĆI DIO	
Izvoditelj programa	Naziv: Ustanova za razvoj kompetencija, inovacija i specijalizacije Zadarske županije INOVAcija
	Adresa: Put Murvice 3 A, 23000 Zadar
Partneri u izvođenju programa <i>(ako postoji/postoje)</i>	Naziv i adresa:
	<i>(*Napomena: prema potrebi dodati nove retke ako postoji više partnera)</i>
Naziv programa	Program neformalnog obrazovanja- upotreba digitalne fotografije u kreativnim industrijama
Vremensko trajanje programa	300 sati od kojih, 45 sati učioničke nastave, 180 sati učenja temeljenog na praktičnom radu i 75 sati samostalnog rada polaznika.
Sektor kojemu program pripada prema Pravilniku o Registru HKO-a	Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije
Vještina (iz Kataloga vještina i/ili Registra HKO-a) koja se stječe programom	<p>Primijeniti teorijska i praktična znanja u području audiovizualnih i informacijsko-komunikacijskih tehnologija https://vjestine.hzz.hr/sector/skill/1745</p> <p>Pripremiti fotografske datoteke za postprodukciju https://vjestine.hzz.hr/sector/skill/2678</p> <p>Obraditi fotografiju u aplikacijama za postprodukciju https://vjestine.hzz.hr/sector/skill/2676</p> <p>Koristiti različite vrste digitalnih zapisa fotografske datoteke https://vjestine.hzz.hr/sector/skill/2675</p> <p>Praktično primijeniti principe fotografije i najvažnijih aspekata 3D modela u svrhu prezentiranja u 3D obliku, primjenjujući vizualno najvažnija svojstva 3D proizvoda https://vjestine.hzz.hr/sector/skill/3159</p>
Kompetencije i ishodi učenja iz Registra HKO-a na kojima se temelji program	
Standard zanimanja (SZ) i skup/skupovi kompetencija (SKOMP) iz Registra HKO-a te standard kvalifikacije (SK) i skup/skupovi ishoda učenja (SIU) iz Registra HKO-a na kojima se temelji program	
Standard zanimanja - SKOMP <i>(naziv/i - poveznica/e – pojedinačne kompetencije)</i>	Standard kvalifikacije – SIU <i>(naziv/i - poveznica/e – pojedinačni ishodi učenja)</i>
<p>SZ: Medijski tehničar/Medijska tehničarka https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/132 Vrijedi do: 31.12.2026.</p> <p>SKOMP: Planiranje medijskog projekta https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1158</p>	<p>Samostalni SIU: SIU: Osnove digitalne fotografije https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/2236</p> <ol style="list-style-type: none"> Usporediti povijesne fotografske procese i uočiti njihovu važnost u razvoju medija Razlikovati formate i vrste senzora digitalnog fotoaparata

<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudjelovati u izradi operacijskog plana medijskog proizvoda 2. Pravovremeno pokrenuti postupak dobivanja dozvole za snimanje medijskih sadržaja kod nadležnih osoba i/ili institucija 3. Sudjelovati u izračunu cijena usluga i proizvoda 4. Planirati tehničke kapacitete usklađene s početkom i trajanjem događanja te brojem sudionika 5. Istražiti i prilagoditi prostorne, svjetlosne i zvučne uvjete u kojima će se proizvoditi medijski sadržaj 6. Podijeliti svoj segment proizvodnje medijskih sadržaja na faze, trajanje pojedinih faza te rokove za završavanje pojedinih faza ili krajnjeg proizvoda 7. Primijeniti teorijska i praktična znanja u području audiovizualnih i informacijsko-komunikacijskih tehnologija 8. Planirati raspoloživost sklopovske i programske potpore na temelju specifikacije krajnjeg medijskog proizvoda 9. Predložiti tehničko rješenje za proizvodnju medijskih sadržaja <p>SKOMP: Snimanje, obrađivanje, montiranje i arhiviranje fotografija https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/1160</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Samostalno snimiti i spremi fotografije prema zahtjevima medijskog projekta te izraditi sigurnosne kopije 2. Obraditi fotografije prema zahtjevu medijskog projekta / naručitelja 3. Prilagoditi kvalitetu fotografije prema zahtjevima medijske platforme 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Imenovati različite tipove datoteka i kompresija 4. Klasificirati objektivne i njihova optička svojstva 5. Koristiti elemente ekspozicijskog trokuta pri fotografiranju 6. Prepoznati različite kompozicijske oblike i forme <p>Samostalni SIU SIU: Primijenjena digitalna fotografija https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/2237</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati svjetlo po smjeru, kvaliteti i temperaturi boje 2. Primijeniti osnovnu svjetlosnu poziciju pri snimanju portreta 3. Rukovati suvremenim zrcalno-refleksnim i bezzrcalnim fotoaparatom 4. Upotrijebiti makro uređaj pri snimanju iz blizine 5. Primijeniti filtere pri fotografiranju krajolika 6. Izabrati adekvatnu opremu za snimanje sportskih fotografija 7. Koristiti planove i kutove snimanja pri realizaciji raznih fotografskih zadataka
<p>SZ: Intermedijski fotograf / intermedijska fotografkinja https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/273 Vrijedi do: 21.12.2024</p> <p>SKOMP: Primjena IKT-a u fotografskoj djelatnosti https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2294</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. primijeniti IKT pri utvrđivanju potreba klijenta i planiranju resursa 2. pripremiti fotografske datoteke za postprodukciju 	<p>SK: Operater za obradu digitalne fotografije/Operaterka za obradu digitalne fotografije https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/183 Vrijedi do: 13.6.2027.</p> <p>SIU 1: Digitalna obrada fotografije https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6417</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Koristiti rasterske datoteke i aplikacije s obzirom na namjenu

<p>3. obraditi fotografiju u aplikacijama za postprodukciju</p> <p>4. upravljati alatima za grafičko oblikovanje</p> <p>5. optimizirati fotografije za primjenu u medijima</p> <p>6. koristiti različite vrste digitalnih zapisa fotografske datoteke</p> <p>7. koristiti aplikacije za izradu cjenika, računa i kalkulacija</p> <p>8. poštivati pravila sigurnog ponašanja, uporabe i zaštite podataka na Internetu</p>	<p>2. Koristiti alate za digitalnu obradu fotografije prema njihovoj namjeni</p> <p>3. Koristiti aplikaciju za kategorizaciju fotografiranja</p> <p>4. Koristiti aplikaciju za pohranu fotografija</p> <p>5. Pripremiti fotografije za primjenu u medijima</p> <p>6. Analizirati proces i rezultat obrade digitalne datoteke</p>
<p>SZ: Tehničar/tehničarka za 3D tehnologije https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/338 Vrijedi do: 30.4.2026.</p> <p>SKOMP: Primjena IKT-a za dijeljenje, marketing i digitalizaciju 3D proizvoda https://hko.srce.hr/registar/skup-kompetencija/detalji/2789</p> <p>1. Pravilno koristiti posebnosti 3D platforme u objavi 3D modela koristeći različite online alate i platforme.</p> <p>2. Pratiti tržišne prilike za razvoj i promociju 3D sadržaja pravovremeno koristeći određene online alate i platforme</p> <p>3. Praktično primijeniti principe fotografije i najvažnijih aspekata 3D modela u svrhu prezentiranja u 3D obliku, primjenjujući vizualno najvažnija svojstva 3D proizvoda</p> <p>4. Primijeniti estetske osnove te optimizirati proces kreiranja 3D prezentacije</p> <p>5. Prilagoditi formate, veličine i omjere sadržaja krajnjoj svrsi objave 3D prezentacije koristeći specifične formate i posebne estetske uvjete</p> <p>6. Samostalno izraditi promidžbene materijale u području 3D tehnologija</p>	<p>SK: Tehničar za 3D tehnologije / Tehničarka za 3D tehnologije (standard strukovnog djela kvalifikacije) https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/572 Vrijedi do: 31.12.2031.</p> <p>SIU: Osnove fotografije za primjenu u fotogrametriji https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/6550</p> <p>1. Opisati tehničke zahtjeve za izradu fotografija koje će se koristiti za rekonstrukciju modela.</p> <p>2. Odabrati odgovarajuću fotografsku opremu za različite tipove zadataka</p> <p>3. Objasniti razliku između različitih tipova kamera</p> <p>4. Objasniti razliku između različitih vrsta digitalnih zapisa fotografija</p> <p>5. Odabrati optimalne postavke foto aparata</p>
<p>(*Napomena: prema potrebi dodati nove retke)</p>	
<p>Model izvođenja programa (odabrati jedan ili više modela)</p>	<p> <input checked="" type="checkbox"/> uživo <input type="checkbox"/> hibridno <input type="checkbox"/> online </p> <p>  </p> <p> Program se provodi u trajanju od 300 sati uz mogućnost izvođenja predavanja putem online prijenosa u stvarnom vremenu. Ishodi učenja ostvaruju se dijelom kroz predavanje u trajanju 45 sati, djelom učenjem temeljenom na praktičnom radu polaznika </p>

	<p>u trajanju od 180 sati, a dijelom samostalnim radom polaznika u trajanju od 75 sati.</p> <p>Praktični rad obuhvaća rješavanje problemskih situacija i izvršenje konkretnih radnih zadataka u stvarnim ili simuliranim uvjetima, a provodit će se foto studiju Ustanove te na terenu.</p>
Materijalni uvjeti za izvođenje programa*	<p>Foto studio s licenciranom opremom/programima, suvremenim nastavnim sredstvima i pomagalicama za teorijsku nastavu, vježbe i praktičnu nastavu.</p> <p>Oprema: računalo za svakog polaznika, kalibrator za ekrane, MS office, foto studio, brown color rasvjetna tijela (2 kompleta), fotoaparat Nikon 750 (1 komad), lupu kontinuirana rasvjeta, pozadine – Manfrotto studijska pozadina siva, bijela i crna, green screen, grafički tableti (6 komada), LCD projektor, projekcijsko platno, ploča, flip chart, flomasteri, post-it blokovi.</p> <p>Specijalizirani softver: Adobe Creative Cloud</p>
(Kadrovski uvjeti za izvođenje programa [†])	najmanje razina 6.sv /6.st. HKO-a odgovarajućeg profila
Načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe programa	Nakon završetka programa, polaznici će anonimno evaluirati svoje zadovoljstvo provedenim programom putem ankete.
Uvjeti za upis programa	Cjelovita kvalifikacija na razini 4.1 HKO-a
Uvjeti za završetak programa	Izvršene sve obveze propisane Programom odnosno obveze u okviru pojedinih tema. Uspješno svladani zadaci vrednovanja navedeni u svakoj pojedinačnoj temi. Nakon izvršenih obveza polazniku se izdaje Potvrda o stečenim kompetencijama.

II. PLAN IZVEDBE PROGRAMA					
<p>Kompetencije koje polaznik stječe završetkom programa (izbor pojedinačnih kompetencija iz SKOMP-ova upisanih u Registar HKO-a, a na kojima se temelji program)</p>					
<ul style="list-style-type: none"> • Primijeniti teorijska i praktična znanja u području audiovizualnih i informacijsko-komunikacijskih tehnologija • Pripremiti fotografske datoteke za postprodukciju • Obraditi fotografiju u aplikacijama za postprodukciju • Koristiti različite vrste digitalnih zapisa fotografske datoteke • Praktično primijeniti principe fotografije i najvažnijih aspekata 3D modela u svrhu prezentiranja u 3D obliku, primjenjujući vizualno najvažnija svojstva 3D proizvoda • Samostalno snimiti i spremiti fotografije prema zahtjevima medijskog projekta te izraditi sigurnosne kopije • Obraditi fotografije prema zahtjevu medijskog projekta / naručitelja 					
Tema	Ishodi učenja za temu	Broj sati nastave (predavanja i praktični rad) i samostalnog rada polaznika			
		Predavanja	Praktični rad	Samostalni rad	Ukupno sati

* Dostavljaju se dokazi: fotografije prostora, dokaz o vlasništvu ili ugovor o najmu prostora, licence za IT programe, sporazumi s pravnim subjektima (firme, obrti) u slučaju izvođenja praktičnog dijela nastave i osiguranja opreme.

[†] Kao prilog, uz obrazac dostavljaju se životopisi (u EU formatu) edukatora koji sudjeluju u izvedbi programa.

Digitalna fotografija u kreativnim industrijama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usporediti povijesne fotografske procese i uočiti njihovu važnost u razvoju medija 2. Razlikovati formate i vrste senzora digitalnog fotoaparata 3. Imenovati različite tipove datoteka i kompresija 4. Klasificirati objektivne i njihova optička svojstva 5. Koristiti elemente ekspozicijskog trokuta pri fotografiranju 6. Prepoznati različite kompozicijske oblike i forme 7. Razlikovati svjetlo po smjeru, kvaliteti i temperaturi boje 8. Primijeniti osnovnu svjetlosnu poziciju pri snimanju portreta 9. Rukovati suvremenim zrcalno-refleksnim i bezzrcalnim fotoaparatom 10. Upotrijebiti makro uređaj pri snimanju iz blizine 11. Primijeniti filtere pri fotografiranju krajolika 12. Izabrati adekvatnu opremu za snimanje sportskih fotografija 13. Koristiti planove i kutove snimanja pri realizaciji raznih fotografskih zadataka 	20	50	30	100
Digitalna obrada fotografije - Photoshop	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koristiti rasterske datoteke i aplikacije s obzirom na namjenu 2. Koristiti alate za digitalnu obradu fotografije prema njihovoj namjeni 3. Koristiti aplikaciju za kategorizaciju fotografiranja 4. Koristiti aplikaciju za pohranu fotografija 5. Pripremiti fotografije za primjenu u medijima 6. Analizirati proces i rezultat obrade digitalne datoteke 	20	100	30	150
3D fotografija	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati tehničke zahtjeve za izradu fotografija koje će se koristiti za rekonstrukciju modela. 2. Odabrati odgovarajuću fotografsku opremu za različite tipove zadataka 3. Objasniti razliku između različitih tipova kamera 4. Objasniti razliku između različitih vrsta digitalnih zapisa fotografija 5. Odabrati optimalne postavke fotoaparata 	5	30	15	50

--	--	--	--	--	--

(*Napomena: prema potrebi dodati nove retke)

III. OPIS TEME						
Naziv teme	Digitalna fotografija u kreativnim industrijama					
Eduktor/i (izvoditelj/i teme)	Marijan Kocijan					
Broj sati nastave (prema obliku nastave i za svaki oblik prema modelu izvođenja)	Predavanja:	20	Praktični rad:	50	Samostalni rad polaznika:	30
	uživo:	20	uživo:	50		
	online:		online:			
Ishodi učenja teme						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Usporediti povijesne fotografske procese i uočiti njihovu važnost u razvoju medija 2. Razlikovati formate i vrste senzora digitalnog fotoaparata 3. Imenovati različite tipove datoteka i kompresija 4. Klasificirati objektivne i njihova optička svojstva 5. Koristiti elemente ekspozijskog trokuta pri fotografiranju 6. Prepoznati različite kompozicijske oblike i forme 7. Razlikovati svjetlo po smjeru, kvaliteti i temperaturi boje 8. Primijeniti osnovnu svjetlosnu poziciju pri snimanju portreta 9. Rukovati suvremenim zrcalno-refleksnim i bezzrcalnim fotoaparatom 10. Upotrijebiti makro uređaj pri snimanju iz blizine 11. Primijeniti filtere pri fotografiranju krajolika 12. Izabrati adekvatnu opremu za snimanje sportskih fotografija 13. Koristiti planove i kutove snimanja pri realizaciji raznih fotografskih zadataka 						
Sadržaj/ ključni pojmovi teme						
<p>Povijest fotografije i digitalni razvoj do danas (IU 1)</p> <p>Digitalni CCD senzori njihove karakteristike i vrste način funkcioniranja (IU 2)</p> <p>Vrste pohrane digitalnog zapisa (IU 3)</p> <p>Vrste fotografskih objektivna, žarišne duljine, fokusiranje (IU 4, IU 5, IU 6)</p> <p>Osnovni elementi osvjetljavanja digitalnog senzora (IU 7, IU 8)</p> <p>Upoznavanje sa osnovnim kadrovima kroz rad u studiju (IU 4, IU 5, IU 6, IU 7, IU 8, IU 9, IU 10)</p> <p>Vrste svjetlosti i njena temperatura (IU 7, IU 8, IU 10, IU 11, IU 12)</p> <p>Imena svjetla prema poziciji (IU 7, IU 8, IU 10, IU 11, IU 12)</p> <p>Osnovne funkcije zrcalnog i bezzrcalnog fotoaparata (IU 9)</p> <p>Korištenje makro objektivna (IU 10, IU 11, IU 12)</p> <p>Filteri i njihova primjena u krajoliku i studiju (IU 10, IU 11, IU 12)</p> <p>Oprema i postavke aparata za sportsku fotografiju (IU 12)</p> <p>Praktično fotografiranje objekata iz različitih kutova (IU 8, IU 10, IU 11, IU 12, IU 13)</p>						
Načini poučavanja						
<p>Polaznici će u simuliranim i stvarnim uvjetima nakon uvodnog izlaganja edukatora o povijesti fotografije i sličnosti sa suvremenom fotografijom, upoznavanja rada sa DSLR aparatima i osnovnim elementima digitalne fotografije te upoznavanja sa svojstvima objektivna u stvarnim ili simuliranim situacijama kroz praktičan rad uvježbavati primjenu objektivna u praksi koristeći ekspozijski trokut te odabir prikladnog formata digitalnog zapisa datoteka. Nakon stjecanja znanja o elementima digitalne fotografije i digitalnog fotoaparata kroz praktičan rad polaznici će kreirati vlastitu kolekciju fotografija na temelju zadanih parametara (svjetlosna</p>						

pozicija, plan i kut snimanja, oprema). Fotografije se izrađuju na različitim, unaprijed definiranim lokacijama prema odgovarajućim temama.

Samostalni rad polaznika uključuje proučavanje literature, video zapisa i drugih izvora po preporuci nastavnika o fotografskim procesima, korištenju objektivna i kompozicijskim formama, digitalnoj fotografiji te izradu vlastite kolekcije fotografija na unaprijed definiranim lokacijama.

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Zadatak 1: korištenjem ekspozicijskog trokuta provesti fotografiranje zadanog objekta te spremiti datoteku u zadanom formatu.

Elementi vrednovanja:

- korištenje ekspozicijskog trokuta
- izvedba fotografije
- spremanje datoteke

Zadatak 2: prema zadanim parametrima i temama snimiti set fotografija prema području rada (npr. proizvod, pejzaž, arhitektura, interijer, portret...)

Elementi vrednovanja:

- poštivanje zadanih parametara
- izvedba fotografija

Literatura i drugi obrazovni materijali/mediji koji će se koristiti tijekom poučavanja i učenja

1. Kelby, S. (2020) The Digital Photography Book, San Rafael, Rocky Nook
2. Chavez C., Faulkner A. (2021) Adobe Photoshop Classroom in a Book, San Jose, Adobe Press
3. Coan, S. (2020), Crafting the natural light look, San Rafael, Rocky Nook

Računalo s pristupom internetu

Programski paket: Adobe Creative Cloud

Oprema: foto studio, brown color rasvjetna tijela, fotoaparati Nikon 750, lupu kontinuirana rasvjeta, pozadine – Manfrotto studijska pozadina siva, bijela i crna, green screen, grafički tableti

III. OPIS TEME

Naziv teme	Digitalna obrada fotografije - Photoshop					
Edukator/i (izvoditelj/i teme)	Marijan Kocijan					
Broj sati nastave (prema obliku nastave i za svaki oblik prema modelu izvođenja)	Predavanja:	20	Praktični rad:	100	Samostalni rad polaznika:	30
	uživo:	20	uživo:	100		
	online:		online:			
Ishodi učenja teme						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Korištiti rasterske datoteke i aplikacije s obzirom na namjenu 2. Korištiti alate za digitalnu obradu fotografije prema njihovoj namjeni 3. Korištiti aplikaciju za kategorizaciju fotografiranja 4. Korištiti aplikaciju za pohranu fotografija 5. Pripremiti fotografije za primjenu u medijima 6. Analizirati proces i rezultat obrade digitalne datoteke 						
Sadržaj/ ključni pojmovi teme						

<p>Osnovni formati rasterskih datoteka i njihova primjena u digitalnom radu (IU 1)</p> <p>Prilagodba programa za obradu fotografija (IU 2)</p> <p>Telmička priprema fotografije za specifične namjene (IU 1, IU 2, IU 3)</p> <p>Vizualna priprema fotografije za specifične namjene (IU 1, IU 2, IU 3)</p> <p>Upotreba slojeva i kanala u programu za obradu fotografije (IU 2)</p> <p>Načini kreiranja materijala u digitalnom alatu (IU 2, IU 3, IU 4, IU 5)</p> <p>Osmišljavanje i realizacija fotomontaže (IU 5, IU 6)</p> <p>Izrada i prezentacija foto eseja (IU 5, IU 6)</p>
<p>Načini poučavanja</p> <p>Eduikator će dati pregled ključnih pojmova i alata za računalnu obradu fotografije nakon čega će polaznici koristiti snimljene fotografije i prilagoditi ih prema medijima prikazivanja i prezentacije. Intervenirati na njihov dizajn davati im novi izgled nadopunjavati tekstom i drugim oblicima u svrhu izrade različitih vizualnih materijala digitalnih ili tiskanih.</p> <p>Samostalni rad polaznika uključuje proučavanje literature, video zapisa i drugih izvora po preporuci edukatora o obradi fotografije u računalu.</p>
<p>Načini vrednovanja (postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)</p> <p>Zadatak: služeći se naučenim alatima i naredbama polaznici trebaju kreirati određenu kolekciju od 15-20 fotografija u obliku foto eseja s kratkim opisom prema izabranoj temi. Rad se predaje u digitalnom obliku minimalnog formata A4 u rezoluciji za ispis.</p> <p>Elementi vrednovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poštivanje zadanih parametara • izvedba foto eseja
<p>Literatura i drugi obrazovni materijali/mediji koji će se koristiti tijekom poučavanja i učenja</p> <p>1. Kelby, S. (2020) The Digital Photography Book, San Rafael, Rocky Nook</p> <p>2. Chavez C., Faulkner A. (2021) Adobe Photoshop Classroom in a Book, San Jose, Adobe Press</p> <p>3. Coan, S. (2020), Crafting the natural light look, San Rafael, Rocky Nook</p> <p>Računalo s pristupom internetu</p> <p>Programski paket: Adobe Creative Cloud</p> <p>Oprema: foto studio, brown color rasvjetna tijela, fotoaparati Nikon 750, lupo kontinuirana rasvjeta, pozadine – Manfrotto studijska pozadina siva, bijela i crna, green screen, grafički tableti</p>

III. OPIS TEME						
Naziv teme	3D fotografija					
Eduikator/i (izvoditelj/i teme)	Marijan Kocijan					
Broj sati nastave (prema obliku nastave i za svaki oblik prema modelu izvođenja)	Predavanja:	5	Praktični rad:	30	Samostalni rad polaznika:	15
	uživo:	5	uživo:	30		
	online:		online:			
Ishodi učenja teme						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati tehničke zahtjeve za izradu fotografija koje će se koristiti za rekonstrukciju modela. 2. Odabrati odgovarajuću fotografsku opremu za različite tipove zadataka 3. Objasniti razliku između različitih tipova kamera 4. Objasniti razliku između različitih vrsta digitalnih zapisa fotografija 5. Odabrati optimalne postavke foto aparata 						
Sadržaj/ ključni pojmovi teme						

Osnove fotogrametrije: Tehnički zahtjevi za fotografsku dokumentaciju (IU 1, IU 2, IU 3, IU 4, IU 5)
 Kvaliteta slike i njezin utjecaj na 3D rekonstrukciju modela (IU 1)
 Uloga rasvjete i rezolucije u preciznoj rekonstrukciji modela (IU 1)
 Odabir objektiva za različite uvjete i zadatke u fotogrametriji (IU 2)
 Tehnološke razlike između DSLR, mirrorless i mobilnih kamera (IU 3)
 Profesionalne i potrošačke kamere: Prednosti i nedostaci u specijaliziranim zadacima (IU 3)
 Uloga formata datoteka u kvaliteti i kasnijoj obradi fotografija (IU 4)
 Ručno vs. automatsko podešavanje postavki fotoaparata (IU 5)
 Balans bijele boje, ISO i ekspozicija: Kako optimizirati postavke za specifične zadatke (IU 5)

Načini poučavanja

Edukatore će kroz predavanje objasniti specifične pojmove fotogrametrije, ulogu rasvjete i rezolucije te kvalitete slike na rekonstrukciju 3D modela, objasniti odabir objektiva prema zadatku, razlike među kamerama. Kroz praktičan rad polaznici će uvježbavati analizu zadanog projekta i opise tehničkih zahtjeva za fotografiranje što uključuje razlučivost, broj fotografija, uvjete osvjetljenja i kutove snimanja. Na temelju zadanog scenarija, polaznici će odabrati odgovarajuću fotografsku opremu (kamera, objektiv, stativ, rasvjeta) i obrazložiti svoj izbor. Polaznici će izraditi kratku usporedbu (npr. tablicu) koja prikazuje prednosti i nedostatke DSLR-a, mirrorless i kompaktnih kamera za zadani zadatak. Nakon fotografiranja, polaznici će objasniti i odabrati optimalni format za spremanje fotografija (RAW, JPEG ili TIFF) i obrazložiti prednosti tog formata za obradu i arhiviranje te će prilikom praktičnog rada, uvježbavati prilagodbu postavki fotoaparata (ISO, balans bijele boje, ekspozicija, brzina zatvarača) i objasniti kako su te postavke utjecale na kvalitetu snimaka.

Kroz samostalni rad polaznici istražuju i analiziraju zadane projekte te raspravljaju o tome u malim grupama.

Načini vrednovanja

(postupci kojima će se provjeriti ostvarenost ishoda učenja)

Zadatak:

Polaznici će raditi na simuliranom zadatku izrade fotografija potrebnih za 3D rekonstrukciju modela (npr. proizvoda, umjetničkog objekta, ili terenskog predmeta). Zadatak uključuje planiranje, fotografiranje, i pripremu digitalnih zapisa.

Elementi vrednovanja:

- Planiranje tehničkih zahtjeva
- Odabir opreme
- Tehnička kvaliteta snimaka (oštrina, kompozicija, osvjetljenje).
- Usklađenost fotografija s opisanim zahtjevima
- Odabir formata zapisa i obrazloženje.
- Organizacija i sistematizacija datoteka

Literatura i drugi obrazovni materijali/mediji koji će se koristiti tijekom poučavanja i učenja

1. Kelby, S. (2020) The Digital Photography Book, San Rafael, Rocky Nook
2. Chavez C., Faulkner A. (2021) Adobe Photoshop Classroom in a Book, San Jose, Adobe Press
3. Coan, S. (2020), Crafting the natural light look, San Rafael, Rocky Nook
4. Shah, Z.J. (2022), Realistic Asset Creation with Adobe Substance 3D, Packt Publishing

Računalo s pristupom internetu

Programski paket: Adobe Creative Cloud

Oprema: foto studio, brown color rasvjetna tijela, fotoaparat Nikon 750, lupu kontinuirana rasvjeta, pozadine – Manfrotto studijska pozadina siva, bijela i crna, green screen, grafički tableti

(*Napomena: za svaki predmet/temu potrebno je ispuniti dio III. Opis teme)

*Napomena: Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu odnose se jednako na oba roda, bez obzira jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu.

Broj i datum suglasnosti za izvođenje programa (popunjava nadležno tijelo državne uprave ili ministarstvo nadležno za rad):

KLASA:	100-01/24-01/186
URBROJ:	524-04-02-02/3-25-7
Datum izdavanja suglasnosti:	26. veljače 2025.

