



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

SMJERNICE ZA PRIMJENU STRUKOVNIH KURIKULUMA U SEKTORU GRAFIČKA TEHNOLOGIJA I AUDIOVIZUALNE TEHNOLOGIJE

nelektorirano



MODERNIZACIJA SUSTAVA
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA
I OSPOSOBLJAVANJA



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

POJMOVNIK

CSVET (Croatian Credit System for Vocational Education and Training)

Jedan CSVET bod obuhvaća od 15 do 25 radnih sati u trajanju od 60 minuta potrebnih za stjecanje odgovarajućih ishoda učenja.

Izvor :<https://www.zakon.hr/z/566/Zakon-o-Hrvatskom-kvalifikacijskom-okviru>

Članak 5. (NN 64/18, 20/21)

(Ispisano: 28. siječnja 2022. , Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, NN 22/13, 41/16, 64/18, 47/20, 20/21 – na snazi od 01.01.2021. do 26.02.2021.)

Elementi vrednovanja odgovaraju na pitanje što se vrednuje u pojedinome modulu, odnosno skupu ishoda učenja.

Generičke kompetencije (transverzalne, transdisciplinarne kompetencije) doprinose kvaliteti života pojedinca i njegovu djelovanju u zajednici te nisu izravno povezane sa strukom. Potrebne su u svakodnevnom životu i svijetu rada (primjerice, donošenje odluka, kreativnost, inicijativnost, rješavanje problema, interpersonalne itd.). Generičke kompetencije kombinacija su znanja, vještina i stajališta koji su preduvjet uspješnog učenja, rada i života osobe u 21. stoljeću te su temelj razvoja održivih društvenih zajednica i konkurentnoga gospodarstva.

Horizontalna prohodnost propisani je postupak kojim su određeni uvjeti pod kojima učenici tijekom srednjoškolskog obrazovanja imaju mogućnost promijeniti profil i razinu kvalifikacije.

Ishodi učenja znanja su i vještine koje je osoba stekla učenjem i dokazala nakon postupka vrednovanja. U Hrvatskom kvalifikacijskom okviru prikazuju se kroz znanja, spoznajne vještine, psihomotoričke vještine, socijalne vještine te pripadajuću samostalnost i odgovornost.

Ključne kompetencije jesu one koje svaki pojedinac treba za osobno ispunjenje i razvoj, aktivno građanstvo, društveno uključivanje i zapošljavanje. Uključuju vještine potrebne za razvoj društvene zajednice na načelima društva koje uči, ali i specifične ciljeve koji promoviraju učenje jezika, razvoj poduzetništva i kulturnu osviještenost. Europska unija 2018. godine redefinirala je osam ključnih kompetencija koncepta cjeloživotnog učenja. U Referentnom okviru utvrđuje se osam ključnih kompetencija: kompetencija pismenosti, kompetencija višejezičnosti, matematička kompetencija te kompetencija u prirodoslovlju, tehnologiji i inženjerstvu, digitalna kompetencija, osobna i socijalna kompetencija te kompetencija učiti kako učiti, kompetencija građanstva, poduzetnička kompetencija, kompetencija kulturne svijesti i izražavanja.

Kompetencije označavaju skup znanja i vještina te pripadajuću samostalnost i odgovornost.

Konstruktivno poravnanje postupak je u realizaciji kurikuluma u kojem se očekuje povezanost planiranih ishoda učenja s procesom učenja i poučavanja te s postupcima vrednovanja.

Kurikulum u strukovnom obrazovanju označava niz planiranih postupaka s ciljem stjecanja ključnih, generičkih i strukovnih kompetencija pojedinca, odnosno sa svrhom ostvarenja ishoda učenja određenih standardom(ima) kvalifikacije.

Kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje dokument je koji izrađuje i donosi ustanova za strukovno obrazovanje i kojim se detaljno razrađuje odgojno-obrazovni proces kojim se stječu kvalifikacije na razinama od 2 do 5 HKO-a u toj ustanovi, a izrađuje se na temelju sektorskih i strukovnih kurikuluma.

Kvalifikacija je naziv za objedinjene skupove ishoda učenja koji su određenih razina, obujma, vrste i kvalitete. Dokazuje se svjedodžbom, diplomom ili drugom javnom ispravom koju izdaje ovlaštena pravna osoba.

Međupredmetne teme služe za stjecanje znanja, razvoj sposobnosti i stavova te produbljivanje svijesti kod učenika o zdravlju, pravima, osobnoj i društvenoj odgovornosti, društveno-kulturnom, gospodarskom,

tehnološkom i održivom razvitku, vrijednostima učenja i rada te samopoštovanju i poštovanju drugih i drugačijih.

Metode vrednovanja načini su i postupci vrednovanja ostvarenosti ishoda učenja.

Modul je logična i smisljena cjelina koja povezuje skupove ishoda učenja za samostalan i siguran rad u jednom definiranom dijelu radnog procesa, koji se odnosi na specifično zanimanje, odnosno kvalifikaciju. U sustavu obrazovanja odraslih izborom jednog ili više logički povezanih modula može se steći djelomična kvalifikacija.

Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje dokument je kojim se određuju svrha, vrijednosti, ciljevi, načela te okvirni sadržaji, procesi učenja i poučavanja, organizacija i načini vrednovanja učeničkih postignuća, kompetencija i kvalifikacija u sustavu strukovnog obrazovanja Republike Hrvatske.

Nastavna metoda način je ili postupak kojim se stječu ishodi učenja (razlikujemo nastavne metode usmjerene na nastavnikovo poučavanje: vizualna, auditivna, audiovizualna, demonstracijska, usmenog izlaganja i razgovora; te nastavne metode usmjerene na učenikovu aktivnost i učenje: prakseološka metoda, umna mapa, igra uloga, simulacija, metoda grupne rasprave itd.).

Nastavna tema zaokružena je cjelina sadržaja učenja i nije isto što i nastavna jedinica, odnosno nije definirana 45-minutnim školskim satom.

Nastavni sustav je oblikovanje (strukturiranje) nastavnog procesa te domišljena, sređena, racionalna i ekonomična struktura izvođenja nastavnoga rada.

Neobvezni skupovi ishoda učenja su oni skupovi ishoda učenja koje izvoditelj strukovnog kurikuluma može izabrati kao izborne ovisno o potrebi lokalne zajednice, resursima ustanove te potrebama učenika.

Obvezni skupovi ishoda učenja su skupovi ishoda učenja koji su propisani strukovnim kurikulumom kao osnova za stjecanje kvalifikacije.

Odgojno obrazovni ciklusi - su odgojno-obrazovna razvojna razdoblja učenika koja čine jednu cjelinu. Obuhvaćaju jednu ili više godina obrazovanja, a određuju se prema zajedničkim odgojno-obrazovnim ciljevima i ishodima koja učenik treba postići u određenom razvojnom ciklusu.

Oblici rada - su socijalne forme rada unutar kojih se stavlja naglasak na interakciju u sklopu koje se provodi proces učenja i poučavanja.

Obujam - propisani minimalni obujam kvalifikacije koji obuhvaća skupove ishoda učenja unutar standarda kvalifikacije. Minimalni obujam kvalifikacija u sustavu strukovnog obrazovanja iskazuje se kreditnim bodovima CSVET (Croatian Credit System for Vocational Education odnosno Hrvatski sustav bodova strukovnog obrazovanja i osposobljavanja).

Podsektor je skupina srodnih obrazovnih programa u sklopu jednoga sektora.

Sektor skupina je kvalifikacija jednog obrazovnog područja te zanimanja koja koriste ishode učenja tih kvalifikacija na radnim mjestima.

Sektorska jezgra je skup zajedničkih modula/skupova ishoda učenja i pripadajućih ishoda učenja, za sve kvalifikacije u sektoru na razini 4.2 i 4.1 prema HKO-u.

Sektorski kurikulum okvir je koji obuhvaća sve kvalifikacije jednoga sektora na razinama od 2 do 5 HKO-a te pripadajuće skupove ishoda učenja iz standarda kvalifikacija.

Skup ishoda učenja najmanji je cjeloviti skup povezanih ishoda učenja iste razine, obujma i profila.

Slobodni skupovi ishoda učenja skupovi su ishoda učenja koji se nalaze u Registru HKO-a, a nadilaze minimalni obujam kvalifikacije propisan pripadajućim standardom.

Strukovne kompetencije kompetencije su koje se odnose na neko zanimanje, odnosno kvalifikaciju. Obuhvaćaju skup znanja i vještina s pripadajućom samostalnošću i odgovornošću te stečeno iskustvo.

Standard kvalifikacije sadržaj je i struktura određene kvalifikacije. Uključuje one podatke koji su potrebni za određivanje razine, obujma i profila kvalifikacije te podatke koji su potrebni za osiguravanje i unapređenje kvalitete standarda kvalifikacije.

Standard zanimanja popis je svih poslova koje pojedinac obavlja u određenom zanimanju te popis kompetencija potrebnih za njihovo uspješno obavljanje.

Strategija učenja i poučavanja način je na koji učenik upravlja svojim učenjem, a temelji se na poznavanju vlastitih osobina i sposobnosti, znanju o zadacima koje treba obaviti, vještinama stjecanja, povezivanja i primjene novog znanja, predznanju i poznavanju svrhovitosti i uporabe vrijednosti novog znanja.

Strukovni kurikulum dokument je kojim se određuju procesi, načini i uvjeti stjecanja kvalifikacija na razinama 2 do 5 HKO-a. Donosi se na temelju jednog ili više standarda kvalifikacija koji su izrađeni na temelju jednog ili više standarda zanimanja sukladno konceptu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira. Njime se stječu ključne i strukovne kompetencije te se definiraju pravila i načini stjecanja kvalifikacije. Strukovnim kurikulumom stječe se najmanje 70% kreditnih bodova obveznih skupova ishoda učenja i najviše 30% kreditnih bodova izbornih skupova ishoda učenja od ukupnog obujma kvalifikacije.

Učenje temeljeno na radu sastavni je dio strukovnog obrazovanja i provodi se kod poslodavca i/ili u ustanovi za strukovno obrazovanje, koja može biti i regionalni centar kompetentnosti te kombinirano.

Vertikalna prohodnost omogućuje učenicima da tijekom srednjoškolskog obrazovanja promjene razinu kvalifikacije.

Životne vještine uključuju medijsku pismenost, građanske kompetencije, financijsku pismenost, brigu za okoliš i zdravlje.

Sektorska jezgra je skup zajedničkih modula/skupova ishoda učenja i pripadajućih ishoda učenja, za sve kvalifikacije u sektoru na razini 4.2 i 4.1 prema HKO-u.

POKRATE

Kurikulum USO – Kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje

RCK – Regionalni centar kompetentnosti

SAP – samostalne aktivnosti polaznika

SIU – skup ishoda učenja

IU – ishodi učenja

USO – ustanova za strukovno obrazovanje

UTR – učenje temeljeno na radu

VPUP – vođeni proces učenja i poučavanja

HKO – Hrvatski kvalifikacijski okvir

GTiAVT – Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

Napomena:

Riječi i pojmovni sklopovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom dokumentu (uključujući nazive strukovnih kvalifikacija, zvanja i zanimanja) odnose se jednako na oba roda (muški i ženski) i na oba broja (jedinu i množinu), bez obzira na to jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu, odnosno u jednini ili množini.

SADRŽAJ

POJMOVNIK	2
POKRATE	5
SADRŽAJ	6
UVOD	8
1. Polazišta izrade kurikulumskih dokumenata strukovnog obrazovanja	9
2. Kurikulumski dokumenti	11
2.1 Sektorski kurikulum	11
2.2. Kurikulum ustanove	14
2.3. Strukovni kurikulum	14
3. Moduli u strukovnom kurikulumu	17
4. Sastavnice strukovnog kurikuluma	19
4.1. Opći dio strukovnog kurikuluma	19
4.2. Popis općeobrazovnih nastavnih predmeta/modula	22
4.3. Popis obveznih strukovnih modula	22
4.4. Popis izbornih strukovnih modula	23
4.5. Razrada modula	23
5. Osnova kurikulumskih dokumenata u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije	26
5.1 Podsektor Grafička tehnologija	26
5.2 Podsektor Audiovizualne tehnologije	27
5.3 Grafički prikaz sastavnica sektorskog kurikuluma	29
6. Planiranje modularne nastave i priprema ustanove za strukovno obrazovanje za novu školsku godinu	33
6.1 Primjer planiranja izvođenja modula Poznavanje, obrada i spajanje materijala u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Grafičar dorade, razina 4.1 prema HKO	33
6.2. Primjer planiranja izvođenja strukovnih modula za kvalifikaciju Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja 4.2 prema HKO	37
6.3. Godišnja i tjedna zaduženja nastavnika u modularnoj nastavi	41
6.4. Suradnja ustanove za strukovno obrazovanje s poslodavcima i Regionalnim centrima kompetentnosti	42
7. Vrednovanje učenika u modularnoj nastavi	42
7.1. Elementi vrednovanja	42
7.2. Zaključivanje ocjena modula	43
7.3. Izostanci učenika s modularne nastave	43
8. Suradnja nastavnika u realizaciji modula	44
8.1. Prijedlog hodograma u planiranju projektnih aktivnosti kao elemenata KUSO-a	44
9. Primjeri realizacije modula	45
9.1. Primjer realizacije modula kroz projektnu nastavu	45

9.2. Primjer realizacije modula kroz suradnju više strukovnih nastavnika	50
9.3. Primjer realizacije strukovnih modula kroz suradnju strukovnih nastavnika i nastavnika općeobrazovnih predmeta/modula	55
9.4. Primjer realizacije modula jednog nastavnika ili kroz suradnju dva i više strukovnih nastavnika	60
9.5. Primjer realizacije strukovnih modula kroz suradnju strukovnih nastavnika i poslodavca	63
PRILOG 1	70
Prijedlozi nastavnog plana za strukovne kurikulare sektora Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije	70
PRILOG 2	78
Literatura:	78
Kurikulumi međupredmetnih tema:	78

UVOD

Potreba za promjenom strukovnog obrazovanja nije novina, što je razvidno iz Strategije znanosti, obrazovanja i tehnologije (2014.), gdje je prepoznata važnost donošenja nacionalnog kurikulumu za strukovno obrazovanje, a na temelju njega predviđena je izrada kurikulumu za stjecanje kvalifikacija u redovitom sustavu strukovnog obrazovanja. Najvažniji preduvjeti za stvarnu promjenu strukovnog obrazovanja već su napravljeni i to na nekoliko razina.

Na nacionalnoj je razini, uvažavajući Strategiju znanosti, obrazovanja i tehnologije; Program razvoja sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja 2016. – 2020., godine 2018. godine donesen Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje (u daljnjem tekstu NKSO) te Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o strukovnom obrazovanju (Narodne novine, br. 25/2018). Ostvarivanje načela, vrijednosti i ciljeva definiranih Nacionalnim kurikulumom za strukovno obrazovanje (2018.), gdje su u prvom planu značajnije povezivanje svijeta rada sa strukovnim obrazovanjem putem primjene prikladnih oblika učenja temeljenog na radu te poticanja učenika na što samostalnije i odgovornije učenje, ogleda se u primjeni modularnog strukturiranja i organiziranja kurikulumu, a potom i procesa učenja i poučavanja. U strukovnom obrazovanju takva je vrsta planiranja i programiranja od iznimne važnosti jer se modularnim planiranjem, programiranjem i organiziranjem procesa učenja i poučavanja želi postići korisnost i atraktivnost strukovnog obrazovanja. U tom se smislu odmiče od tradicionalnog razredno-satno-predmetnog sustava i nastoje se povezati ishodi učenja i na njemu utemeljeni sadržaji za učenike na što smisleniji i korisniji način.

Brze promjene i inovacije u gospodarstvu zahtijevaju suvremeno, progresivno i atraktivno strukovno obrazovanje, za što je potrebno kontinuirano poboljšavanje ovog važnog dijela sustava odgoja i obrazovanja. Osvremenjivanje strukovnih kurikulumu novim tehnologijama i sadržajima ne samo da poboljšava kvalitetu obrazovanja, već i potiče inovativnost i kreativnost kod učenika. Učenici će biti izloženi novim tehnologijama i načinima rada, što će im pomoći da razviju nove vještine i sposobnosti te da budu dobro pripremljeni za zahtjeve i dinamične poslove u svojoj budućoj karijeri.

Razvojem novih strukovnih kurikulumu na sustavan i cjelovit način nastojalo se povezati sve elemente sustava strukovnog obrazovanja, a dokumenti izrađeni na temelju novog metodološkog pristupa postali su osnova za razvoj obrazovanja odraslih u Republici Hrvatskoj. Strukovni kurikulum nastao na tim pretpostavkama uvjetuje praćenje tehnološkog napretka te individualno i kreativno promišljanje u pronalaženju načina ostvarivanja ishoda učenja kako bi se osigurala kvaliteta i očekivani zadani ciljevi nastavnoga procesa. Kontinuirani profesionalni razvoj nastavnika te njihov aktivan i inovativan pristup kao i volja za unaprijeđenjem i promjenama preduvjet su uspješne implementacije strukovnih kurikulumu u obrazovni sustav.

Na izradi kurikulumu sudjelovali su razni stručnjaci iz srednjoškolskog sustava i sustava za obrazovanje odraslih, visokoškolskog obrazovanja, poslodavci i brojni drugi stručnjaci kako bi se međusobnim dijalogom i raspravama postigao što bolji konsenzus i što kvalitetniji kurikulumski dokumenti koji će potom služiti kao temeljni okvir za suštinsko mijenjanje strukovnog obrazovanja te koji će pridonijeti kompetentnosti učenika i odraslih polaznika. Na razvoj strukovnih kurikulumu utjecalo je niz elemenata i postupaka kao što su zakonski okvir, pedagoško-didaktički okvir i kontekst, društveni i gospodarski kontekst, osposobljenost dionika strukovnog obrazovanja za uvođenje promjena kao i kvalitetni materijalni uvjeti i resursi. Svi navedeni elementi ujedno će utjecati i na njihovu implementaciju.

Uključenost svih dionika u nastavnom procesu, roditelja, osnivača kao i suradnja s lokalnom zajednicom i s partnerskim organizacijama izrazito je važna u implementaciji kurikulumu stoga je bitno unaprijed planirati različite modele suradnje. Fleksibilnost strukovnog kurikulumu osigurava prijeko potrebnu prilagodljivost na izvršnoj razini, u pojedinoj ustanovi i okruženju u kojem djeluje. Nastavnicima, cilj je unaprijediti postupke stjecanja znanja, vještina, samostalnosti i odgovornosti te učiniti taj proces transparentnim. Aktivno uključivanje učenika u samostalno upravljanje učenjem s preuzimanjem odgovornosti u tom procesu bitan su element razvoja svakog pojedinca.

Smjernicama za primjenu strukovnih kurikuluma cilj je osigurati jasnoću strukture kurikulumskih dokumenata i njihovu povezanost te pojašnjenja sastavnica strukovnog kurikuluma. Preporuke unutar dokumenta, nastavnicima su podloga za organizaciju nastavnoga procesa utemeljenog na ishodima učenja kao i aktivnostima za učenike u kojima je nastavnička uloga primarno moderiranje procesa. Pojedine sastavnice dokumenta su obvezujuće bez izmjene dok su druge temelj za osmišljavanje vlastitih, kreativnih postupaka u cilju vrednovanja svih definiranih ishoda s obzirom na specifičnosti ustanove u kojoj se primjenjuje kao i njene resurse. Tek pozitivno vrednovani ishodi učenja dokaz su stečenosti kompetencija unutar pojedine kvalifikacije.

1. Polazišta izrade kurikulumskih dokumenata strukovnog obrazovanja

Zakonom o strukovnom obrazovanju (Narodne novine, br. 30/2009, 24/2010, 22/2013, 25/2018, 69/2022) definirano je da se strukovno obrazovanje temelji na *Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje* (2018.), na temelju kojeg se definiraju sektorski kurikulum, strukovni kurikulum i kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje. Osim *Zakona o strukovnom obrazovanju*, u stvaranju ovog dokumenta konzultirani su i *Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru* (Narodne novine, br. 22/2013, 41/2016, 64/2018, 47/2020, 20/2021), *Zakon o obrazovanju odraslih* (Narodne novine, br. 144/2021), *Nacionalni okvirni kurikulum* (2011.), *Nacionalni kurikulum za strukovno obrazovanje* (2018.), *Metodologija izrade standarda zanimanja* (MRMS, 2019.), *Smjernice za razvoj standarda kvalifikacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju* (MZO, 2021.), *Koordinirani metodološki pristup izradi kurikularnih dokumenata* (2018.), *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi* (Narodne novine, br. 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010, 90/2011, 5/2012, 16/2012, 86/2012, 126/2012, 94/2013, 152/2014, 07/2017, 68/2018, 98/2019, 64/2020), *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje* (2011.), *Pravilnik o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi* (Narodne novine, br. 112/2010, 82/2019) te brojni drugi zakonski i podzakonski akti.

Stjecanje kvalifikacija u strukovnom obrazovanju temelji se na procesu učenja koje je snažno povezano s poslovima koje će učenici obavljati na budućem radnom mjestu te za nastavak obrazovanja i cjeloživotno učenje. Kako bi se postigli željeni učinci u procesu strukovnog obrazovanja, nužna je snažna povezanost svih njegovih dionika: učenika, odnosno polaznika u obrazovanju odraslih, nastavnika u ustanovama za strukovno obrazovanje i/ili u regionalnim centrima kompetentnosti i ustanovama za obrazovanje odraslih, mentora kod poslodavca i drugih. Tako će se ostvariti zahtjev da se strukovni kurikulumi planiraju na temelju kompetencija potrebnih na radnom mjestu, odnosno u zanimanju, a da se proces učenja i poučavanja realizira u realnim ili simuliranim situacijama radne aktivnosti. Proces učenja temeljenog na radu ključni je pristup te posebnost strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

Ovisno o vrstama obrazovanja za stjecanje kvalifikacije (redovito obrazovanje u ustanovi za strukovno obrazovanje, obrazovanje odraslih, neformalno obrazovanje i/ili informalno učenje) primjenjuju se različite metode učenja i poučavanja, a sve radi postizanja primjerene kvalitete usvojenosti svih skupova ishoda učenja, odnosno radi stjecanja kompetencija koje su određene standardima zanimanja.

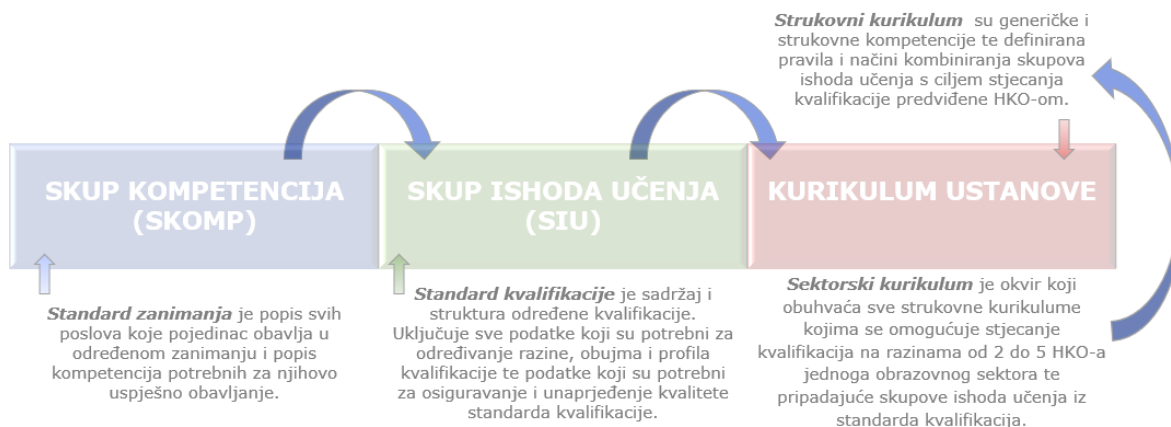
Svrha sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja primarno je osposobljavanje učenika za rad: to je učenje za rad u nekom zanimanju na temelju kojeg će se učenici, samostalno i odgovorno, moći uključiti u svijet rada te će biti pripremljeni za nastavak obrazovanja i za cjeloživotno učenje. Zato je važno da učenik tijekom svoga obrazovanja provede što više vremena u radnom procesu i postupno, uz pomoć mentora kod poslodavca i nastavnika, sustavno ostvaruje ishode učenja potrebne za stjecanje određene kvalifikacije.

Kompetencije potrebne za osobni rast i razvoj i nastavak obrazovanja (generičke kompetencije) definirane su strateškim europskim dokumentima, *Nacionalnim okvirnim kurikulumom za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje* (2011.) i dio su obrazovnih sadržaja svakog strukovnog kurikuluma (odgovornost i autonomnost, refleksivnost, interpersonalna i intrapersonalna kompetentnost, kritičko i kreativno mišljenje, razvijanje metakognitivnih znanja, učinkovito rješavanje i suočavanje s problemima te samoučinkovitost). Također, *Nacionalnim kurikulumom za strukovno obrazovanje* (2018.) definirane su temeljne odgojno-obrazovne vrijednosti, ciljevi odgoja i obrazovanja te načela strukovnog obrazovanja. Stoga ih je potrebno implementirati na svim razinama izrade kurikuluma.

doprinosi višem stu

doprinosi višem stu





Slika 2. Povezanost temeljnih dokumenata

2. Kurikulumski dokumenti

2.1 Sektorski kurikulum

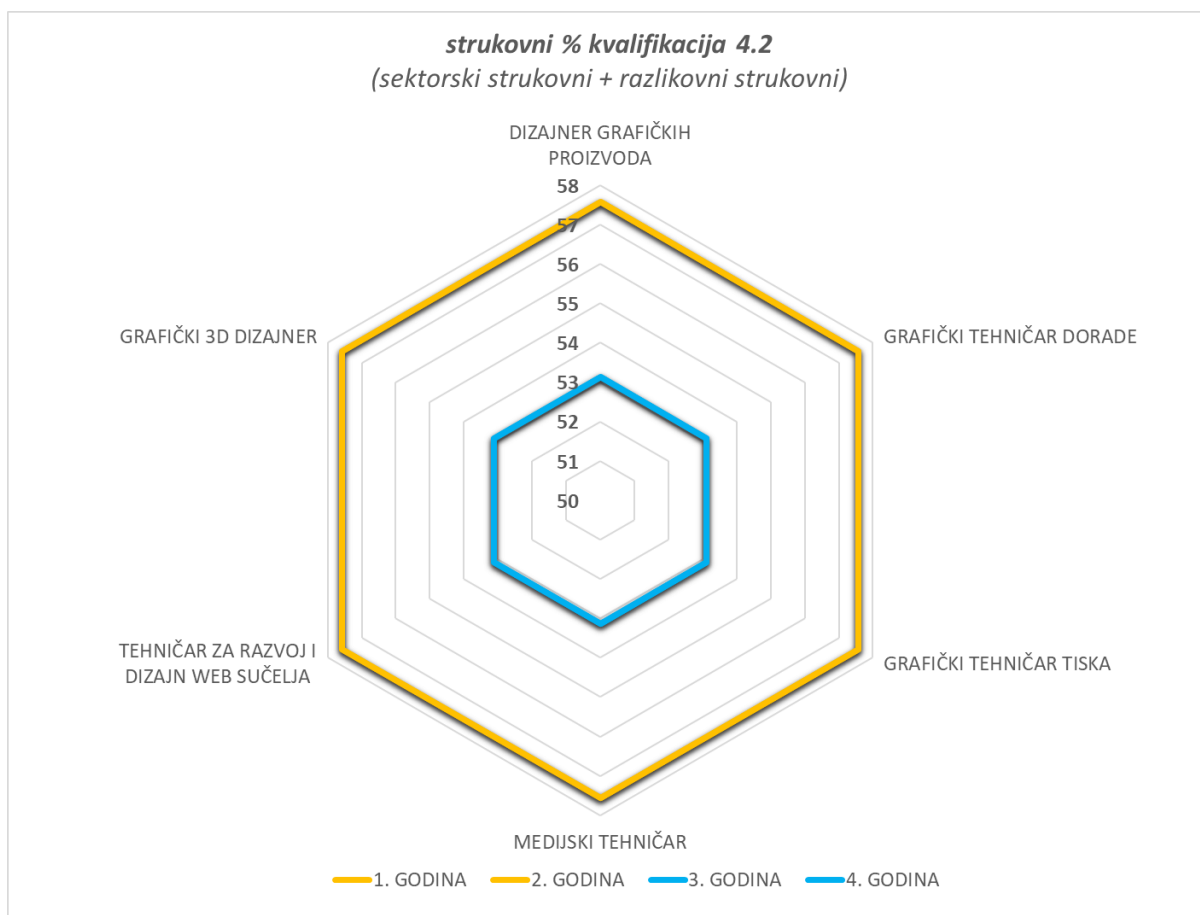
Sektorski kurikulum je okvir koji obuhvaća sve strukovne kurikulume kojima se omogućuje stjecanje kvalifikacija na razinama od 2 do 5 Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira jednog obrazovnog sektora te pripadajuće skupove ishoda učenja iz standarda kvalifikacije. Sektorski kurikulum predstavlja i mapu sektora čiji je cilj na makrorazini planiranja prikazati kvalifikacije i skupove ishoda učenja unutar sektora. Time se osim preglednosti i sustavnosti sektorskih kvalifikacija i njima pripadajućih skupova ishoda učenja, omogućava kreiranje vertikalne i horizontalne prohodnosti u pojedinom sektoru. Omogućavanje vertikalne i horizontalne prohodnosti uz razvijanje motiviranosti za cjeloživotno učenje i djelovanje izuzetno je važno jer omogućuje učenicima različite načine stjecanja kvalifikacija i što bolje djelovanje u profesionalnom i osobnom smislu.

Prema Zakonu o strukovnom obrazovanju, sektorski kurikulum sadrži popis svih kvalifikacija sektora, popis skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacija unutar tog sektora prema razini obrazovanja. Svaki skup ishoda učenja i svaki ishod ima odgovarajuću šifru, načine i uvjete za ostvarivanje horizontalne i vertikalne prohodnosti u sklopu sektora te modele i preporuke za izvođenje svih oblika učenja temeljenog na radu na razini sektora. Sadrži prosječno ukupno vrijeme koje učenik treba utrošiti za stjecanje pojedinih skupova ishoda učenja iskazano u kreditnim bodovima.

Stjecanje kvalifikacija u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju pojedinog sektora/podsektora uključuje ishode učenja koji su grupirani u četiri kategorije: jezgrovni dio, podsektorski dio, razlikovni dio i izborni dio (do 30%).

U jezgru ulaze općeobrazovni nastavni predmeti i strukovni skupovi ishoda učenja zadanog obujma iste razine sektora. Podsektorski dio uključuje popis skupova ishoda učenja zadanog obujma koji su zajednički svim kvalifikacijama iste razine unutar jednog podsektora. Razlikovni dio sadrži popis skupova ishoda učenja zadanog obujma koji su specifični za određenu kvalifikaciju. Izborni dio se sastoji od skupova ishoda učenja koji osiguravaju dodatno stjecanje kompetencija primjenjujući nove tehnologije i odgovore na zahtjeve tržišta rada (lokalno, regionalno, globalno). Određeni su strukovnim kurikulumom i/ili kurikulumom ustanove.

Na slici 3 prikazana je grafička analiza sastavnica sektorskog kurikuluma sektora. Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije za sve kvalifikacije na razini 4.2 HKO-a.

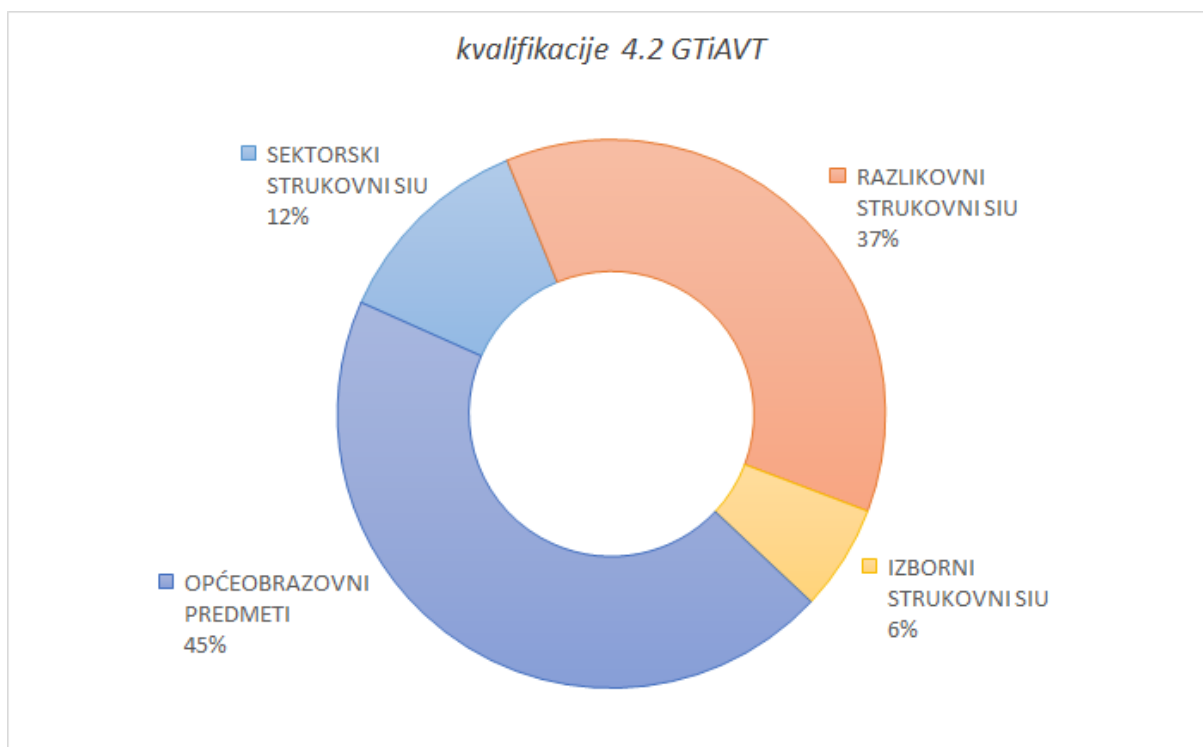


*Slika 3. Grafička analiza sastavnica sektorskog kurikuluma sektora
Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije*

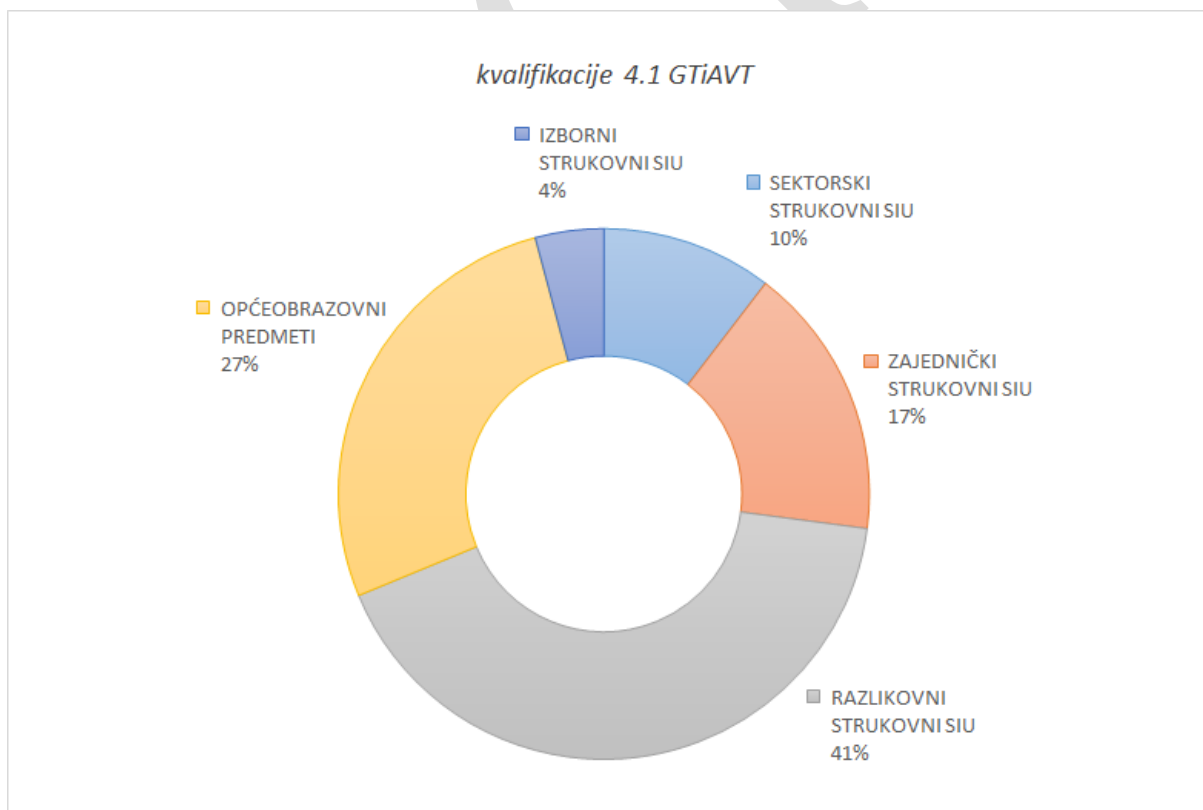
Standard kvalifikacija u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju uključuje ishode učenja koji su grupirani u četiri kategorije: opći dio jezgre, sektorski dio, razlikovni dio te izborni dio. U jezgru ulaze općeobrazovni nastavni predmeti i specifični strukovni skupovi ishoda zadanog obujma iste razine istog obrazovnog sektora. Sektorski dio uključuje popis skupova ishoda učenja zadanog obujma koji su zajednički svim kvalifikacijama iste razine unutar jednog sektora.

Razlikovni dio sadrži popis skupova ishoda učenja zadanog obujma koji su specifični za određenu kvalifikaciju, dok izborni dio čine skupovi ishoda učenja koji osiguravaju dodatno stjecanje kompetencija primjenjujući nove tehnologije i odgovore na zahtjeve svijeta rada (lokalno, regionalno, globalno).

Analizom količine i udjela navedenih vrsta skupova ishoda učenja u šest kvalifikacija na razini 4.2 te za dvije kvalifikacije na razini 4.1, u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije, vidljivo je da su u skladu s Metodologijom, kako pokazuju slike 4-1 do 4-3.

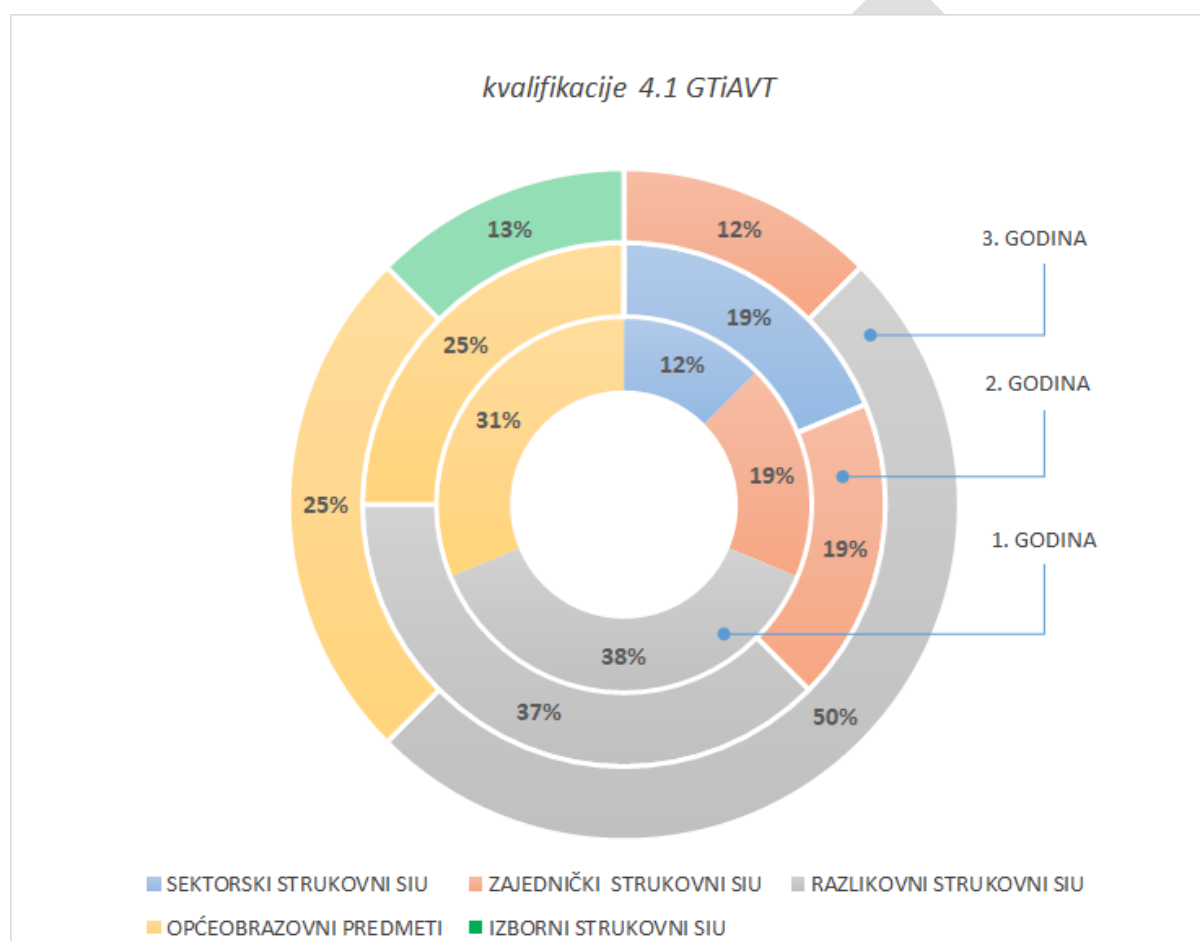


Slika 4-1. Količina i udio tipa skupova ishoda učenja za standarde kvalifikacija na razini 4.2 u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije



Slika 4-2. Količina i udio tipa skupova ishoda učenja za standarde kvalifikacija na razini 4.1 u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

Izborne module učenik može odabrati u skladu sa svojim interesima ili s potrebama lokalne zajednice, odnosno mogućnostima škole. Odabir izbornih modula učenicima omogućava postupno usmjeravanje prema budućoj kvalifikaciji i užoj specijalizaciji. Ustanova za strukovno obrazovanje može ponuditi (preuzeti predloženi izborni dio ili razviti svoje skupove ishoda učenja (bodovno istovjetni predloženim izbornim modulima odnosno skupovima ishoda učenja) te ih primijeniti po upisu u Registar HKO-a). Na razini strukovnog kurikuluma i kurikulumu ustanove ponuđen je veći broj modula odnosno skupova ishoda učenja od propisanih 30 % kako bi ustanova za strukovno obrazovanje, na temelju ponuđenih mogla odabrati one module koji najviše odgovaraju interesima, mogućnostima i potrebama učenika te materijalnim i kadrovskim mogućnostima ustanove i potrebama lokalne zajednice. Slobodni dio odnosno fakultativni dio strukovnog kurikulumu učenici mogu odabrati sukladno svojim interesima određeni su kurikulumom ustanove za strukovno obrazovanje ovisno o kadrovskim i materijalnim uvjetima kojima ustanova raspolaže a ukupno nadilazi minimalan obujam kvalifikacije.



Slika 4-3. Količina i udio tipa skupova ishoda učenja po godinama za standarde kvalifikacija na razini 4.1 u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

2.2. Kurikulum ustanove

Kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje je dokument koji izrađuje i donosi ustanova za strukovno obrazovanje. Njime se detaljno razrađuje odgojno-obrazovni proces kojim se stječu kvalifikacije na razinama od 2 do 5 HKO-a u toj ustanovi, a temelji se na sektorskom/skim kurikulumu te jednom ili više strukovnih kurikulumu ovisno o obrazovnim programima koje ustanova izvodi.

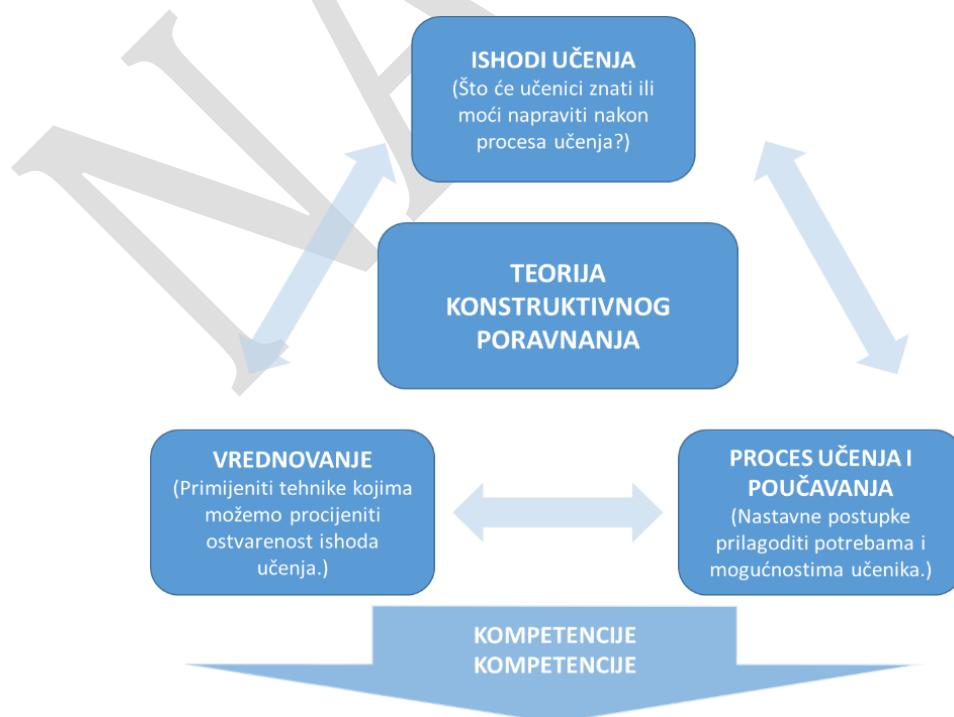
2.3. Strukovni kurikulum

Zakon o strukovnom obrazovanju definira strukovni kurikulum kao dokument kojim se definira proces i uvjeti stjecanja kvalifikacija na razinama od 2 do 5 HKO-a. Kurikulumi u strukovnom obrazovanju sastoje se od općeobrazovnih predmeta, obveznih i izbornih modula (slika 5).

	OPĆEOBRAZOVNI DIO	OBVEZNI STRUKOVNI MODULI	IZBORNI STRUKOVNI MODULI
SASTAVNICE	U obujmu koji je propisan NKSO-om za pojedinu razinu kvalifikacije. Zajednički su svim strukovnim kurikulumima na istovrsnoj razini kvalifikacije, a u funkciji su razvoja strukovnih, ključnih i generičkih kompetencija	U obujmu koji je propisan NKSO za pojedinu razinu kvalifikacije i Zakonom o strukovnom obrazovanju. Moduli se sastoje od skupova ishoda učenja koji su određeni standardom kvalifikacije odnosno prošli su proces vrednovanja i dio su Registra HKO-a.	U obujmu koji je propisan NKSO za pojedinu razinu kvalifikacije i Zakonom o strukovnom obrazovanju Moduli se sastoje od skupova ishoda učenja koji su određeni standardom kvalifikacije odnosno prošli su proces vrednovanja i dio su Registra HKO-a.

Slika 5. Elementi strukovnog kurikuluma

Kurikulumima je potrebno planirati i organizirati nastavu usmjerenu na učenike te primjenjivati nastavne metode i strategije kojima se potiče samostalno, odgovorno i aktivno učenje. Nužno je povezivati potrebe tržišta rada s ishodima učenja, povezivati informalno učenje i neformalno obrazovanje s formalnim obrazovanjem te problemskim, projektnim i istraživačkim učenjem što podiže kvalitetu organizacije odgojno obrazovnog rada i uspješno stjecanje kompetencija učenika. Kurikulum je dinamičan i promjenjiv dokument koji se mijenja u skladu s potrebama pojedinca, potrebama društva i svijeta rada te relevantnim rezultatima istraživanja. Kurikulumski pristup učenju i poučavanju koji se temelji na ishodima učenja naglašava da s ishodima učenja trebaju biti povezane aktivnosti učenja i poučavanja i metode vrednovanja. Za ovaj postupak povezivanja uvedena je sintagma *konstruktivno poravnanje*. Pri tome se riječ konstruktivno povezuje s konstruktivističkom paradigmom (nastava usmjerena na učenika, aktivno učenje, nastavnik facilitator i drugo), a riječ poravnanje na činjenicu da nastavni sadržaji i aktivnosti trebaju biti usklađeni s ishodima učenja te da ishodi učenja mogu biti provjerljivi po završetku obrazovnog razdoblja (slika 6.).



Slika 6. Tri osnovne komponente konstruktivnog poravnanja

U modularnom planiranju nastave važno je odgovoriti na sljedeća pitanja:

- Što će učenici znati ili moći učiniti nakon završetka modula?
- Koje se metode, oblici i strategije učenja i poučavanja mogu primijeniti kako bi se učenike potaknulo na stjecanje zadanih ishoda učenja?
- Kojim metodama i postupcima vrednovati ostvarenost ishoda učenja?
- Koliko je vremena potrebno za ostvarivanje zadanih ishoda učenja?

Na ovaj način postavljeni ishodi olakšavaju nastavnicima osmišljavanje procesa učenja i poučavanja i u potpunosti omogućavaju kurikulumski pristup učenju i poučavanju, u kojem se umjesto usmjerenosti na sadržaje koji se uče/poučavaju i nastavnika kao prenositelja tih sadržaja naglasak stavlja na učenika kao aktivnog sudionika u vlastitom procesu učenja.



Slika 7. Temeljne odrednice kurikuluma

3. Moduli u strukovnom kurikulumu

Modul je logična i smisljena cjelina koja povezuje skupove ishoda učenja (propisane strukovnim kurikulumom) na temelju kojih se stječu kompetencije za samostalan i siguran rad u definiranom dijelu koji se odnosi na određeno zanimanje, odnosno kvalifikaciju, uključujući i povezane radne procese. Razlika između nastavnih predmeta i modula uočljiva je prvenstveno u izvedbi kurikuluma. Modul povezuje oblike učenja koje se temelji na radu, učioničko i izvanučioničko učenje i poučavanje u smislenu međusobne povezanosti s ciljem povećanja učinkovitosti organizacije rada (odgojno-obrazovnog procesa).

Modul se odmiče od organiziranja razredno-satno-predmetnog sustava iako u primjeni ostaje mogućnost da jedan nastavnik izvodi nastavu iz jednog modula ili pak da jedan modul bude realiziran od strane više nastavnika. U kurikulumu su moduli međusobno povezani kako bi se izbjegla predmetna rascjepkanost sadržaja. Modul povezuje sadržaje iz različitih područja u logičnu cjelinu. Cilj je integracija i povezivanje sadržaja iz do sada različitih nastavnih predmeta u cilju operacionalizacije te se takav pristup odmiče od predmetnog poučavanja. Povezuju se oblici učenja koji se temelje na radu s teorijskim sadržajima, podržava se primjena problemskog, projektnog i istraživačkog učenja u znatno većoj mjeri što u okviru razredno-predmetno-satnog sustava nije moguće. Takav pristup doprinosi nužno potrebnoj diferencijaciji i individualizaciji u nastavnom procesu te osigurava fleksibilnost u učenju i poučavanju i odmiče se od uniformiranosti.

Modul omogućava uvažavanje individualnih razlika među učenicima i ostavlja im dovoljno vremena za kvalitetno ostvarivanje ishoda učenja predviđenih strukovnim kurikulumom. Temelji se na konstruktivističkoj paradigmi te omogućuje primjenu vrednovanja za učenje i vrednovanja kao učenje, a ne samo vrednovanje stečenih ishoda učenja.

Podržava samostalno, odgovorno i aktivno učenje učenika te preuzimanje odgovornosti za vlastito učenje (učiti kako učiti). Utječe na kvalitetu suradnje na relaciji nastavnik – nastavnik jer je za primjenu modularnog pristupa potrebna suradnja između nastavnika različitih struka i područja. Modul iskazuje opterećenje učenika u CSVET bodovima odnosno vrijeme koje je potrebno prosječnom učeniku da bi stekao ishode učenja obuhvaćene modulom.

“Svaki skup ishoda učenja i svaka kvalifikacija određeni su obujmom koji označava prosječno ukupno utrošeno vrijeme (uključujući neposredan rad, samostalne aktivnosti učenika i vrednovanje) koje je potrebno za stjecanje skupa ishoda učenja, odnosno kvalifikacije. U srednjoškolskome obrazovanju izražava se kreditnim bodovima:

1 HROO bod obuhvaća od 15 do 25 sati u trajanju od 60 minuta potrebnih za stjecanje odgovarajućih ishoda učenja;

1 CSVET bod obuhvaća od 15 do 25 sati u trajanju od 60 minuta potrebnih za stjecanje odgovarajućih ishoda učenja.

Prelazak na ovakav kreditni sustav bodovanja znači preokret u strukturiranju procesa učenja i poučavanja i to tako da se u procesu učenja i poučavanja naglasak stavlja na učenikovo učenje umjesto na nastavnikovo poučavanje.

Prelaskom na kreditni sustav bodovanja objedinjuje se vrijeme koje učenik provodi u izravnom poučavanju s vremenom koje je predviđeno za samostalno učenje te vremenom potrebnim za vrednovanje.”

(“Metodologija izrade sektorskog kurikuluma, strukovnog kurikuluma i kurikuluma ustanove za strukovno obrazovanje – smjernice i upute za izradu –”, 2021. str. 18)

S obzirom na to da jedan CSVET bod predstavlja opterećenja (vođeni proces učenja i poučavanja, oblici učenja temeljenog na radu, samostalne aktivnosti učenika) u sunčanim satima za izračunavanje vremenskog trajanja SIU i pripadajućih IU u školskim satima moguće je primijeniti formulu:

BROJ CSVET BODOVA x 60 minuta sunčanih sati/45 minuta školskog sata

Moduli su kreirani povezivanjem skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije i detaljno su razrađeni u strukovnom kurikulumu.

Struktura modularne organizacije nastavnog procesa temelji se na slijedivosti te se moduli nadograđuju jedan na drugi logičnim slijedom, a poštuje se i pravilo od jednostavnijeg ka složenom, od temeljnih prema izbornima. Izborni moduli nadovezuju se na obvezne uvažavajući razvojne značajke učenika. Ističe se povezanost ishoda učenja s organizacijom procesa učenja i poučavanja te vrednovanjem ostvarenosti ishoda učenja i drugih oblika vrednovanja kao i vremenom potrebnim za ostvarivanje ishoda učenja (teorija konstruktivnog poravnanja).

Obujam modula proizlazi iz obujma pojedinačnih skupova ishoda učenja sadržanih u modulu. Skup ishoda učenja kao najmanji cjeloviti skup povezanih ishoda učenja sastoji se od 4 do 10 ishoda učenja i njihov ukupni obujam iznosi u pravilu od 1 do 10 CSVET bodova. Minimalan obujam jednog modula jest obujam jednog skupa ishoda učenja iako modul najčešće čini više skupova ishoda učenja povezanih u logičnu cjelinu uz kreditno opterećenje od 3 do 12 CSVET bodova no postoje iznimke kao primjerice moduli koji se ostvaruju samo u oblicima učenja temeljenog na radu koji mogu imati do 20 CSVET bodova.

RAZINE KVALIFIKACIJA (Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (Narodne novine 22/2013, 41/2016, 64/2018, 47/2020, 20/2021))		
Razina kvalifikacije	Uvjeti za stjecanje kvalifikacije (razina skupova ishoda učenja)	Djelomične kvalifikacije
	Cjelovita kvalifikacija	
1	-	
2	najmanje 20 CSVET bodova na 2. ili višoj razini SIU	najmanje 10 odgovarajućih HROO/CSVET/ECTS bodova od kojih je najmanje 50 % na razini odgovarajuće djelomične kvalifikacije
3	najmanje 60 CSVET bodova na 3. ili višoj razini SIU	
4.1	najmanje 120 CSVET bodova na 4. ili višoj razini SIU	
4.2	najmanje 150 CSVET ili HROO bodova na 4. ili višoj razini SIU	
5	najmanje 30 CSVET ili 60 ECTS bodova na 6. ili višoj razini SIU	
6.st	najmanje 120 ECTS bodova na 6. ili višoj razini SIU	
6.sv	najmanje 120 ECTS bodova na 6. ili višoj razini SIU	
7.1st	najmanje 60 ECTS bodova na 7. ili višoj razini SIU	
7.1sv	najmanje 60 ECTS bodova na 7. ili višoj razini SIU	
7.2	najmanje 60 ECTS bodova na 7. ili višoj razini SIU	
8.1	-	
8.2	-	

Slika 8. Razine kvalifikacija prema Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (Metodologija izrade sektorskog kurikuluma, strukovnog kurikuluma i kurikuluma ustanove za strukovno obrazovanje – smjernice i upute za izradu, 2021.)

Ishodi učenja koji su dio skupa ishoda učenja napisani su na razini usvojenosti koja se očekuje na kraju obrazovnog razdoblja i prenose se iz standarda kvalifikacije.

U skladu s obujmom i značajkama modula u strukovnome kurikulumu se preporučuje udio vođenog procesa učenja i poučavanja (odnosi se na sve oblike učenja i poučavanja koji uključuju broj sati rada nastavnika i zapisuju se kao postotni udio u odnosu na druge načine stjecanja ishoda učenja), oblicima učenja temeljenog na radu (postotni udio u odnosu na druge načine stjecanja ishoda učenja, uključujući i broj sati rada nastavnika) te samostalnim aktivnostima učenika (iskazano postotno).

U preporukama o načinima i primjeru vrednovanja skupa ishoda učenja vodi se računa o aktivnostima koje je potrebno provesti, ciljevima koje je potrebno pratiti i postići kroz aktivnost, uvjetima pod kojima se aktivnost provodi, alatima koji se koriste, pravilima i standardima kojih se treba pridržavati, problemima i izazovima koje je potrebno prevladati te stvarnim/poslovnim/životnim situacijama. Način praćenja ostvarenosti ishoda učenja i ostalih elemenata vrednovanja određeni su Pravilnikom o načinima,

postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi te drugim zakonskim i podzakonskim aktima.

Skupovima ishoda učenja u modulima se usporedno razvijaju i generičke (transverzalne) kompetencije, koje su sastavni dio kurikuluma međupredmetnih tema. Uporabom kurikuluma međupredmetnih tema povezuje se modul s pripadajućom međupredmetnom temom i ishodima učenja koji su definirani tom međupredmetnom temom. Jedan modul može biti povezan s više međupredmetnih tema.

Preporuke za ostvarivanje ishoda učenja sadržavaju smjernice kojima se pobliže objašnjavaju specifičnosti implementacije ishoda učenja opisanih modulom u procesu učenja i poučavanja. Preporučene elemente nastavnici biraju na temelju vlastite procjene primjerenosti i relevantnosti za ostvarivanje ishoda učenja u specifičnom školskom i razrednom okruženju. Metodičke preporuke vezane uz nastavni sustav te navedene metode učenja i poučavanja nužne da bi se ostvario jedan ili više ishoda potrebno je uzeti u obzir pri organizaciji nastavnoga procesa. Ti primjeri opisuju dubinu i širinu ishoda, posebno kad se odnose na više razine kognitivnih procesa, primjenu znanja i vještina, rješavanje problema i slično, ali sami nisu prikaz svih mogućih aktivnosti učenja koje učenici moraju proći, ni kao pokazatelji postignuća učenika već temelj za kreiranje vlastitih od strane nastavnika. Preporuke nisu zadane kao zahtjev kurikuluma, već predstavljaju prijedloge za lakše orijentiranje u zahtjevima kurikuluma te za planiranje učenja i poučavanja.

Modularni pristup omogućuje učenicima da se fokusiraju na jednu temu, stvore kvalitetan proizvod i razviju specifične vještine, a također im pruža priliku da se izravno upoznaju s izazovima koje će susresti u stvarnom radnom okruženju. Isto tako, olakšava individualizaciju obrazovanja i prilagođavanje ostvarivanja ishoda učenja potrebama učenika.

4. Sastavnice strukovnog kurikuluma

Strukovni kurikulum sastoji se od sljedećih dijelova:

- Opći dio strukovnog kurikuluma
- Popis općeobrazovnih nastavnih predmeta/modula
- Popis obveznih strukovnih modula
- Popis izbornih strukovnih modula
- Razrada modula po razredima
- Završni rad.

4.1. Opći dio strukovnog kurikuluma

OPĆE INFORMACIJE O STRUKOVNOM KURIKULUMU	
Sektor	Sektor je definiran Hrvatskim kvalifikacijskim okvirom te određuje sektorska znanja i vještine. Svaki HKO sektor sastoji se od kvalifikacija iz tog sektora ili više podsektora homogenog područja znanja koja ta zanimanja koriste na radnim mjestima. Popis sektora nalazi se Pravilniku o Registru Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira.
Naziv kurikuluma strukovnog obrazovanja	Naziv kurikuluma strukovnog obrazovanja najčešće proizlazi iz naziva standarda kvalifikacije. U slučaju da kurikulum proizlazi iz dva ili više standarda kvalifikacije s udjelom više ili manje od 50 % pojedine kvalifikacije, može proizaći i novi naziv kurikuluma koji novim nazivom objedinjuje sve standarde kvalifikacija koje su dio kurikuluma.

Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja proizlazi iz kurikuluma. Ako kurikulum u sebi objedinjuje više standarda zanimanja i standarda kvalifikacija uz naziv stečene kvalifikacije u prilogu svjedodžbe se detaljnije raspisuju kompetencije, znanja i vještine koje su proizašle specifičnim znanjem.	
Razina kvalifikacije prema HKO-u	Razina kvalifikacije propisana je Zakonom o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru te mogu biti 1, 2, 3, 4, 4.1, 4.2, 5, 6 st., 6 sv., 7.1 st., 7.1 sv., 7.2, 8.1 i 8.2.	
Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)	Minimalan obujam kvalifikacije opisuje opterećenje učenika u pojedinoj kvalifikaciji (prosječno ukupno utrošeno vrijeme učenika potrebno za stjecanje te kvalifikacije) iskazano CSVET bodovima. Minimalni obujam kvalifikacije propisan je Zakonom o HKO-u.	
Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)	4. ciklus	5. ciklus
	Obujam skupova ishoda učenja prikazan u CSVET bodovima u 4. ciklusu se odnosi na prve razrede srednjih strukovnih škola neovisno o razini kvalifikacije. Ciklusi u strukovnom obrazovanju opisani su u Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje.	Obujam skupova ishoda učenja prikazan u CSVET bodovima u 5. ciklusu se odnosi na drugi, treći, četvrti ili peti razred srednjih strukovnih škola. Ciklusi u strukovnom obrazovanju opisani su u Nacionalnom kurikulumu za strukovno obrazovanje.
Pokazatelji na temelju kojih je izrađen strukovni kurikulum		
Popis standarda zanimanja	Popis standarda kvalifikacije	Sektorski kurikulum
Utemeljenost kurikuluma proizašao je iz jednog ili više standarda zanimanja. Standard zanimanja predstavlja popis svih poslova koje pojedinac obavlja u određenom zanimanju i popis kompetencija potrebnih za njihovo uspješno obavljanje. Sadržaj standarda zanimanja iz sektora nalazi se u Registru Hrvatskog kvalifikacijskog okvira.	Odabrani standard kvalifikacije ili standardi kvalifikacije sadržavaju raspisane skupove ishoda učenja koji imaju utemeljenje u standardu zanimanja (ključni poslovi i kompetencije proizašli su iz stavova i potreba poslodavca određenog sektora). Izrada ishoda učenja, odnosno skupova ishoda učenja predstavlja sadržajnu povezanost između stavova poslodavca (potreba tržišta rada) te kurikuluma kao načina ostvarivanja ishoda učenja. Sadržaj standarda kvalifikacije, odnosno skupova ishoda učenja iz sektora nalazi se u Registru Hrvatskog kvalifikacijskog okvira.	Sektorski kurikulum sadržava sve strukovne kurikulume određenog sektora na razini 3, 4.1 i 4.2. s pripadajućim skupovima ishoda učenja iz standarda kvalifikacije te dodatnim informacijama.

Uvjeti za upis strukovnog kurikuluma / programa obrazovanja	Uvjet za upis strukovnog kurikuluma je prethodno stečena kvalifikacija.
Uvjeti stjecanja kvalifikacije (završetka programa strukovnog obrazovanja)	Uvjet stjecanja kvalifikacije odnosi se na sve aktivnosti koje učenik treba ostvariti / realizirati kako bi stekao kvalifikaciju, a to su pozitivno ocijenjeni općeobrazovni predmeti, skupovi ishoda učenja (SIU) iz strukovnog dijela kvalifikacije objedinjeni u module te ostali uvjeti propisani zakonskim i podzakonskim rješenjima.
Uvjeti i načini obrazovanja u okviru obrazovnog programa	Odnosi se na realizaciju cjelokupnog procesa učenja i poučavanja te je potrebno proučiti i primijeniti preporuke.
Horizontalna prohodnost (preporuke)	Horizontalna prohodnost opisuje sektorsku jezgru, tj. skupove ishoda učenja koji su isti u različitim kvalifikacijama a dio su sektorske jezgre. Svaki sektor ovisno o specifičnosti i sektorske jezgre opisuje na koji način i uz koje uvjete učenik tijekom obrazovanja može promijeniti profil i razinu kvalifikacije.
Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)	Vertikalna prohodnost opisuje sektorsku jezgru, tj. skupove ishoda učenja koji su isti u različitim kvalifikacijama (različita razina kvalifikacije) a dio su sektorske jezgre. Vertikalna prohodnost omogućuje učenicima da tijekom obrazovanja napreduju na višu razinu kvalifikacije. Učenik koji je stekao nižu razinu kvalifikaciju može nastaviti obrazovanje za stjecanje kvalifikacije više razine u statusu redovitog učenika. Promjena razine strukovne kvalifikacije uvjetovana je provjerom/dokazom stečenih kompetencija, a o potrebi, načinu i tijeku dokazivanja ostvarenih razlikovnih ishoda učenja, kojima se dokazuje potrebna razina stečenih kompetencija, odlučuje ustanova za strukovno obrazovanje u kojoj učenik želi nastaviti svoje obrazovanje.
Oblici učenja temeljenog na radu u okviru strukovnog kurikuluma	Oblici učenje temeljeno na radu opisuju mogućnosti realizacije skupa ishoda učenja s određenim udjelom učenja temeljenog na radu. Opisuje se način stjecanja skupa ishoda učenja u simuliranim uvjetima u specijaliziranoj učionici, kod poslodavca, u regionalnim centrima kompetentnosti te mogućnost kombiniranja navedenih načina stjecanja skupa ishoda učenja kroz učenje temeljeno na radu. Sektor ovisno o specifičnosti navodi kombinaciju realizacije skupa ishoda učenja unutar jednog razreda (npr. dio učenika realizira UTR u simuliranim uvjetima u specijaliziranoj učionici, a dio razreda realizira UTR kod poslodavca). Također se navodi i povezuje s Kurikulumom ustanove te mogućnostima realizacije skupa ishoda učenja kroz projektne aktivnosti.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikuluma	Materijalni uvjeti vidljivi su u svakom skupu ishoda učenja u dijelu materijalnih uvjeta unutar standarda kvalifikacije. Ako postoje specifični materijalni uvjeti koji nisu navedeni u standardu kvalifikacije a potrebni su za realizaciju skupa ishoda učenja navode se dodatno. Ovisno o specifičnosti sektora poželjno je opisati na koji način se i kada koriste napisani specifični materijalni uvjeti.
Ciljevi strukovnog kurikuluma (15 – 20)	

Učenici će moći:	
Popisani ciljevi strukovnog kurikuluma opisuju specifične vještine, znanja i kompetencije povezane s kvalifikacijom s kojom se može uključiti na tržište rada ili nastaviti obrazovanje.	
Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikuluma	Opisuje na koji način se prati kvaliteta realizacije kurikuluma (npr. postignuća učenika, prolaznost, završetak kvalifikacije, samovrednovanje nastave i nastavnika, vrednovanje kvalitete kurikuluma).

4.2. Popis općeobrazovnih nastavnih predmeta/modula

Popis općeobrazovnih nastavnih predmeta/modula						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postotcima						
ŠIFRA MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	NAZIV MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA/ ŠIFRA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA/ ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL/ NASTAVNI PREDMET	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
Dodijeljeno prema preporukama označavanja modula. Prema navedenoj oznaci moduli će se moći pretraživati u bazi e-Kurikulum.	Popis opće-obrazovnih predmeta.	Oznaka ishoda učenja opće-obrazovnog predmeta.	Ishodi učenja opće-obrazovnog predmeta.	Obujam predmeta.	Navodi se ciklus u kojem se realizira opće-obrazovni predmet.	Opisane su specifičnosti važne za horizontalnu i/ili vertikalnu prohodnost ovisno o sektoru.

4.3. Popis obveznih strukovnih modula

POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postotcima						
ŠIFRA MODULA / NASTAVNOG PREDMETA	NAZIV MODULA / NASTAVNOG PREDMETA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL/ NASTAVNI PREDMET	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
Dodijeljeno prema preporukama označavanja modula.	Popis modula.	Šifra skupa ishoda učenja koja se povlači iz	Popis SIU koji čine modul.	Obujam modula unutar kojeg se ostvaruju	Navodi se ciklus u kojem se realizira modul.	Opisane su specifičnosti važne za horizontalnu i/ili vertikalnu

Prema navedenoj oznaci moduli će se moći pretraživati u bazi e-Kurikulum.		Registra HKO-a.		svi skupovi ishoda učenja.		prohodnost ovisno o sektoru.
---	--	-----------------	--	----------------------------	--	------------------------------

4.4. Popis izbornih strukovnih modula

POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postotcima						
ŠIFRA MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	NAZIV MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL/ NASTAVNI PREDMET	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
Dodijeljeno prema preporukama označavanja modula. Prema navedenoj oznaci moduli će se moći pretraživati u bazi e-Kurikulum.	Popis modula	Šifra skupa ishoda učenja koja se povlači iz Registra HKO-a	Popis SIU koji čine modul.	Obujam modula unutar kojeg se ostvaruju svi skupovi ishoda učenja.	Navodi se ciklus u kojem se realizira modul.	Opisane su specifičnosti važne za horizontalnu i/ili vertikalnu prohodnost ovisno o sektoru.

4.5. Razrada modula

NAZIV MODULA	
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Kvalifikacije nastavnika napisane su u standardu kvalifikacije unutar svakog skupa ishoda učenja. Standardom kvalifikacije određena je minimalna razina kvalifikacije nastavnika prema HKO-u.
Obujam modula (CSVET)	Obujam modula se odnosi na ukupno opterećenje učenika u navedenom modula, a odnosi se na vođeni proces učenja i poučavanja, učenje temeljeno na radu te samostalne aktivnosti učenika.

	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	Vođeni proces učenja i poučavanja odnosi se na sve aktivnosti koje se realiziraju u standardnoj učionici a odnose se na teorijsku nastavu te realizaciju vježbi uz vođenje od strane nastavnika. VPUP raspisan je u postotnom udjelu u cjelokupnom modulu što znači da škola ovisno o svojim mogućnostima može realizirati s većim ili manjim udjelom VPUP ovisno o UTR-u. Škola npr. ako sudjeluje u Erasmus ili bilo kojem drugom projektu (na školskoj, gradskoj, županijskoj ili nacionalnoj razini) kroz projektne aktivnosti može imati manji udio VPUP a veći udio UTR, dok škola koja navedeni modul ne realizira kroz projektne aktivnosti će imati veći udio VPUP od UTR-a. Poželjno je napisati primjer jednog i drugog scenarija realizacije nastave.	Učenje temeljeno na radu se odnosi na sve aktivnosti koje se realiziraju u standardnoj učionici, u specijalizirani učionicama odnosno praktikumima, kod poslodavca, u regionalnim centrima kompetentnosti. Kroz učenje temeljeno na radu učenik se stavlja u stvarne radne situacije te u stvarnim ili simuliranim uvjetima rješava zadatke, probleme povezane sa zahtjevima vlastitog zanimanja. UTR je raspisan u postotnom udjelu u cjelokupnom modulu što znači da škola ovisno o svojim mogućnostima može realizirati s većim ili manjim udjelom VPUP ovisno o UTR-u. Škola npr. ako sudjeluje u Erasmus ili bilo kojem drugom projektu (na školskoj, gradskoj, županijskoj ili nacionalnoj razini) kroz projektne aktivnosti može imati manji udio VPUP a veći udio UTR, dok škola koja navedeni modul ne realizira kroz projektne aktivnosti će imati veći udio VPUP od UTR-a. Poželjno napisati primjer jednog i drugog scenarija realizacije nastave.	Samostalna aktivnost učenika odnosi se na sve one aktivnosti koje učenik radi izvan organiziranog procesa učenja i poučavanja: pisanje domaće zadaće, pripremanje za provjeru, istraživanje za izradu plakata, prezentacije, projekta, čitanje preporučene i dodatne literature iz područja raspisanog modulom, pisanje seminarskog rada, vlastito istraživanje na zadanu temu. Samostalna aktivnost učenika odnosi se na sve aktivnosti povezane s ostvarenjem ishoda učenja, odnosno SIU i modula ali i sve aktivnosti koje učenik proizvoljno poduzima prema vlastitim preferencijama.
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)			
Status modula (obvezni/izborni)	Modul se može realizirati kao obvezni, izborni ili fakultativni modul. Svi moduli koji su napisani kao obvezni moduli su obvezni dio kurikuluma u svim školama i		

	temelj su kvalifikacije. Izborni moduli su moduli koji se ovisno o specifičnosti i potrebi lokalne zajednice, učenika mogu odabrati od strane pojedine škole. Odnosno, različite škole će moći realizirati različite izborne module. Osim preuzimanja već izrađenih modula, škola može izraditi nove izborne module uz uvažavanje propisanih procedura odobravanja SIU i izbornih modula.
Cilj (opis) modula	Zaokružuje ishode učenja definirane modulom u jednu cjelinu i ukratko objašnjava što se modulom želi ostvariti, uključujući i obveze učenika. Nekad se navode glavne obveze učenika potrebne za postizanje ishoda učenja definiranih modulom. Mogu uključivati, primjerice, aktivnost učenika na nastavi, odgovornost, spremnost na timski rad, redovitost obavljanja samostalnih zadataka za učenje i slično.
Ključni pojmovi	Ključni pojmovi dodatno pojašnjavaju ishode učenja i najmanji su elementi kurikulumu. Nisu cilj, ali su sredstvo za dostizanje cilja. Ključni pojam nije isključivo sadržaj, već daje jasno usmjerenje učenju i poučavanju u pojedinom modulu.
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Popis međupredmetnih tema Osim stručnih kompetencija, u modulu je potrebno je usporedno razvijati i generičke (transverzalne) kompetencije, koje su sastavni dio kurikulumu međupredmetnih tema. Ukoliko odgojno-obrazovna očekivanja međupredmetnih tema nisu izravno integrirana u modul, mogu se indirektno integrirati dobrim odabirom primjerenih iskustava učenja i pristupa učenju i poučavanju.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Na konkretnom primjeru raspisan je način realizacije učenja temeljenog na radu (kod poslodavca, u specijaliziranim učionicama ili u regionalnim centrima kompetentnosti).
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Materijalni uvjeti vidljivi su u svakom skupu ishoda učenja u dijelu materijalnih uvjeta unutar standarda kvalifikacije. Ako postoje specifični materijalni uvjeti koji nisu navedeni u standardu kvalifikacije a potrebni su za realizaciju skupa ishoda učenja navode se dodatno. Ovisno o specifičnosti sektora poželjno je opisati na koji način se i kada koriste napisani specifični materijalni uvjeti.

Skup ishoda učenja iz SK-a:	Naziv skupa ishoda učenja
Obujam SIU (CSVET)	Broj bodova iskazan CSVET bodovima
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Ishod učenja na najmanjoj razini kojeg moraju ostvariti svi učenici	Za svaki ishod učenja određen je pokazatelj razine usvojenosti ishoda učenja „dobar”, koji služi kao standard za procjenu usvojenosti i razumijevanja dubine i širine pojedinoga ishoda na kraju razreda ili odgojno-obrazovnog ciklusa.
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU	
Preporuke vezane uz nastavni sustav, metode učenja i poučavanja nužne da bi se ostvario jedan ili više ishoda učenja. Time se nastoji bolje objasniti značenje ishoda učenja i sadržaja učenja te detaljnije opisati što predstavlja očekivano učenje.	

Nastavne cjeline/teme	Popis nastavnih cjelina koje se mogu strukturirati na temelju povezivanja više ishoda učenja u modulu, ovisno o samoj nastavnoj problematici, što je u modularnom planiranju i programiranju i preporučljivo, a čine je nastavne teme.
Načini i primjer vrednovanja	
Preporuke o načinima i primjeru vrednovanja skupa ishoda učenja kroz akciju/aktivnost, uvjetima pod kojima se aktivnost provodi, alati koji se koriste, pravila i standardi kojih se treba pridržavati, problemi i izazovi koje je potrebno prevladati te svakako koristiti stvarne/poslovne/životne situacije. Povezuju se i referentni ključni poslovi iz standarda zanimanja, kompetencije, i postupci/procedure, zahtjevi radnog mjesta/okoline (oprema, sredstva, alati, materijali).	
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama	
Za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama navedeni su primjeri prilagodbe kako bi mogli ravnopravno pokazati usvajanje postavljenih ishoda učenja koje su stekli sudjelovanjem u procesu učenja i poučavanja. Prilagodba postupaka vrednovanja može se odnositi na: – proces vrednovanja – prilagodbu ispitnih materijala i sredstava – prilagodbi metoda vrednovanja.	

5. Osnova kurikulumskih dokumenata u sektoru Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

Sektor Grafičke tehnologije i audiovizualnih tehnologija područje je znanja koje se ugrađuje u gotovo sve gospodarske djelatnosti. Ovo posebno vrijedi za područje vizualnih komunikacija koje danas podupire razvoj gotovo svih djelatnosti, a ne samo usko definiranih djelatnosti koje se bave vizualnim oblikovanjem medija, promocijom, vizualnim komunikacijama te dizajnom. Znanja iz ovog sektora ishodište su rasta gospodarstva i konkurentnosti Europske Unije pa tako mogu biti i okosnicom razvoja gospodarstva RH. Kreativne industrije bilježe značajan rast i razvoj kao posljedicu razvoja komunikacijske i računalne tehnologije što uvelike doprinosi produktivnosti i inovativnosti ne samo ove, nego i svih ostalih djelatnosti. Kreativne vještine, kompetencije i znanja iz područja multimedije temelj su modernog poslovanja svih drugih sektora i djelatnosti na tržištu rada. Sektor ima dva podsektora, Grafička tehnologija i Audiovizualne tehnologije.

5.1 Podsektor Grafička tehnologija

Sadrži razvijene strukovne kurikulume za stjecanje kvalifikacija:

- Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska, razina 4,2 prema HKO
- Grafičar tiska / Grafičarka tiska, razina 4,1 prema HKO
- Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade, razina 4,2 prema HKO
- Grafičar tiska / Grafičarka tiska, razina 4,2 prema HKO
- Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda, razina 4,2 prema HKO
- Knjigoveža restaurator / Knjigoveža restauratorica, razina 5 prema HKO.

STANDARD ZANIMANJA	STANDARD STRUKOVNOG DIJELA KVALIFIKACIJE	STRUKOVNI KURIKULUM ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE	RAZINA PREMA HKO
Grafočar dorade / Grafočarka dorade	SK Grafočki tehničar dorade / Grafočka tehničarka dorade	Grafočki tehničar dorade / Grafočka tehničarka dorade	4.2
Grafočki tehničar / Grafočka tehničarka			
Grafočki radnik / Grafočka radnica	SK Grafočar dorade / Grafočarka dorade	Grafočar dorade / Grafočarka dorade	4.1.
Grafočki tehničar / Grafočka tehničarka	SK Grafočki tehničar tiska / Grafočka tehničarka tiska	Grafočki tehničar tiska / Grafočka tehničarka tiska	4.2
Grafočki radnik / Grafočka radnica	SK Grafočar tiska / Grafočarka tiska	Grafočar tiska / Grafočarka tiska	4.1
Dizajner grafočkih proizvoda / Dizajnerica grafočkih proizvoda	SK Dizajner grafočkih proizvoda / Dizajnerica grafočkih proizvoda	Dizajner grafočkih proizvoda / Dizajnerica grafočkih proizvoda	4.2
Grafočki urednik / Grafočka urednica			
Grafočki urednik za digitalno izdavaštvo / Grafočka urednica za digitalno izdavaštvo			
Knjigoveža restaurator / Knjigoveža restauratorica	SK Knjigoveža restaurator / Knjigoveža restauratorica	Knjigoveža restaurator / Knjigoveža restauratorica	5

Tablica 1. Struktura podloga za izradu strukovnih kurikuluma za podsektor Grafočka tehnologija

5.2 Podsektor Audiovizualne tehnologije

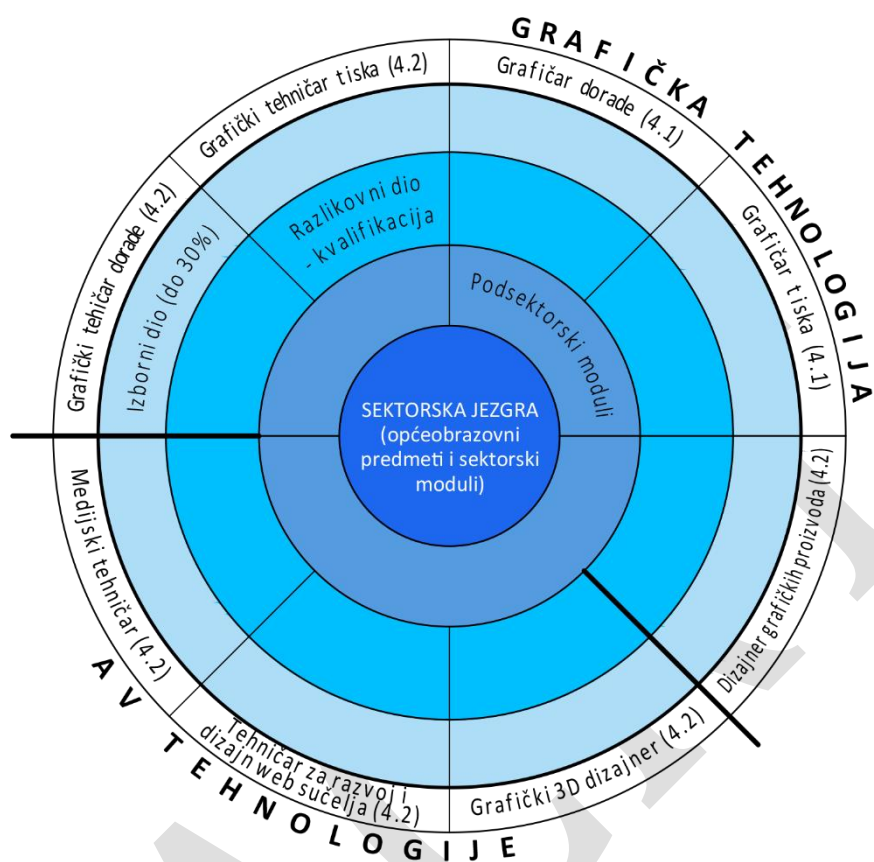
Sadrži razvijene strukovne kurikulume za stjecanje kvalifikacija:

- SK Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja, razina 4,2 prema HKO
- Medijski tehničar / Medijska tehničarka, razina 4,2 prema HKO
- Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica, razina 4.2 prema HKO
- Snimatelj i montažer zvuka / Snimateljica i montažerka zvuka, razina 5 prema HKO
- Montažer / Montažerka slike, razina 5 prema HKO
- Kamerman / Kamermanka, razina 5 prema HKO.

STANDARD ZANIMANJA	STANDARD STRUKOVNOG DIJELA KVALIFIKACIJE	STRUKOVNI KURIKULUM ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE	RAZINA PREMA HKO
Medijski tehničar/Medijska tehničarka	Medijski tehničar / Medijska tehničarka	Medijski tehničar / Medijska tehničarka	4.2
Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja	4.2
Grafički tehničar za 3D računalnu grafiku/Grafička tehničarka za 3D računalnu grafiku	Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica	Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica	4.2
Kamerman / Kamermanka	Kamerman / Kamermanka	Kamerman/Kamermanka	5
Snimatelj zvuka/Snimateljica zvuka	Snimatelj zvuka / Snimateljica zvuka	Snimatelj i montažer zvuka/ Snimateljica i montažerka zvuka razina	5
Montažer slike i zvuka/Montažerka slike i zvuka	Montažer zvuka/Montažerka zvuka	Montažer slike/ Montažerka slike	5
	Montažer slike/ Montažerka slike		

Tablica 2. Struktura podloga za izradu strukovnih kurikuluma za podsektor Audiovizualne tehnologije

5.3 Grafički prikaz sastavnica sektorskog kurikulumuma



Slika 9. Grafički prikaz kurikuluma unutar sektora
Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

SEKTORSKA JEZGRA – podsektor Grafička tehnologija:

GTiAVT				
Grafička tehnologija	Razina prema HKO	Razina prema HKO	Audiovizualne tehnologije	
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade / Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska	4.1 / 4.2	4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka	
Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda	4.2			
Sektorska jezgra (svi smjerovi)				
Zanimanje	Razina prema HKO	Moduli	Razina prema HKO	Zanimanje
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade / Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska	4.1 / 4.2	Računalna grafika Informatika GTiAVT Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru Prezentacijski alati i vještine Vizualne komunikacije Likovna umjetnost / Fizika	4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica
Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda	4.2	Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje (IZBORNI) Primijenjena fotografija (IZBORNI)		
Obvezni zajednički moduli za podsektor GT				
Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska	4.1	Matematika u struci Rad na brzorezaču	4.1	Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade / Grafičarka dorade
	4.1 / 4.2	Grafički proizvodi i materijali Tehnologija grafičke proizvodnje Kvaliteta grafičkog proizvoda Radni nalog i ponuda u graf. proizvodnji	4.1 / 4.2	
	4.2	Strojarstvo i automatizacija u grafičkoj proizvodnji Osnove grafičkog oblikovanja Poslovanje i marketing u grafičkoj proizvodnji	4.2	
Obvezni moduli - tisak				Obvezni moduli - grafička dorada
Grafički tehničar / tehničarka tiska Grafičar / Grafičarka tiska				Grafički tehničar / tehničarka dorade Grafičar / Grafičarka dorade
Ručne tehnike tiska Tehnološki postupci u tisku Tiskarska boja i tiskovne podloge Offset tisak		4.1 / 4.2	4.1 / 4.2	Meki uvezi Trvrđi uvezi Grafička ambalaža Tehnološki postupci uvezivanja grafičkih proizvoda Tehnologija proizvodnje grafičke ambalaže
Digitalni tisak Fleksotisak Tehnologija tiska – fleksotisak Održiva proizvodnja u odjelu tiska Tehnologija plošnog tiska- offset Sistematizacija proizvodnje u tisku		4.2	4.2	Izrada uzoraka/prototipa proizvoda grafičke dorade Održiva proizvodnja u grafičkoj doradi Grafička galanterija Tehnološki postupci i materijali u proizvodnji grafičke galanterije Sistematizacija proizvodnje u grafičkoj doradi
Priprema i otiskivanje u digitalnom tisku Priprema i otiskivanje u fleksotisku Rad u proizvodnji – knjigotisak Rad u proizvodnji – sitotisak Rad u proizvodnji – tampon tisak Rad u proizvodnji – digitalni tisak Rad u proizvodnji – fleksotisak Rad u proizvodnji – offset tisak		4.1	4.1	Rad u proizvodnji - meki uvezi Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi Rad u proizvodnji - grafička ambalaža
Izborni moduli - tisak				Izborni moduli - grafička dorada Proizvodi grafičke galanterije Tehnike tiska - propusni tisak Tehnike visokog tiska – fleksotisak Tehnike tiska - foliotisak
Tehnike tiska - umjetnički tisak Grafička dorada – meki uvezi Grafička dorada – tvrdi uvezi Grafička dorada – ambalaža		4.1 / 4.2	4.2	Tehnike tiska - tampon tisak Tehnike tiska - plošni tisak Tehnike visokog tiska - knjigotisak

Slika 10-1. Grafički prikaz SIU sektorske jezgre i strukovnih modula kvalifikacija podsektora Grafička tehnologija

SEKTORSKA JEZGRA – posdsektor Audiovizualne tehnologije:

GTiAVT						
Grafička tehnologija		Razina prema HKO	Razina prema HKO	Audiovizualne tehnologije		
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade/ Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska		4.1 / 4.2	4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica		
Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda		4.2				
Sektorska jezgra (svi smjerovi)						
Zanimanje	Razina prema HKO	Moduli		Razina prema HKO	Zanimanje	
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade / Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska	4.1 / 4.2	Računalna grafika Informatika GTiAVT Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru Prezentacijski alati i vještine Vizualne komunikacije Likovna umjetnost / Fizika Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje (IZBORNI) Primjenjena fotografija (IZBORNI)		4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka	
Dizajner grafičkih proizvoda/ Dizajnerica grafičkih proizvoda	4.2				Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica	
Sektorska jezgra (svi smjerovi)						
		Razina prema HKO				
Zanimanje	Obvezni moduli za podsektor AVT				Zanimanje	
Medijski tehničar/ Medijska tehničarka	4.2		Tehičar za razvoj i dizajn web sučelja/ Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja			
Fotografija Zvuk Priprema i snimanje videosadržaja Realizacija montaže videosadržaja Uvod u animaciju Zvuk u video sadržaju Računalna animacija Audiovizualne forme Web objave Mediji i komunikacije 3D računalna animacija Realizacija medijskih projekata Postprodukcija slike i zvuka			Web platforme i internetske tehnologije Izrada fotografije za potrebe web-r ješenja Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica Vizualno oblikovanje i tipografija web-rješenja Izrada audiovizualnog sadržaja za potrebeweb-rješenja Razvijanje web-rješenja Osnove programiranja web-rješenja Baze podataka u web-rješenjima Vizualni koncept, korisničko sučelje i iskustvo u web-rješenjima Izrada 2D animirane grafike za potrebe web-proizvoda Izrada web-rješenja Interaktivni web-sadržaji i programiranje web-rješenja Dizajn i prototip web-proizvoda Upravljanje projektom i održavanje web-proizvoda Komunikacija i marketing za web Programiranje složenih web-rješenja			
Zajednički izborni moduli za podsektor AVT						
Medijski tehničar/ Medijska tehničarka	Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje Primijenjena fotografija Razvijanje računalnih igara		Tehičar za razvoj i dizajn web sučelja/ Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja			
Izborni moduli			Izborni moduli			
Uvod u audioprodukciju Televizija Web tehnologije Audioprodukcija Film			4.2	Animirana grafika Videoprodukcija za web-proizvode Razvoj mobilnih aplikacija Izrada 3D animirane grafike Napredno programiranje web-proizvoda		

Slika 10-2. Grafički prikaz SIU sektorske jezgre i strukovnih modula kvalifikacija podsektora Audiovizualne tehnologije

SEKTORSKA JEZGRA – podsektor Grafička tehnologija / podsektor Audiovizualne tehnologije:

GTiAVT				
Grafička tehnologija		Razina prema HKO	Razina prema HKO	Audiovizualne tehnologije
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade / Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska		4.1 / 4.2	4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica
Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda		4.2		
Sektorska jezgra (svi smjerovi)				
Zanimanje	Razina prema HKO	Moduli	Razina prema HKO	Zanimanje
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade Grafičar dorade/ Grafičarka dorade Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska Grafičar tiska / Grafičarka tiska	4.1 / 4.2	Računalna grafika Informatika GTiAVT Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru Prezentacijski alati i vještine Vizualne komunikacije Likovna umjetnost / Fizika Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje (IZBORNI) Primijenjena fotografija (IZBORNI)	4.2	Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja Medijski tehničar / Medijska tehničarka
Dizajner grafičkih proizvoda/ Dizajnerica grafičkih proizvoda	4.2			Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica
Obvezni zajednički moduli i SIU				
Dizajner grafičkih proizvoda/ Dizajnerica grafičkih proizvoda	Primijenjeno crtanje, osnovni crtački materijali i tehnike Uvod u grafički dizajn i oblikovanje grafičkih rješenja Grafički dizajn, tipografija Grafički dizajn, ilustracije i znakovi Grafički dizajn, plošna i trodimenzionalna grafička rješenja Web objave			Grafički 3D dizajner/ Grafička 3D dizajnerica
Obvezni moduli				
Dizajner grafičkih proizvoda/ Dizajnerica grafičkih proizvoda	Razina prema HKO		Grafički 3D dizajner/ Grafička 3D dizajnerica	
Grafički proizvodi i materijali Tehnologija grafičke proizvodnje Oblikovanje i dizajn jednodimenzionalnih grafičkih proizvoda Primijenjeno crtanje, kompozicijski elementi i načela Grafička priprema, akcidencije Izrada fotografije za potrebe grafičkog rješenja Kvaliteta grafičkog proizvoda Oblikovanje i dizajn višestrukih grafičkih proizvoda Grafička priprema, prijelom višestrukih izdanja Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji Plošna i trodimenzionalna grafička rješenja Grafička priprema za plošna i trodimenzionalna grafička rješenja Izrada 2D animirane grafike za potrebe rješenja grafičkog proizvoda	4.2		Primjena 3D računalne grafike Osnove fotografije 2D animacija Izrada 3D modela Teksture i materijali za 3D modele Korištenje programske potpore za rad aplikacija s virtualnim okruženjem 3D modeliranje Izrada 3D slike za potrebe grafičkih proizvoda Interaktivna 3D grafika Oblikovanje i animiranje 3D scene Digitalne igre	
Zajednički izborni moduli za zanimanja:				
Dizajner grafičkih proizvoda/ Dizajnerica grafičkih proizvoda	Web tehnologije Dizajn za web Grafičke tehnike Primijenjena fotografija Digitalno crtanje			Grafički 3D dizajner/ Grafička 3D dizajnerica
Izborni moduli		Izborni moduli		
Crtanje Pismo i tipografija Oblikovanje pisma i tipografije Prototip web proizvoda (prototip web sučelja) Video produkcija za promociju grafičkih rješenja		4.2	Programska potpora za modeliranje virtualnih 3D objekata i scena Primjena specijalnih efekata u 3D modeliranju Film	

Slika 10-3. Grafički prikaz SIU sektorske jezgre i strukovnih modula kvalifikacija podsektora Grafička tehnologija i podsektora Audiovizualne tehnologije

6. Planiranje modularne nastave i priprema ustanove za strukovno obrazovanje za novu školsku godinu

Planiranje modularne nastave i priprema ustanove za strukovno obrazovanje za novu školsku godinu zahtijeva sustavan pristup i pažljivo razmatranje. Potrebno je pregledati strukovne kurikulume koji će se izvoditi u pojedinoj školi i školskoj godini te razmisliti o modulima i pripadajućim temama i/ili projektima kojima će se doprinijeti ostvarenju ishoda učenja pojedinih skupova ishoda učenja, odnosno modula. Također, važno je analizirati obujam i raspored modula i prilagoditi izvođenje materijalnim i kadrovskim uvjetima škole.

Pri planiranju modularne nastave nužno je informirati učenike, roditelje i ostale zainteresirane strane o planovima za novu školsku godinu te o mogućnostima ali i očekivanjima od procesa učenja i poučavanja.

red. br.	SIU	CVET	sati	modul/ predmet	1. godina	modul/ predmet	2. godina	predmet	3. godina	predmet	4. godina
SEKTORSKA JEZGRA											
1	Računalni sustavi i logika rada	1	2	Informatika za GT i AVT	2						
	Kreiranje tekstualnih dokumenata za potrebe digitalne komunikacije	1									
	Proračunske tablice	1									
2	Izrada elemenata rasterske grafike	3	4	Računalna grafika	4						
	Izrada elemenata vektorske grafike	3									
	Tipografija u medijim sadržajima	2									
3	Vizualna percepcija i komunikacija	2	2	Vizualne komunikacije	2						
	Povijest vizualne komunikacije i značenje vizualne poruke	1									
4	Financijska pismenost i poduzetništvo	1	2	Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2						
	Poduzetništvo u sektoru	3	2								
5	Prezentacijski alati i vještine	3	2			Prezentacijski alati i vještine	2				
6	Likovna umjetnost	8	2	Likovna umjetnost	2						
						Likovna umjetnost	2				
		Zbroj	38								
STRUKOVNI MODULI ZA TRIDIS											
1	Web-platforme i internetske tehnologije	4	2	Web-platforme i internetske tehnologije	2						
2	Osnove vizualnog web-oblikovanja	4	3			Vizualno oblikovanje i tipografija web-rješenja	3				
3	Tipografija u web-sadržajima	2	3					Vizualni koncept, korisničko sučelje i iskustvo u web-rješenjima	3		
4	Vizualni koncept proizvoda web tehnologija	4	3								
5	Osnovni elementi korisničkog sučelja i korisničkog iskustva	2	3								
6	Dizajn web-proizvoda	2	2								
7	Prototip web-proizvoda	2	2							Dizajn i prototip web-proizvoda	2
8	Izrada fotografije za potrebe web-rješenja	4	2	Izrada fotografije za potrebe web-rješenja	2						
9	Izrada audiovizualnog sadržaja za potrebe web-rješenja	4	2			Izrada audiovizualnog sadržaja za potrebe web-rješenja	2				
10	Izrada 2D animirane grafike za potrebe web-proizvoda	4	2					Izrada 2D animirane grafike za potrebe web-proizvoda	2		
11	Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica	6	3	Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica	3						
12	Razvijanje web-rješenja	8	4			Razvijanje web-rješenja	4				
13	Izrada web-rješenja	8	4					Izrada web-rješenja	4		
14	Upravljanje web-projektom	4	4							Upravljanje projektom i održavanje web-proizvoda	4
15	Održavanje web-proizvoda	4	4								
16	Komuniciranje u web-poslovanju	2	2							Komunikacija i marketing za web	2
17	Marketing za web-rješenje	2	2								
18	Osnove programiranja web-rješenja	6	3			Osnove programiranja web-rješenja	3				
19	Programiranje web-rješenja	4	4					Interaktivni sadržaji i programiranje web-rješenja	4		
20	Interaktivni web-sadržaji	4	4								
21	Programiranje složenih web-rješenja	10	5							Programiranje složenih web-rješenja	5
22	Baze podataka u web-rješenju	6	3			Baze podataka u web-rješenju	3				
		Zbroj	96	48							
		Završni rad									
		ZBROJ	124	62			19		13		13
IZBORNI MODULI											
1	Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje	8	4					Grafičko oblikovanje za tiskane sadržaje	4		
2	Animirana grafika	8	4					Animirana grafika	4		
3	Video produkcija za web-proizvode	8	4					Video produkcija za web-proizvode	4		
4	Razvoj mobilnih aplikacija	8	4					Razvoj mobilnih aplikacija	4		
5	Primijenjena fotografija	8	4							Primijenjena fotografija	4
6	Izrada 3D animirane grafike	8	4							Izrada 3D animirane grafike	4
7	Napredno programiranje web-proizvoda	8	4							Napredno programiranje web-proizvoda	4
8	Razvijanje računalnih igara	8	4							Razvijanje računalnih igara	4
		Zbroj	16								
		Obavezni i izborni strukovni moduli	140								
		OPĆEOBRAZOVNI MODULI	102								
		Ukupno	242								

Slika 11. Grafički prikaz tablice planiranja SIU sektorske jezgre i strukovnih modula kvalifikacije podsektora Audiovizualne tehnologije, Tehničar/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja, 4.2 HKO

6.1 Primjer planiranja izvođenja modula Poznavanje, obrada i spajanje materijala u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Grafičar dorade, razina 4.1 prema HKO

Na slikama 12-1 do 12-3 prikazan je prijedlog plana izvođenja modula (1 do 3 godina), za strukovni kurikulum kvalifikacije Grafičar dorade/Grafičarka dorade 4.1 prema HKO, kojeg je potrebno u prvom koraku analizirati te razmisliti o načinima izvođenja pojedinog modula tijekom nastavne godine i mogućim suradnjama među nastavnicima i lokalnim tvrtkama i partnerima.

----- Prvo polugodište ----- ----- Drugo polugodište -----									
Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj
PRVA GODINA UČENJA									
HRVATSKI JEZIK STRANI JEZIK I POVIJEST TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA VJERONAUK / ETIKA									
UKUPNO OPĆEOBRAZOVNI MODUL									
INFORMATIKA ZA GT I AVT (3 CSVET) 1) Računalni sustavi i njihova logika (1 CSVET bod) 2) Kreiranje tekstualnih dokumenata za potrebe digitalne komunikacije (1 CSVET bod) 3) Proračunske tablice (1 CSVET bod)									
GRAFIČKI PROIZVODI I MATERIJALI (4 CSVET) 1) Grafički proizvodi (2 CSVET bod) 2) Papir i grafički materijali (2 CSVET bod)									
MEKI UVEZI (10 CSVET) 1) Priprema proizvodnje mekih uveza (2 CSVET boda) 2) Priprema grafičkih strojeva u proizvodnji mekih uveza (2 CSVET boda) 3) Izrada grafičkih proizvoda mekog uveza (4 CSVET boda) 4) Završni postupci i kontrola kvalitete mekih uveza (2 CSVET boda)									
FINANCISIJSKA PISMENOST I PODUZETNIŠTVO U SEKTORU (3 CSVET) 1) Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru (1 CSVET bod) 2) Poduzetništvo u sektoru (1 CSVET bod)									
RAD NA BRZOREZAČU (9 CSVET) 1) Rad na rezačim strojevima- brzorezač (9 CSVET boda)									
RAD U PROIZVODNJI - MEKI UVEZI (14 CSVET) 1) Rad u proizvodnji - meki uvezi (14 CSVET bod)									
CSVET	3	4	10	3	9		14		43
UKUPNO SEKTORSKI I STRUKOVNI MODUL									
UKUPNO									

Slika 12-1. Plan modula prvog razreda strukovnog kurikulumu za stjecanje kvalifikacije
Grafičar dorade/Grafičarka dorade 4.1 prema HKO

----- Prvo polugodište ----- ----- Drugo polugodište -----									
Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj
DRUGA GODINA UČENJA									
HRVATSKI JEZIK STRANI JEZIK I TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA VJERONAUK / ETIKA									
UKUPNO OPĆEOBRAZOVNI MODUL									
MATEMATIKA U STRUCI									
PREZENTACIJSKI ALATI I VJEŠTINE (3 CSVET) 1) Prezencijski alati i vještine (3 CSVET boda)									
RAČUNALNA GRAFIKA (8 CSVET) 1) Izrada elemenata rasterske grafike (3 CSVET boda) 2) Izrada elemenata vektorske grafike (3 CSVET boda) 3) Tipografija u medijskim sadržajima (2 CSVET boda)									
TEHNOLOGIJA GRAFIČKE PROIZVODNJE (4 CSVET) 1) Tehnologija grafičke proizvodnje (4 CSVET boda)									
TVRDI UVEZI (12 CSVET) 1) Priprema proizvodnje u digitalnom tisku (2 CSVET boda) 2) Priprema grafičkih strojeva u proizvodnji tvrdih uveza (2 CSVET boda) 3) Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza (4 CSVET boda) 4) Završni postupci izrade tvrdih uveza (2 CSVET boda) 5) Kontrola kvalitete tvrdih uveza (2 CSVET boda)									
RAD U PROIZVODNJI - TVRDI UVEZI (13 CSVET) 1) Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi (13 CSVET bod)									
CSVET	3	8	4	12	13				40
RADNI NALOG I PONUDA U GRAFIČKOJ PROIZVODNJI (4 CSVET) 1) Osnovni elementi za izradu ponude u grafičkoj proizvodnji (2 CSVET boda) 2) Radni nalog u grafičkoj proizvodnji (2 CSVET boda)									
CSVET				4					0
UKUPNO SEKTORSKI I STRUKOVNI MODUL									
UKUPNO									

Slika 12-2. Plan modula drugog razreda strukovnog kurikulumu za stjecanje kvalifikacije
Grafičar dorade/Grafičarka dorade 4.1 prema HKO

----- Prvo polugodište ----- ----- Drugo polugodište -----									
Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj
TREĆA GODINA UČENJA									
HRVATSKI JEZIK STRANI JEZIK I TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA VJERONAUK / ETIKA									
UKUPNO OPĆEOBRAZOVNI MODUL									
MATEMATIKA U STRUCI									
TEHNOLOŠKI POSTUPCI UVEZIVANJA GRAFIČKIH PROIZVODA (4 CSVET) 1) Tehnološki postupci uvezivanja grafičkih proizvoda (4 CSVET boda)									
TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE GRAFIČKE AMBALAŽE (2 CSVET) 1) Tehnologija proizvodnje grafičke ambalaže (2 CSVET bod)									
KVALITETA GRAFIČKOG PROIZVODA (4 CSVET boda) 1) Tehnološki postupci i materijali u proizvodnji grafičke galanterije (4 CSVET boda)									
GRAFIČKA AMBALAŽA (12 CSVET) 1) Priprema proizvodnje grafičke ambalaže (2 CSVET boda) 2) Priprema strojeva za proizvodnju grafičke ambalaže (4 CSVET boda) 3) Izrada proizvoda grafičke ambalaže (4 CSVET boda) 4) Završni postupci i kontrola kvalitete grafičke									
RAD U PROIZVODNJI - GRAFIČKA AMBALAŽA (13 CSVET boda) 1) Rad u proizvodnji - grafička ambalaža (12 CSVET boda)									
IZBORNI PREDMET (8 CSVET boda)									
CSVET	4	2	4	12	13		8		43
UKUPNO SEKTORSKI I STRUKOVNI MODUL									
UKUPNO									

Slika 12-3. Plan modula trećeg razreda strukovnog kurikulumu za stjecanje kvalifikacije
Grafičar dorade/Grafičarka dorade 4.1 prema HKO

U svakom modulu načini stjecanja skupova ishoda učenja iskazani su u postocima i s tolerancijom što znači da broj školskih sati u strukovnom kurikulumu nije fiksno određen iako će se ponuditi fiksna satnica po modulima zbog lakšeg planiranja u početku izvođenja.

Načini stjecanja ishoda učenja	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
(od – do, postotak)	10%-20%	80%-90%	10%

Tablica 3-1. Primjer načina stjecanja SIU-a koji se izvode kod poslodavca iskazan u postocima

Načini stjecanja ishoda učenja	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
(od – do, postotak)	70%-80%	20%-30%	10%-20%

Tablica 3-2. Primjer načina stjecanja SIU-a modula sektorske jezgre Financijska pismenost i poduzetništvo

Broj školskih sati modula nije fiksno određen niti u ukupnom godišnjem fondu sati niti u tjednom broju sati u kojem će se realizirati tijekom nastavne godine. Svaka ustanova za strukovno obrazovanje može sama će odlučiti s koliko sati tjedno će se taj modul realizirati uz uvjet da smo se odredili da **1 CSVET bod** ima ekvivalentnu vrijednost **25 sunčanih sati**.

Primjerice, USO može odrediti da će se neki modul izvoditi:

- u godišnjem fondu 70 školskih sati npr. modul Prezentacijski alati i vještine koji iznosi 3 CSVET boda u kvalifikacijama razine 4.1 prema HKO-u izvodi se u drugoj godini učenja, na početku školske godine tijekom 4 tjedna i to prema hodogramu 1, 2 i 3 tjedan 3 dana u tjednu po 6 sati, a zadnji 4 tjedan 2 dana po 5 sati i 1 dan 6 sati. Ukoliko ustanova ne može organizirati izvođenje modula na ovaj način, moguće ga je provoditi kao do sada u predmetnoj nastavi 2 sata tjedno tijekom cijele nastavne godine ili prema mogućnostima obrazovne ustanove.
- u godišnjem fondu 140 školskih sati npr. modul Računalna grafika koji iznosi 8 CSVET boda u kvalifikacijama razine 4.1 prema HKO-u izvodi se u drugoj godini učenja, na početku školske godine, tijekom 8 tjedna i to prema hodogramu od 1 do 7 tjedna 3 dana u tjednu po 6 sati, a zadnji 8 tjedan 2 dana po 7 sati. Ukoliko ustanova ne može organizirati izvođenje modula na ovaj način, moguće ga je provoditi kao do sada u predmetnoj nastavi 4 sata tjedno tijekom cijele nastavne godine ili prema mogućnostima obrazovne ustanove.
- Obrazovna ustanova prema svojim mogućnostima može prilagoditi izvedbu ovih modula kombinirajući oba u jednom danu. U tom slučaju izvodili bi se po 3 sata dnevno dvostruko više dana.

Ovo je samo primjer, a ovisno o materijalnim i kadrovskim uvjetima svaka USO će za svaku školsku godinu kombinirati za svaki modul godišnji i tjedni fond sati u razdoblju u kojem se modul izvodi. Modularni pristup omogućuje da u kraćem vremenu učenik ostvari ishode učenja iz nekog modula, da bude „koncentriran“ na nastavu iz tog modula te ostvaruje ishode učenja slijedno. Na ovaj način se eliminira usporedno praćenje nekad i desetak strukovnih predmeta koji često obrađuju slične nastavne sadržaje, a ne događa se korelacija niti suradnja među nastavnicima. Nakon završetka modula slijedi idući modul u logičnom slijedu te se može očekivati da će integracija znanja i vještina kod učenika biti značajnija i u većoj mjeri.

Predmeti i moduli	Opće-obrazovni predmeti: Hrvatski jezik, strani jezik, TZK, Vjeronauk/ Etika	Modul Prezenta-cijski alati i vještine	Modul Računalna grafika	Modul Tehnologija grafičke proizvodnje	Modul Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji	Modul Tvrdi uvezi	Modul Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi
(CSVET)		3 CSVET	8 CSVET	4 CSVET	4 CSVET	12 CSVET	13 CSVET
Nastavni tjedan	Strukovni predmet Matematika u struci realizira se tijekom cijele godine.	Realizira se u rujnu.	Različiti broj sati po tjednima, realizira se u listopadu i studenom.	Različiti broj sati po tjednima, realizira se u studenom i prosincu.	Isti broj sati po tjednima realizira se cijelu nastavnu godinu.	Isti broj sati po tjednima u kraćem vremenu.	Isti broj sati po tjednima u kraćem vremenu realizira se kod poslodavca od travnja do kraja nastavne godine .
1.	1*2 sata	3*6 sati			1*2 sata		
2.	1*2 sata	3*6 sat			1*2 sata		
3.	1*2 sata	3*6 sat			1*2 sata		
4.	1*2 sata	2*5 + 1*6	Započinje novi modul		1*2 sata		
5.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
6.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
7.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
8.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
9.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
10.	1*2 sata		3*6 sat		1*2 sata		
11.	1*2 sata		3*6 sat	Započinje novi modul	1*2 sata		
12.	1*2 sata		2*7 sat	1*7 sat	1*2 sata		
13.	1*2 sata			3*7 sat	1*2 sata		
14.	1*2 sata			3*7 sat	1*2 sata		
15.	1*2 sata			3*7 sat	1*2 sata	Započinje novi modul	
16.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
17.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
18.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
19.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
20.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
21.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
22.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
23.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
24.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	
25.	1*2 sata				1*2 sata	3*7 sat	Započinje novi modul
26.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
27.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
28.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat

29.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
30.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
31.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
32.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
33.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
34.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
35.	1*2 sata				1*2 sata		3*7 sat
Ukupno:	70	70	140	70	70	210	210

Tablica 4. Primjer realizacije modula strukovnog kurikuluma Grafičar dorade i Grafičar tiska, razina 4.1 prema HKO

6.2. Primjer planiranja izvođenja strukovnih modula za kvalifikaciju Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja 4.2 prema HKO

Na slici 13 prikazan je plan modula u prvom razredu strukovnog kurikulumu Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja 4.2, kojeg je potrebno u prvom koraku analizirati te razmisliti o načinima izvođenja pojedinog modula tijekom nastavne godine i mogućim suradnjama među nastavnicima.

<---- Prvo polugodište Drugo polugodište ---->										
Rujan	Listopad	Studen	Prosinac	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	
PRVA GODINA UČENJA										
HRVATSKI JEZIK										8
STRANI JEZIK I										6
MATEMATIKA										8
TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA										2
VJERONAUK / ETIKA										1
UKUPNO OPĆEOBRAZOVNI MODULI										25
LIKOVNA UMJETNOST										4
Informatika za GTIAVT (3 CSVET boda)	Vizualne komunikacije (3 CSVET boda)	Računalna grafika (8 CSVET boda)			Web-platforme i internetske tehnologije (CSVET 4)	Izrada fotografije za potrebe web-rješenja (CSVET 4)	Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica (CSVET 6)	Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru (3 CSVET boda)		
1) Računalni sustavi i logika rada (1 CSVET bod)	1) Vizualna percepcija i komunikacija (2 CSVET boda)	1) Izrada elemenata rasterske grafike (3 CSVET boda)			1) Web-platforme i internetske tehnologije (CSVET 4)	1)Izrada fotografije za potrebe web-rješenja (CSVET 4)	1) Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica (CSVET 6)	1) Financijska pismenost i poduzetništvo (1 CSVET bod)		
2) Kreiranje tekstualnih dokumenata za potrebe digitalne komunikacije (1 CSVET bod)	2) Povijest vizualne komunikacije i značenje vizualne poruke (1 CSVET bod)	2) Izrada elemenata vektorske grafike (3 CSVET boda)						2) Poduzetništvo u sektoru (2 CSVET bod)		
3) Proračunske tablice (1 CSVET bod)		3) Tipografija u medijskim sadržajima (2 CSVET boda)								
3	3	8			4	4	6	3		
UKUPNO SEKTORSKI I STRUKOVNI MODULI										35
UKUPNO										60

Slika 13. Plan modula prvog razreda strukovnog kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja/Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja 4.2

U Tablici 5 dati je primjer aktivnosti provedbe modula Informatika za GTiAVT. Prijedlog je da modul Informatika za GTiAVT provode dva nastavnika tijekom četiri tjedna na početku prve godine učenja. Prva nastavnica Tanja odradi u prva tri tjedana teorijske osnove povezane s ishodima učenja, a Anja navedenu projektnu aktivnost „Izbor i prezentacija optimalne konfiguracije računala“ provodi u zadnjem, četvrtom tjednu učenja modula. Vrednovanje ostvarenosti ishoda učenja nastavnice provode zajedno objedinjujući svoje bilješke, zapažanja i ocjene tijekom rada s učenicima.

Plan rada može odstupati u svakoj obrazovnoj ustanovi ovisno o kadrovskim i materijalnim uvjetima.

Modul: Informatika za GT i AVT

SIU:

Računalni sustavi i logika rada, 1 CSVET bod

Kreiranje tekstualnih dokumenata za potrebe digitalne komunikacije, 1 CSVET bod
Proračunske tablice, 1 CSVET bod

Projektni zadatak:

Izbor i prezentacija optimalne konfiguracije računala

1. Učenicima predstavite radnu situaciju: U trgovinu računalnom opremom gdje radi Dora dolazi kupac Karlo. Želi kupiti novo računalo koje će podržavati izradu audiovizualnih sadržaja visoke kvalitete.
2. Zadatak: Unutar dogovorenog budžeta predložite optimalnu konfiguraciju računala za izradu audiovizualnih sadržaja s pripadajućim hardverskim komponentama i softverskim rješenjima za PC računalo. Istražite ponudu komponenta računala, programske podrške i cijene.
3. Podsjetite učenike na namjenu računala, značajke hardverskih komponenti, funkcionalnost besplatnih i komercijalnih softvera i iznos budžeta.

U sljedećoj tablici prikazan je dio kurikuluma USO koji se odnosi na razradu navedene aktivnosti.

AKTIVNOST	SKLAPANJE RAČUNALA I INSTALACIJA OPERACIJSKOG SUSTAVA ZA POTREBE KLIJENTA	
OPIS	Učenica Dora predlaže učeniku Karlu koji igra ulogu kupca dvije računalne konfiguracije za kvalitetan i ugodan rad audiovizualnih sadržaja. Dora će unutar dogovorenog budžeta složiti dvije ponude u MS Word programu i specificirati račune u MS Excel. Nakon kreiranja ponude Dora će pripremiti usporednu analizu ponuda u obliku prezentacije i objasniti koje su prednosti i nedostaci svake ponude. Prezentaciju, ponude i specifikaciju treba poslati nastavniku kao privitak elektroničke pošte ili pohraniti u dijeljenoj mapi.	
RAZRED	1. razred	
ISHODI UČENJA	SIU: Računalni sustavi i logika rada	Ime nastavnika
	Razlikovati karakteristike i odabrati pogodne komponente računalnog sustava	ANJA
	Analizirati ulogu brojnih sustava u predstavljanju digitalnog prikaza	TANJA
	Podesiti računalo za rad prema mogućnostima operacijskog sustava	TANJA
	Odabrati konfiguraciju računalnog sustava i prilagoditi ga svojim potrebama	ANJA
	Sigurno koristiti računalni sustav, mrežu i internet.	TANJA
	SIU: Kreiranje tekstualnih dokumenata za potrebe digitalne komunikacije	Ime nastavnika
	Koristiti postupke za uređivanje i oblikovanje teksta na razini retka, odlomka i stranice	TANJA
	Primjenjivati pravila pisanja složenijih tekstova (seminarski rad)	TANJA

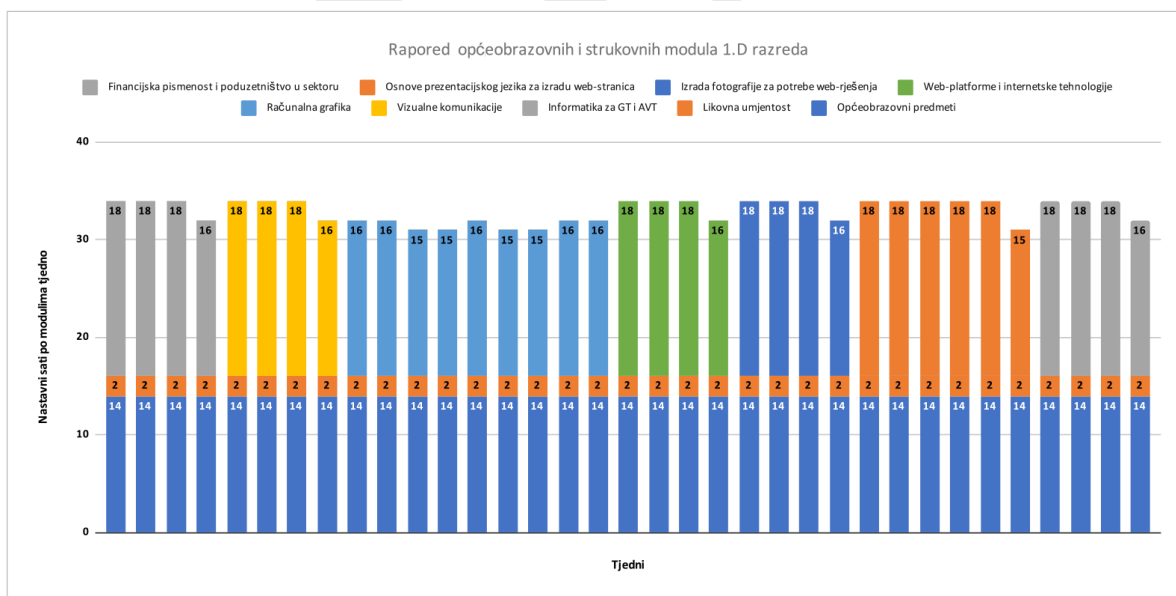
	Koristiti instalirane ili online aplikacije za obradu teksta.	TANJA
	Oblikovati poslovnu poruku za slanje elektroničkom poštom	ANJA
	Primjenjivati pravila pisanja teksta za komunikaciju na digitalnim platformama	TANJA
	Koristiti online okruženje za zajednički rad na zadatku	ANJA
	SIU: Proračunske tablice	Ime nastavnika
	Primijeniti postupke oblikovanja proračunskih tablica.	TANJA
	Poznavati pravila pisanja formula za izradu raznih proračuna.	TANJA
	Primijeniti statističke, financijske, logičke i druge funkcije za rješavanje problemskih zadataka.	ANJA
	Izraditi grafikon na temelju zadane tablice i oblikovati njegove elemente.	ANJA
	Organizirati radne listove unutar radne knjige te primijeni adresiranje na više listova.	TANJA
	Primijeniti mogućnost oblikovanja - zamrznuti naslove, stupce i redove u proračunskoj tablici.	TANJA
	Koristiti program za kreiranje i uređivanje jednostavne baze podataka.	TANJA
	Primijeniti naredbe za postavljanje izgleda stranice i ispis dokumenta.	TANJA
	Uporaba IKT-a • ikt A 4. 2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti. • ikt A 4. 3. Učenik stvara pozitivne digitalne tragove vodeći se načelom sigurnosti. • ikt B 4. 1. Učenik samostalno komunicira s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okruženju. • ikt B 4. 2. Učenik samostalno surađuje s poznatim i nepoznatim osobama u sigurnome digitalnom okruženju. • ikt B 4. 3. Učenik kritički procjenjuje svoje ponašanje i ponašanje drugih u digitalnom okruženju. • ikt D 4. 1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti. Učiti kako učiti • uku A 4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. • uku A 4/5.4. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje.	

MPT

	• uku C 4/5.3. Učenik iskazuje interes za različita područja, preuzima odgovornost za svoje učenje i ustraje u učenju. • uku D 4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. Osobni i socijalni razvoj • osr A 4.3. Razvija osobne potencijale. • osr B 4.1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova / postupaka / izbora. Zdravlje B 4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.	
VRIJEME TRAJANJA	od 1. do 4. tjedna nastave (70 školskih sati)	
NASTAVNIK/BROJ SATI/POSTOTAK ZADUŽENJA	TANJA	ANJA
	54 (77,15%)	16 (22,85%)
MJESTO	Poslodavac s kojim škola ima suradnju – Servis računala	
KOMENTAR/OPAŽANJA	(nakon održanog modula, kao ulazne informacije za planiranje u idućoj školskoj godini)	

Tablica 5. Aktivnosti „Izbor i prezentacija optimalne konfiguracije računala“ opisana je u KUSO-u

Pretpostavlja se da će biti moguće iz aplikacije e-Kurikulum ili neke druge dostupne aplikacije generirati izvješća o opterećenju pojedinog razreda na način kako je to prikazano na slici 14 koji će omogućavati odgovarajuće planiranje aktivnosti tijekom školske godine. Na slici 14 prikazano je moguće godišnje opterećenje jednog razreda po nastavnim tjednima.



Slika 14. Raspored strukovnih modula Tehničara/Tehničarke za razvoj i dizajn web sučelja, 4.2 HKO u 1. razredu

6.3. Godišnja i tjedna zaduženja nastavnika u modularnoj nastavi

U predmetnoj nastavi nastavnici su izvodili neki predmet od početka do kraja nastavne godine u istom tjednom fondu sati pa je tjedna norma bila uvijek ista (najčešće 22 sata tjedno). U modularnoj nastavi je moguće da nastavnik ima neravnomjerno zaduženje tijekom nastavne godine jer će u nekim tjednima imati više sati nastave nekog modula, a u nekim tjednima manje sati. Raspodjela nastave po nastavnicima i modulima treba biti usklađena s pravilnikom koji uređuje normu rada srednjoškolskih nastavnika i obvezni je dio Kurikuluma USO-a.

Ime i prezime nastavnika	Modul	Razred	Broj nastavnih sati u školskoj godini	Broj nastavnih sati tjedno	Zaduženje u postotku	Tjedna norma	Iznad norme
Nastavnik 1 Juraj (izvodi modul Audiovizualne forme u suradnji)	Računalna grafika	1.A	140	4	100%	22	+1
	Audiovizualne forme	3.B	175/210	5	83.3%		
	Vizualni koncept, korisničko sučelje i iskustvo u web rješenjima	3.A	140	3	100%		
	Audioprodukcija	4.B	140	4	100%		
	Vizualna komunikacija	1.B	70	2	100%		
	Osnove prezentacijskog jezika za izradu web stranica	1.A	105	3	100%		
	Razredništvo	1.B	35	2	100%		
Nastavnica 2 Anja (izvodi modul Informatike u suradnji s Tanjom)	Informatika GTiAVT	1.A	16/70	0.2	22.85%	22	0
	Web-platforme i internetske tehnologije	1.A	70	2	100%		
	Razvijanje web-rješenja	2.A	140	4	100%		
	Izrada web- rješenja	3.A	140	4	100%		
	Razvijanje računalnih igara	3.D	140	4	100%		
	Održavanje računala			7.8	100%		
Nastavnica 3 Tanja (izvodi modul Informatike u suradnji s Anjom)	Informatika GTiAVT	1.A	54/70	1.5	77.15%	22,5	+0.5
	Fotografija	1.B	140	4	100%		
	Priprema i snimanje videosadržaja	2.B	175	5	100%		
	Realizacija montaže videosadržaja	2B	175	5	100%		

	Računalna grafika	1.C	140	3	100%		
	Web objave	4.A	140	4	100%		

Tablica 6. Primjer satnice za tri nastavnika unutar USO-a

6.4. Suradnja ustanove za strukovno obrazovanje s poslodavcima i Regionalnim centrima kompetentnosti

Svaka USO treba osigurati tehničke i materijalne uvjete za ostvarenje skupova ishoda učenja, odnosno ishoda učenja temeljenih na radu u svojim specijaliziranim učionicama, praktikumima ili ostvariti suradnju s Regionalnim centrima kompetentnosti i poslodavcima. Popis poslodavaca i RCK-ova s kojima će u pojedinoj školskoj godini surađivati na način da u njima učenici ostvaruju ishode temeljene na radu obvezni je dio kurikuluma USO-a.

Konkretni primjer ostvarivanja ishoda učenja u dijelu učenja temeljenog na radu koji se ostvaruje suradnjom USO i poslodavca je prikazan u poglavlju 9.5.

7. Vrednovanje učenika u modularnoj nastavi

7.1. Elementi vrednovanja

U svakom strukovnom kurikulumu pri razradi modula definiran je način stjecanja ishoda koji se sastoji od:

- vođenog procesa učenja i poučavanja
- učenja temeljenog na radu
- samostalnih aktivnosti učenika.

i za svaki od tih načina naveden je okvirni postotak.

Načini stjecanja ishoda učenja	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
(od – do, postotak)	40-50 %	30-40 %	20-30 %

Tablica 7. Primjer načina stjecanja i postotni prikaz za SIU Računalna grafika

Za USO koje od školske godine 2023./2024. počinju s izvođenjem eksperimentalnih programa izrađenih prema novoj metodologiji predlaže se vođenje evidencije u e-Dnevniku na sljedeći način:

- modul se upisuje umjesto nastavnog predmeta
- SIU se upisuje umjesto elemenata vrednovanja
- nužne su precizne bilješke za praćenje ostvarenosti ishoda učenja u SIU-u i njihovo vrednovanje.

Tablica 8 prikazuje modul *Računalna grafika* koji sadrži tri SIU (Izrada elemenata rasterske grafike, Izrada elemenata vektorske grafike i Tipografija u medijskim sadržajima).

Računalna grafika	XI.	XII.	I.	II.
--------------------------	-----	------	----	-----

Izrada elemenata rasterske grafike	5, 5, 4			
Izrada elemenata vektorske grafike		4, 5, 4		
Tipografija u medijskim sadržajima			4,4,3	

Tablica 8. Prijedlog vrednovanja za modul Računalna grafika u e-Dnevniku

7.2. Zaključivanje ocjena modula

- Zaključna ocjena iz modula (prije zaključna ocjena iz predmeta) sastoji se od pozitivnih ocjena pojedinih SIU
- Preporučuje se zaključivanje ocjena modula prema težinskom odnosu CSVET bodova pojedinih SIU (ocjena SIU x bodovi SIU / bodovi modula) iako se može i uzeti aritmetička sredina ocjena.

Računalna grafika (8 CSVET)	Zaključna ocjena SIU (prosjeak)
Izrada elemenata rasterske grafike (3 CSVET)	4,7
Izrada elemenata vektorske grafike (3 CSVET)	4,3
Tipografija u medijskim sadržajima (2 CSVET)	3,7
Zaključna ocjena modula	$(4,7 \times 3 \text{ CSVET} + 4,3 \times 3 \text{ CSVET} + 3,7 \times 2 \text{ CSVET}) / 8 \text{ CSVET} = 4.3$

Tablica 9. Prijedlog izračuna zaključne ocjene za modul Računalna grafika u e-Dnevniku

- Praćenje ostvarivanja ishoda učenja u pojedinom skupu realizira se u bilješkama u kojima se i evidentira postignuta ocjena iz SIU-a
- U slučaju da nastavu u modulu izvodi više nastavnika, ocjena se formira u dogovoru nastavnika na zadnjem nastavnom satu određenog modula
- U slučaju da su neki SIU nedovoljno ocijenjeni (nisu usvojeni svi ishodi učenja) mogu se organizirati konzultacije iz tog modula za one SIU-e koji nisu pozitivno ocijenjeni
- U slučaju da učenik ne ostvari sve ishode učenja nekog SIU-a do kraja nastavne godine upućuje se na dopunski rad
- Za učenike koji su upućeni na dopunski rad primjenjuju se važeće zakonske odredbe
- Ukoliko učenik po završetku nastavne godine ima više od dvije zaključene negativne ocjene iz modula, upućuje se na ponavljanje razreda.

7.3. Izostanci učenika s modularne nastave

U praksi će se događati da učenik neće biti prisutan na nastavi duže vrijeme tijekom realiziranja strukovnog modula i da je propustio neke SIU-e ili dijelove SIU-a. Zbog toga neće imati sve elemente za ocjenu SIU-a, odnosno zaključnu ocjenu modula. U tom slučaju potrebno je da nastavnik koji realizira taj SIU odredi na koji način i što je sve potrebno da učenik uspješno ostvari ishode učenja tog skupa. To može uključivati realizaciju projektnog zadatka, konzultativni rad s nastavnikom ili druge oblike koji su primjereni tom SIU-u. U bilješkama u e-Dnevniku vodi se evidencija o aktivnostima učenika i realizaciji obaveza kako bi bilo vidljiva učeniku, roditeljima, razredniku. Ostvarivanje ishoda učenja može se realizirati:

- kod poslodavca ili u regionalnim centrima kompetentnosti gdje plan ostvarivanja i vrednovanja SIU-a dogovaraju nastavnik i mentor o čemu se vodi dokumentacija i evidencija
- samostalnim aktivnostima – učenik će samostalno izraditi zadani projektni zadatak i tako ostvariti propuštene ishode o čemu se vodi dokumentacija i evidencija, a zadatak će biti vrednovan.

Ako je učenik ipak ostao neocijenjen iz jednog ili više SIU nekog modula do kraja nastavne godine, primjenjuju se važeća zakonska i podzakonska rješenja (predmetni, razredni ispiti).

8. Suradnja nastavnika u realizaciji modula

Pri izvođenju modularne nastave nužna je suradnja nastavnika, kako strukovnih, tako i općeobrazovnih. Suradnja se može ostvariti na način da:

- Jedan nastavnik provodi proces učenja i poučavanja u svim SIU u nekom modulu i prati učenike na UTR-u
- Više nastavnika sudjeluje u procesu učenja i poučavanja SIU-a u nekom modulu
- Jedan nastavnik provodi proces učenja i poučavanja u USO, a drugi prati učenike na UTR-u
- Jedan nastavnik provodi proces učenja i poučavanja u USO, a drugi realizira projektnu nastavu izvan USO
- i ostali oblici suradnje.

Preporuka je da se što veći dio nastave odvija kao projektna nastava, jer ona pruža učenicima priliku za aktivno sudjelovanje, stjecanje praktičnih vještina i primjenu znanja u stvarnim situacijama. Utječe na razvoj kritičkog razmišljanja, timskog rada, vještina rješavanja problema te potiče učenike da budu samostalni i samoinicijativni. Pri tome je poželjna suradnja više nastavnika istovremeno. U zajedničkom radu nastavnika očekuje se profesionalnost i kolegijalnost, a ravnatelji, voditelji i stručni suradnici trebaju podržavati takav način rada. Suradnja treba biti temeljena na povjerenju, međusobnom poštovanju ideja i stavova te otvorenoj komunikaciji. Nastavnici trebaju biti spremni podržati jedni druge, dijeliti resurse i iskustva kako bi se postigla što bolja kvaliteta projektnog rada. Suradnja nastavnika može biti izvor inspiracije i razmjene najboljih praksi, te doprinosi razvoju nastavnog procesa.

Pri izvođenju projektnih aktivnosti, moguće je angažirati više nastavnika istovremeno, što omogućava međusobnu suradnju i razmjenu ideja. Ovakva suradnja među nastavnicima donosi različite perspektive, bogatstvo ideja te omogućuje stvaranje interdisciplinarnog okruženja za učenje. Nastavnici mogu zajednički planirati i provoditi projekte te dijeliti odgovornost za određene aspekte nastave. U tom slučaju sati nastave se evidentiraju nastavnicima u vrijeme sudjelovanja u projektnoj nastavi (istovremeno ili u različitim vremenima). Na taj se način prepoznaje njihov doprinos i rad te se osigurava poštovanje njihovih nastavnih obveza i prava. Evidentiranje sati nastave omogućava transparentnost u raspodjeli radnih obveza i ravnotežu između nastavnika koji sudjeluju u projektu.

8.1. Prijedlog hodograma u planiranju projektnih aktivnosti kao elemenata KUSO-a

Hodogram koji je naveden u nastavku je okvirni jer svaka USO će imati slobodu u stvaranju svog KUSO-a. Međutim, spomenuti koraci su potrebni jer se odnose na zajedničko planiranje aktivnosti za sljedeću školsku godinu.

Otvorenost u planiranju aktivnosti doprinijet će stvaranju prilika za međusobu suradnju svih nastavnika (strukovnih i općeobrazovnih) za zajednički rad. Takav način planiranja doprinosi prepoznatljivosti strukovnih škola i razlikama među njima.

Prijedlog koraka potrebnih za planiranje suradnje nastavnika i izradu kurikuluma ustanove:

RBR	Okvirno vrijeme	Aktivnost	Nositelji aktivnosti	Mjerljivi pokazatelji
1.	lipanj	Odrediti fond sati za svaki modul prema prostornim i kadrovskim mogućnostima škole	Nadležna stručna vijeća škole	Izrađen dio dokumenta KUSO-a vezan za fond sati nastave modula
2.	lipanj/srpanj	Distribucija nastave Dogovoriti broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU, odnosno modul	Voditelji školskih stručnih vijeća Nadležna stručna vijeća škole	Izrađena distribucija nastave po modulima i SIU-ima za svakog nastavnika Određen broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU
3.	lipanj/srpanj	Predložiti aktivnosti kojima će se realizirati modul	Nastavnici koji realiziraju suradnju	Izrađen konkretan prijedlog aktivnosti – predan Školskom timu za izradu KUSO-a
4.	srpanj	Dogovoriti materijalne uvjete realiziranja suradnje	Nastavnici koji realiziraju suradnju Voditelji stručnih vijeća škole	Određen laboratorij i oprema za vođeno učenje, a za učenje temeljeno na radu određen poslodavac, RCK ili školska radionica (preporuka je da barem jedan ishod u svakom SIU bude kod poslodavca ili u RCK)
5.	srpanj	Izrada rasporeda sati po nastavnicima i razredima	Satničar	Izrađen raspored
6.	kolovoz	Izrada konačnog dokumenta KUSO-a	Voditelji stručnih vijeća škole, stručni suradnici, ravnatelj	Izrađen KUSO za novu školsku godinu
7.	kolovoz/rujan	Dogovoriti dinamiku rada projektne nastave i definirati datume do kojih pojedina etapa projekta mora biti napravljena Dogovoriti načine vrednovanja	Nastavnici koji realiziraju suradnju	Utvrđen način vrednovanja svakog SIU-a i donošenja zaključne ocjene (svaki SIU čini dio buduće zaključne ocjene modula) Unesene bilješke u e-Dnevnik

9. Primjeri realizacije modula

9.1. Primjer realizacije modula kroz projektnu nastavu

Uvod

Kao primjer realizacije jednog modula kroz projektnu nastavu koristit će se modul Računalna grafika koji pripada sektorskoj jezgri odnosno svim zanimanjima unutar sektora Grafičke tehnologije i audiovizualnih tehnologija. Modul je obvezni i realizira se u prvoj godini učenja tijekom prvog polugodišta na samom početku nastavne godine. Sastoji se od 3 skupa ishoda učenja

1. Izrada elemenata rasterske grafike, 3 CSVET
2. Izrada elemenata vektorske grafike, 3 CSVET
3. Tipografija u medijskim sadržajima, 2 CSVET

(u daljnjem tekstu: SIU) koje može realizirati jedan nastavnik, ali i više nastavnika između kojih je potrebna suradnja.

NAZIV MODULA	Računalna grafika
Šifra modula	M – 0500 – 23 – 00001
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Izrada elemenata rasterske grafike https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3903 Izrada elemenata vektorske grafike https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3904 Tipografija u medijskim sadržajima https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/1737

Tablica 10. Modul Računalna grafika i pripadajući skupovi ishoda učenja

Obujam modula (CSVET)	8 CSVET bodova		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	40-50%	30-40%	20-30%
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		

Tablica 11. Izvadak iz strukovnog kurikulumu Medijskog tehničara za modul Računalna grafika

Načini stjecanja ishoda učenja određeni su u okviru fleksibilnih postotaka. To znači da se ishodi u ovom modulu stječu npr. 40% vođenim procesom učenja, 40% učenjem temeljenom na radu i 20% samostalnim aktivnostima učenika ili npr. 50% vođenim procesom učenja, 30% učenjem temeljenom na radu i 20% samostalnim aktivnostima učenika. Za konkretnu školsku godinu ti postotci moraju biti određeni i upisani u kurikulum USO kao i ukupan fond sati modula Računalna grafika.

Skup ishoda učenja: Izrada elemenata rasterske grafike	Skup ishoda učenja: Izrada elemenata vektorske grafike	Skup ishoda učenja: Tipografija u medijskim sadržajima
Obujam SIU: 3 CSVET	Obujam SIU: 3 CSVET	Obujam SIU: 2 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja	Ishodi učenja
Opisati karakteristike rasterske grafike	Opisati karakteristike vektorske grafike	Objasniti elementarne pojmove u tipografiji
Razlikovati analogni i digitalni zapis grafike	Razlikovati vektorsku od rasterske grafike	Koristiti pravila oblikovanja tipografije
Usporediti stvarnu veličinu ilustracije i digitalni prikaz ovisno o rezoluciji medija objave	Primijeniti sustave boja u izradi vektorske grafike	Odabrati tipografiju ovisno o namjeni grafike
Identificirati sustave boja u obradi rasterske grafike	Primijeniti formate ovisno o namjeni vektorske grafike	Integrirati tekst u rastersku i vektorsku grafiku

Prilagoditi parametre slike ovisno o namjeni rasterske grafike	Izraditi grafiku koristeći se programskom potporom za vektorsku grafiku	
Provesti digitalizaciju i obradu fotografije i tiskanih sadržaja	Prilagoditi i izvesti vektorsku grafiku za različite medije	
Izraditi grafiku koristeći se programskom potporom za obradu rasterske grafike		
Provesti prilagodbu i objavu rasterske grafike na različitim medijskim platformama		

Tablica 12. Ishodi učenja za sva tri SIU-a modula Računalna grafika

Projektna nastava „Promo tim“

Opis projekta

Modul Računalna grafika omogućuje učenje temeljeno na radu, ishodi su praktični pa je prijedlog da se dio nastave realizira kroz projektni zadatak. Sva tri SIU-a tog modula i njima pripadajući ishodi integrirat će se u projektni zadatak. Takva nastava omogućuje učeniku da povezuje različite SIU-e u jednu logičnu cjelinu (modul).

Svaka škola ima društvene mreže koje je potrebno ažurirati i na njima objavljivati zanimljive sadržaje uz osnovne informacije. Učenici prvih razreda imaju dovoljno znanja i vještina koje im mogu pomoći u prilikom objavljivanja sadržaja na društvenim mrežama. Ako se učenici podijele u timove (3 učenika) i svaki tim zaduži za pripremu objava za društvene mreže tj. vođenje promotivne kampanje, nastavni proces će simulirati realne radne situacije. Za pripremu sadržaja dodatno bi bili zaduženi nastavnici hrvatskog i engleskog jezika uz nastavnika računalne grafike koji bi u realiziranju ovog projekta imali ulogu mentora timovima. Ako se nastava modula Računalna grafika realizira s npr. 6 školskih sati 3 puta tijekom 8 tjedana (svaka škola će prilagoditi tjedni raspored u skladu sa svojim mogućnostima i materijalno tehničkim uvjetima), prijedlog je da se 1 dan u tjednu, 6 sati realiziraju projektne aktivnosti, a preostala dva dana nastava se može odvijati uobičajeno.

RAČUNALNA GRAFIKA							
8 CSVET							
Izrada elemenata rasterske grafike - Izrada elemenata vektorske grafike - Tipografija u medijskim sadržajima - (CSVET 3+3+2)							
18	18	18	16	18	18	18	16
3*6	3*6	3*6	2*5+1*6	3*6	3*6	3*6	2*5+1*6

Tablica 13. Primjer prijedloga izvedbe modula Računalna grafika u trajanju od 8 tjedana

Projektna nastava odvijala bi se tako da svaki tim učenika ima svog mentora (hrvatskog i engleskog jezika) u vrijeme koje bi odredio mentor računalne grafike. Taj termin (1 tjedno) bi se trebao uklopiti u redovni raspored tijekom provedbe modula računalna grafika. Takav način nastave zahtijeva i suradnju između nastavnika Računalne grafike i nastavnika hrvatskog i engleskog jezika. Ishodi učenja koji se realiziraju u projektnim aktivnostima neće slijediti redoslijed nastave u modulu Računalna grafika već će ovisiti o idejnom konceptu kampanje na društvenim mrežama za potrebe promocije škole. Kampanja bi trebala biti

pripremljena dvojezično na hrvatskom i engleskom jeziku, a promotivni materijali trebali bi biti pripremljeni kao rasterska i vektorska grafika. Uz oblikovanje slikovne informacije, grafike bi trebale sadržavati i tekstualni dio koji je potrebno tipografski oblikovati. Takve realne radne situacije se javljaju i na radu kod pravih poslodavaca. Zato će biti zanimljivo pratiti učenike kako se snalaze u takvim situacijama, učiti će uz pomoć svog nastavnika – mentora – učenjem temeljenom na radu. Kada će razred na nastavi raditi na novim ishodima učenja, učenici koji su te ishode usvojili na učenju temeljenom na radu će aktivnije sudjelovati na nastavi i podijeliti svoja iskustva.

Dodatna aktivnost u projektu može biti jedan oblik natjecanja timova: kako je svaki tim zadužen za kreiranje i vođenje promotivne kampanje, treba zatražiti povratne informacije kroz vršnjačko vrednovanje, te analizirati broj *likova*. Za svaku pojedinu objavu Na kraju provedbe modula izabrat će se najbolji tim.

Ciljevi učenja projektne nastave „Promo tim“

Ciljevi ovakve nastave specifični su, mjerljivi i ostvarivi. Učenici će ostvariti ishode modula učenjem temeljenom na radu. Sudjelovanjem u održavanju školskih društvenih mreža senzibilizirat će se na odgovornost prema školskom *imageu*, a školu stvarno doživljavati kao svoju zajednicu. Učenici će radom u timovima razvit vještine poslovnog komuniciranja unutar samog tima te pripremom objava upravljati komunikacijom u javnosti. Steći će radne navike i razviti osobine poduzetne osobe (samostalnost, odgovornost, sposobnost donošenja odluka, marljivost, kreativnost).

Povezanost projekta s međupredmetnim temama

Uporaba IKT-a

- ikt C 4. 3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije.
- ikt D 4. 1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove sadržaje i ideje ili preoblikuje postojeća digitalna rješenja primjenjujući različite načine za poticanje kreativnosti.

Učiti kako učiti

- uku A.4/5.3. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja.
- uku B.4/5.2. Učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.
- uku D.4/5.2. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.

Osobni i socijalni razvoj

- osr B 4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje.

Zdravlje

- B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju
- B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima.

Hodogram projektnih aktivnosti

- Učenike podijeliti u timove (3 učenika) – svaki zadužiti za kreiranje kratke dvojezične kampanje za promociju škole na društvenim mrežama
- Nastavnik koji im predaju hrvatski i engleski jezik postaju mentori timovima uz nastavnika računalne grafike
- Nastavnik koji realizira modul međusobno dogovaraju suradnju (što će učenici raditi, kako će se vrednovati njihov rad)
- projektnoj aktivnosti informirati ostale strukovne nastavnike kako bi i oni davali povratne

informacije o ovakvom načinu učenja

- Učenici tijekom provedbe modula rade uz mentora na promociji škole na društvenim mrežama
- Na kraju provedbe modula svaki tim javno prezentira svoje aktivnosti pred ostalim timovima i nastavnicima
- Na „Danu otvorenih laboratorija“ svi strukovni nastavnici biraju najbolji tim učenika.

Realiziranje ishoda kroz projektne aktivnosti

SIU Izrada elemenata rasterske grafike

Tim radi:

- uz mentore jezika kratke promotivne slogane ili poruke na tjednoj razini
- za određene tekstove pronalazi, uređuje i optimizira fotografije za objavu na društvenim mrežama
- oblikuje rasterske grafike
- sprema grafiku u matičnom formatu i u formatu za objavu
- uz pomoć mentora kontrolira sadržaj te kvalitetu slike, rezolucije i boja
- planira u kontinuitetu promotivne aktivnosti za sljedeći tjedan.

SIU Izrada elemenata vektorske grafike

Tim radi:

- uz mentore jezika kratke promotivne slogane ili poruke na tjednoj razini
- logotip kampanje
- za određene tekstove oblikuje vektorske grafike za objavu na društvenim mrežama
- primjenjuje logotip u rasterskoj i vektorskoj grafici
- sprema grafiku u matičnom formatu i u formatu za objavu
- uz pomoć mentora kontrolira sadržaj te kvalitetu slike, rezolucije i boja
- planira u kontinuitetu promotivne aktivnosti za sljedeći tjedan.

SIU Tipografija u medijskim sadržajima

Tim radi:

- pretražuje različite baze fontova i bira prikladne fontove za kampanju
- tipografski oblikuje tekstove promotivnih slogana i poruka
- primjenjuje tipografsko oblikovanje teksta u rasterskoj i vektorskoj grafici.

Evaluacija projektnih aktivnosti

Na kraju provedbe modula i projektnih aktivnosti „Promo timovi“ trebaju pred strukovnim nastavnicima, nastavnicima hrvatskog i engleskog jezika te uprave škole, prezentirati svoje objave na društvenim mrežama te analizirati njihovu uspješnost temeljem broja *likova* i komentara:

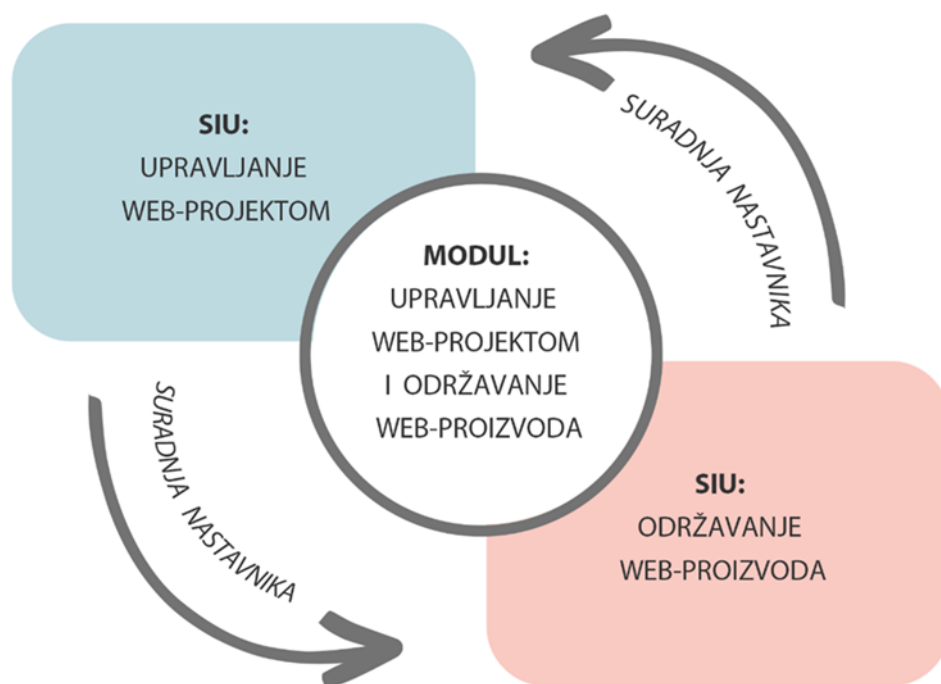
- kako su osmislili kampanju
- koliko je bila uspješna kampanja
- kako su oblikovali grafike i tipografiju
- što im je bilo najteže, a što su odradili s lakoćom
- što bi promijenili ili poboljšali kada bi ponovo radili isti zadatak.

Preporučuje se svečano proglašenje najboljeg tima koji je imao najbolje slogane i najbolje oblikovao grafike i tekst na temelju glasova strukovnih nastavnika i nastavnika hrvatskog i engleskog jezika.

9.2. Primjer realizacije modula kroz suradnju više strukovnih nastavnika

Uvod

Kao primjer realizacije jednog modula kroz suradnju strukovnih nastavnika odabran je modul **Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda** koji pripada kvalifikaciji Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja. Prema varijanti prijedloga provedbe modularne nastave modul se realizira u četvrtom razredu od sredine listopada do sredine prosinca. Sastoji se od 2 skupa ishoda učenja (u daljnjem tekstu SIU) koje može realizirati jedan nastavnik, ali i 2 različita nastavnika (svaki nastavnik jedan SIU) između kojih je potrebna suradnja. SIU Upravljanje web-projektom je obujma 4 CSVET boda, a SIU Održavanje web-proizvoda također 4 CSVET boda. Načelno 1 CSVET bod je proporcionalan trajanju nastave od 15 do 25 sati po 60 minuta.



Slika 15. Modul Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda i pripadajući skupovi ishoda učenja

Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
	40-50 %	20-30 %	20-40 %

Tablica 14. Izvadak iz strukovnog kurikulumu Tehničara za razvoj i dizajn web sučelja za modul Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda

Načini stjecanja ishoda učenja određeni su u okviru fleksibilnih postotaka. To znači da se ishodi u modulu Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda stječu npr. 40% vođenim procesom učenja, 30% učenjem temeljenom na radu i 30% samostalnim aktivnostima učenika ili npr. 50% vođenim procesom učenja, 20% učenjem temeljenom na radu i 30% samostalnim aktivnostima učenika. Za konkretnu školsku godinu ti postotci moraju biti određeni i upisani u KUSO kao i ukupan fond sati modula Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda.

Aktivnosti projektne nastave

U nastavku će biti prikazan primjer projektne suradnje tako da dva SIU i njima pripadajuće ishode provode dva nastavnika, a koji se realiziraju kroz planirane projektne aktivnosti i integriraju u projektni zadatak. Svaki nastavnik samostalno realizira aktivnosti koje spadaju u pojedini SIU, ali poštujući dogovorenu dinamiku i principe suradnje.

Nastava realizirana kroz projektne aktivnosti osmišljena je tako da učenici rade kroz jedan projekt koji omogućuje zasebno vrednovanje dijela projekta za pojedinačni SIU, ali ih kroz realizaciju povezuju u jednu logičnu cjelinu (modul).

ISHODI STRUKOVNOG MODULA - Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda 4. razred, razina 4.2.	
Modul	Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda
SIU Upravljanje web-projektom (4 CSVET) <i>Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak</i>	• Izraditi idejno web-rješenje prema zahtjevu naručitelja
	• Izraditi dokumentaciju za pojedine faze projekta razvoja web-rješenja
	• Realizirati web-rješenje integrirajući sve sadržajne elemente prema zahtjevu naručitelja i zakonskoj regulativi
	• Objaviti web-rješenje prema zahtjevu naručitelja
	• Predložiti web-rješenje za bolju vidljivost web-tražilicama (SEO Search engine optimization)
	• Primijeniti sustav zaštite autorskih prava u izradi web-rješenja
SIU Održavanje web-proizvoda (4 CSVET) <i>Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak</i>	• Koristiti alate za poslovno komuniciranje u razvijanju i održavanju web-proizvoda
	• Izvesti nadogradnju/administraciju podataka (dodavanje novih sadržaja i funkcionalnosti)
	• Upravlјati postojećom poslovnom, tehničkom i korisničkom dokumentacijom i izvoditi sigurnosne kopije (backup)
	• Analizirati web-statistiku te predložiti unaprjeđenje
	• Planirati razvoj web-projekta s aspekta dizajna, troškova, potrebnog vremena i cilјane kvalitete i funkcionalnosti

Tablica 15. Ishodi učenja za oba SIU-a modula Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda koji su uključeni u projektnu nastavu

Primjer projektnog zadatka za suradnju strukovnih nastavnika:

Priprema:

Kad modul Upravljanje web-projektom i održavanje web-proizvoda realiziraju dva nastavnika (svaki SIU jedan nastavnik), provedbu modula kroz projektni zadatak dogovaraju i usklađuju zajednički.

Nastavnici na početku nastave dogovaraju s učenicima:

- Odabir projektnog zadatka (učenici će u dogovoru s nastavnicima odabrati udrugu ili tvrtku za koju će izraditi web-rješenje)
- Trajanje svakog SIU-a (nastavnici će predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati ishode i dio zadatka za svaki SIU)

- Način i koncept kako će realizirati pojedine ishode i što se očekuje od učenika u samostalnom radu
- Vođenje dokumentacije pojedine faze projekta (svaki učenik kroz SIU izrađuje osobni vremenski plan projektnih aktivnosti i plan realizacije)
- Načine vrednovanja - formativnim vrednovanjem će nastavnici usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku, a sumativno vrednovanje nastavnika rezultira ocjenom nakon završenih aktivnosti pojedinog SIU i zaključnom ocjenom za cijeli modul.
- Kako oba SIU u ovom primjeru imaju obujam po 4 CSVET boda, svaki nastavnik daje ravnopravan doprinos zaključnoj ocjeni za modul.

Radna situacija: „Web-stranica učeničke zadruge“ SIU Upravljanje web-projektom

Školska učenička zadruga treba web-stranicu za prezentaciju, promociju i online prodaju/narudžbu svojih radova.

Zadatak je razviti funkcionalno i oblikovno skladno responzivno *web*-rješenje primjenom CMS sustava za upravljanje sadržajem, te planirati i voditi projektnu dokumentaciju.

Radni zadaci za učenike:

- analizirati projektni zadatak, postaviti vremenski plan faza i idejni koncept
- odabrati *web*-poslužitelj, poddomenu, izvršiti instalaciju CMS_a
- prikupiti tekstualni i multimedijalni sadržaj (slike, video...) i oblikovati ga za potrebe *web*-rješenja uz poštivanje autorskih prava
- odabrati i prilagoditi temu, dodati funkcionalnu navigaciju, postaviti početnu i stranicu objava
- izabrati i aktivirati potrebne dodatke/*plugins* i funkcionalnosti - blokovi/*widget* te postaviti strukturu glavne/sporedne navigacije u skladu s potrebama projektnog zadatka (prezentacije radova, promocije i prodaje)
- podesiti osnovne optimizacije za tražilice SEO te dodati SSL certifikat
- testirati *web*-rješenje, izraditi sigurnosnu kopiju podataka.

Vrednovanje za SIU Upravljanje web-projektom

Vrednovanje kao učenje – kriteriji:

KRITERIJI I OPISI:	*označiti ovisno o prikazu i rezultatu		
• funkcionalnost i responzivni prikaz web-rješenja: <i>web</i> -rješenje se pravilno prikazuje kao i svi integrirani elementi	DA	NE	DJELOMIČNO
• oblikovna usklađenost web-rješenja: svi integrirani elementi su vizualno usklađeni i u skladu s UX/UI dizajnom korisničkog iskustva	DA	NE	DJELOMIČNO
• plan provedbe aktivnosti : vremenski plan je napravljen (GANTOGRAM) i aktivnosti su provedene u skladu s planom	DA	NE	DJELOMIČNO
• dokumentacija : projektna dokumentacija je izrađena u skladu s projektnim aktivnostima	DA	NE	DJELOMIČNO
• sigurnosna kopija web-rješenja: izvedena je sigurnosna kopija <i>web</i> -rješenja	DA	NE	DJELOMIČNO

Tablica 16-1. Prijedlog tablice samovrednovanja za SIU Upravljanje web-projektom

Na kraju SIU-a učenici će prezentirati rješenje temeljeno planiranim projektnim aktivnostima za taj SIU pred oba nastavnika modula.

Vrednovanje naučenog - kriteriji:

- funkcionalnost i responzivni prikaz *web*-rješenja: pravilan postupak instalacije CMS_a, pravilni responzivni prikaz svih integriranih elemenata, funkcionalnost poveznica.
- oblikovna usklađenost *web*-rješenja: oblikovna usklađenost integriranih elemenata multimedije u rješenju, jasnoća i preglednost sadržaja *web*-rješenja u skladu s namjenom i UX/UI dizajnom korisničkog iskustva
- kompleksnost *web*-rješenja: složenost i primjena potrebnih dodataka u svrhu prezentacije, promocije i prodaje
- planiranje i vođenje *web*-projekta, izrada projektne dokumentacije.

KRITERIJI I OPISI:	BODOVI PO KRITERIJU (0 - 3)	BILJEŠKE
• funkcionalnost i responzivni prikaz <i>web</i>-rješenja: <i>web</i>-rješenje se pravilno prikazuje kao i svi integrirani elementi, sve poveznice su funkcionalne		
• oblikovna usklađenost <i>web</i>-rješenja: svi sadržaji su oblikovno usklađeni, jasni i pregledni i u skladu s UX/UI dizajnom korisničkog iskustva		
• kompleksnost <i>web</i>-rješenja: primijenjeni su potrebni dodaci za funkcionalnost i prikaz rješenja u svrhu prezentacije, promocije i prodaje		
• planiranje i vođenje projekta/ projektne dokumentacije vremenski plan i projektna dokumentacija je izrađena u skladu s projektnim aktivnostima		
Rezultat:		

Tablica 16-2. Prijedlog tablice vrednovanja za SIU Upravljanje *web*-projektom

Radna situacija: „Promocija učeničke zadruge“

SIU Održavanje *web*-proizvoda

Održavanje *web*-proizvoda - *web*-stranice školske učeničke zadruge za prezentaciju, promociju i online prodaju/narudžbu radova.

Administracija, ažuriranje i nadogradnja *web*-rješenja (koje je izvedeno prema definiranim smjernicama u primjeru SIU Upravljanje *web*-projektom), novim funkcionalnostima u skladu s potrebama te dodavanje novih korisnika uz administratora za različite funkcije upravljanja *web*-sadržajem. Potrebno je primijeniti postupke za povećanje sigurnosti *web*-rješenja, napraviti analizu performansi i temeljem rezultata izvršiti poboljšanja uz SEO postavke optimizacije. Napraviti analizu i praćenje podataka *web*-rješenja kroz dogovoreni vremenski period.

Radni zadaci za učenike:

- dodati korisnike i dodijeliti im uloge vezano uz kontrolu i ažuriranje *web*-sadržaja
- primijeniti postupke za povećanje sigurnosti *web*-rješenja i analizu performansi *web*-rješenja

- ažurirati dodatke i sadržaj u skladu s potrebama
- primijeniti dodatke za *web*-statistiku i provesti analizu praćenja *web*-rješenja
- napraviti sigurnosnu kopiju (*backup*) završenog *web*-rješenja.

Vrednovanje za SIU Održavanje *web*-proizvoda

Na kraju SIU-a učenici će prezentirati postupke održavanja *web*-rješenja prema planiranim projektnim aktivnostima pred oba nastavnika modula.

Vrednovanje naučenog - kriteriji:

- **unkcionalnost i responzivni prikaz *web*-rješenja:** pravilni responzivni prikaz svih integriranih elemenata nakon ažuriranja/nadogradnje *web*-rješenja
- **oblikovna usklađenost *web*-rješenja:** oblikovna usklađenost svih integriranih elemenata multimedije, dodatno oblikovanje primjenom CSS_a u skladu s UX/UI dizajnom korisničkog iskustva
- **analiza *web*-statistike:** primjena dodataka za statistiku i analizu provjere praćenja *web*-rješenja od strane ciljane publike kroz određeni vremenski period
- **sigurnosna kopija *web*-rješenja.**

KRITERIJI I OPISI:	BODOVI PO KRITERIJU (0 - 3)	BILJEŠKE
• funkcionalnost i responzivni prikaz <i>web</i>-rješenja: <i>web</i>-rješenje se pravilno prikazuje kao i svi integrirani elementi nakon ažuriranja/nadogradnje		
• oblikovna usklađenost <i>web</i>-rješenja: izvedeno je dodatno oblikovno usklađivanje integriranih elemenata multimedije primjenom CSS_a i u skladu s UX/UI dizajnom korisničkog iskustva		
• sigurnost i performanse <i>web</i>-rješenja: napravljena su poboljšanja i SEO prilagodbe prema rezultatima analize performansi		
• analiza <i>web</i>-statistike: primijenjeni su alati za statistiku <i>web</i>-rješenja, praćenje i analizu		
• sigurnosna kopija <i>web</i>-rješenja: izvedena je sigurnosna kopija <i>web</i>-rješenja nakon nadogradnje i ažuriranja		
Rezultat:		

Tablica 16-3. Prijedlog tablice vrednovanja za SIU Održavanje *web*-proizvoda

Nakon završne prezentacije rješenja na kraju drugog SIU-a i vrednovanja, nastavnici će dogovoriti zaključnu ocjenu za učenika.

9.3. Primjer realizacije strukovnih modula kroz suradnju strukovnih nastavnika i nastavnika općeobrazovnih predmeta/modula

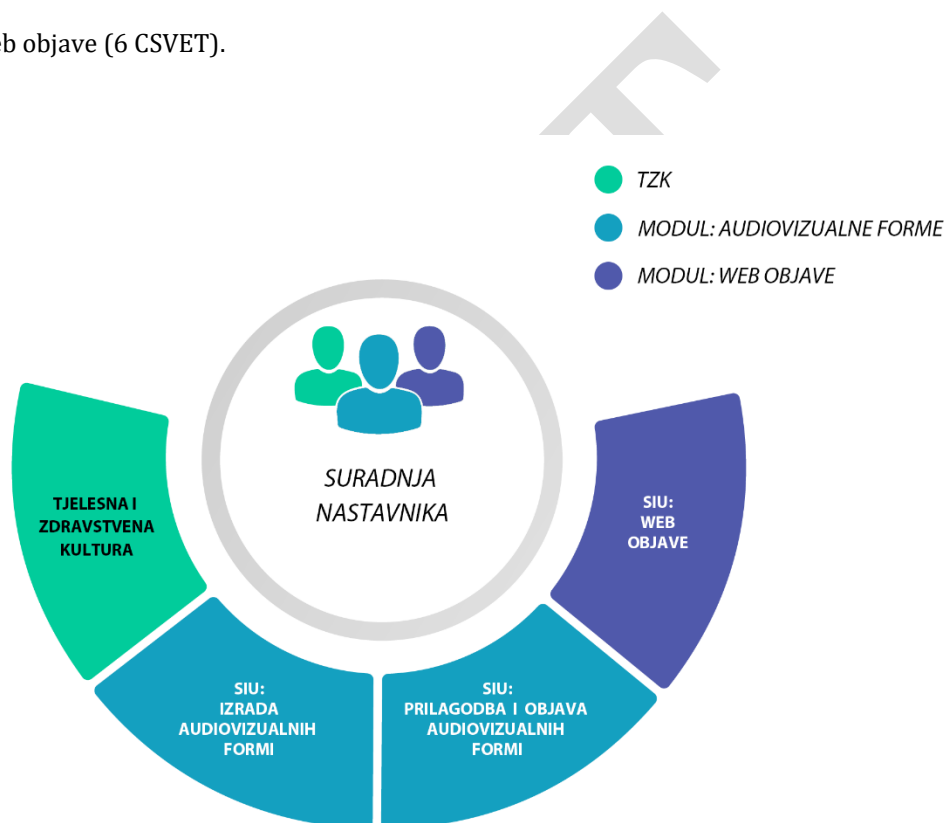
Moduli **Audio vizualne forme** i **Web objave** realiziraju se u trećem razredu zanimanja Medijski tehničar u podsektoru AV tehnologije.

Modul Audio vizualne forme sastoji se od dva skupa ishoda učenja (SIU):

- Izrada audiovizualnih formi (6 CSVET)
- Prilagodba i objava audiovizualnih formi (6 CSVET).

Modul Web objave sastoji se od jednog skupa ishoda učenja (SIU):

- Web objave (6 CSVET).



Slika 16. Moduli Audiovizualne forme i Web objave s pripadajućim skupovima ishoda učenja u suradnji s ishodima općeobrazovnog predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura

U okviru modula Audio vizualne forme koji se sastoji od dva SIU ostvaruju se ishodi učenja koji rezultiraju AV sadržajem u odgovarajućem formatu za prikaz i objavu na odgovarajućoj platformi, a u okviru modula Web objave ostvaruju se ishodi učenja koji rezultiraju pripremom odgovarajuće web platforme za objavu web sadržaja i multimedije. Povezivanjem modula Audio vizualne forme i Web objave kroz projektni zadatak ostvaruje se zaokruženo rješenje, od idejnog koncepta do funkcionalne izrade i objave na web-platformi za otvoreni pristup široj publici.

Za sadržaj koji se objavljuje kao audiovizualnu forma na web-platformi a koji doprinosi konkretnoj realizaciji projekta i ujedno podiže svijest učenika o zdravom životu i važnosti tjelesne aktivnosti, odabrani su ishodi iz predmeta **Tjelesna i zdravstvena kultura**.

ISHODI STRUKOVNIH MODULA - Audiovizualne forme i Web objave 3. razred, razina 4.2.	
Modul	Audiovizualne forme

SIU Izrada audiovizualnih formi (6 CSVET) <i>Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak</i>	Osmisliti i opisati ideju za zadanu audiovizualnu formu prema zahtjevu formata
	Prikupiti, analizirati i interpretirati potrebne podatke za zadanu temu
	Napisati i/ili analizirati pisane pripreme za snimanje audiovizualnih formi prema pravilima oblikovanja
	Izraditi plan realizacije u dogovoru s članovima tima za zadanu audiovizualnu formu
	Snimiti i montirati audiovizualni sadržaj za zadanu audiovizualnu formu poštujući autorska i srodna prava
SIU Prilagodba i objava audiovizualnih formi (6 CSVET) <i>Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak</i>	Konvertirati i objaviti audiovizualnu formu na službenoj web-stranici škole i društvenim mrežama
Modul	Web objave
SIU Web objave <i>Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak</i>	Izabrati odgovarajući web-poslužitelj/hosting, kreirati račun i podesiti postavke izabranog CMS sustava (i/ili website buildera)
	Koristiti nadzornu ploču CMS sustava, istražiti funkcionalnosti i postavke, te odabrati i prilagoditi temu
	Dodati novu stranicu, urediti postavke početne stranice i stranice objava na zadanom predlošku CMS-a
	Izabrati i aktivirati potrebne dodatke/plugins i funkcionalnosti - blokovi/widget te postaviti strukturu glavne/sporedne navigacije
	Objaviti, grupirati i spremiti sadržaj, postaviti istaknutu sliku te izraditi galeriju slika i videozapisa

Tablica 17. Ishodi učenja za SIU-a modula Audiovizualne forme i Web objave koji su uključeni u projektnu nastavu

ISHODI OPĆEOBRAZOVNOG PREDMETA - Tjelesna i zdravstvena kultura, 3. razred, razina 4.2.	
Predmetno područje A: Kineziološka teorijska i motorička znanja	Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak - TZK SSŠ A.3.1.
	Učenik primjenjuje teorijska i motorička znanja na razini stabilizacije
	izvodi složenija motorička gibanja u situacijskim i natjecateljskim uvjetima uz pomoć
	Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak - TZK SSŠ A.3.2.
	Učenik demonstrira složenija motorička gibanja u situacijskim i natjecateljskim uvjetima
	izvodi složenija motorička gibanja u situacijskim i natjecateljskim uvjetima uz pomoć

	Ishodi učenja uključeni u projektni zadatak - TZK SSŠ A.3.3.
	• Učenik preispituje ulogu specifičnih (kineziterapijskih) vježbi
Razrada ishoda (učenik): - istražuje ulogu specifičnih (kineziterapijskih vježbi) prema ugroženosti sustava za kretanje koje izvodi zbog specifičnosti zanimanja - preispituje ulogu specifičnih (kineziterapijskih vježbi) na vlastito zdravlje - prilagođava vježbe prema ugroženosti sustava za kretanje i sprečavanje ozljeda na radu - izvodi specifične (kineziterapijske) vježbe i prepoznaje njihov utjecaj na zdravlje Sadržaji za ostvarivanje odgojno-obrazovnih ishoda: Kineziterapijske vježbe za prevenciju tegoba onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem. Vježbe istezanja za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem.	

Tablica 18. Ishodi učenja za općeobrazovni predmet Tjelesna i zdravstvena kultura koji su uključeni u projektnu nastavu

Primjer projektnog zadatka za suradnju strukovnih nastavnika i nastavnika TZK

Radna situacija: „Vježbom do zdravlja“

Osmisliti, snimiti, montirati i objaviti u *web*-rješenju kratke video forme koje prikazuju kineziterapijske vježbe u svrhu edukacije i osvještavanja učenika o mogućim zdravstvenim problemima koje nosi dugotrajno sjedenje i/ili stajanje tijekom obavljanja radnih zadataka vezanih uz njihovo zanimanje. Učenici se kod provedbe projektnog zadatka dijele u timove po 3-4 učenika ovisi o ukupnom broju učenika u razrednom odjelu.

Nastavnik 1 - TZK - radni zadaci za učenike:

- istražiti ulogu specifičnih (kineziterapijskih vježbi) prema ugroženosti sustava za kretanje koje izvodi zbog specifičnosti zanimanja
- preispitati ulogu specifičnih (kineziterapijskih vježbi) na vlastito zdravlje
- prilagoditi vježbe prema ugroženosti sustava za kretanje i sprečavanje ozljeda na radu
- izvesti specifične (kineziterapijske) vježbe koje imaju povoljan utjecaj na zdravlje.

Nastavnik 2 - SIU Izrada audiovizualnih formi, SIU: Prilagodba i objava audiovizualnih formi - radni zadaci za učenike:

- opisati ideju za realizaciju kratkih video formi s kineziterapijskim vježbama prema zahtjevu formata
- napisati pripreme za snimanje audiovizualnih formi prema pravilima oblikovanja.
- izraditi plan provedbe u dogovoru s članovima tima za realizaciju audiovizualne forme
- snimiti i montirati audiovizualni sadržaj za zadanu audiovizualnu formu poštujući autorska i srodna prava
- prilagoditi audiovizualnu formu za objavu na *web*-stranici škole i društvenim mrežama.

Nastavnik 3 - SIU Web objave - radni zadaci za učenike:

- izabrati *web*-poslužitelj/hosting, kreirati račun i prilagoditi postavke izabranog CMS sustava (i/ili *website buildera*)
- koristiti nadzornu ploču CMS sustava, istražiti potrebne funkcionalnosti i postavke, te odabrati i prilagoditi odgovarajuću temu za prikaz sadržaja prema projektnom zadatku

- dodati nove stranice, urediti postavke početne stranice i stranice objava na zadanom predlošku CMS-a prema potrebi projektnog zadatka
- izabrati i aktivirati potrebne dodatke/*plugins* i funkcionalnosti - blokovi/*widget* te postaviti strukturu glavne/sporedne navigacije u skladu s potrebama projektnog zadatka
- objaviti pripremljeni sadržaj i videozapise
- testirati *web*-rješenje, izraditi sigurnosnu kopiju podataka
- ažurirati sadržaj u skladu s potrebama projektnog zadatka.

Prilagodba iskustava učenja za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Za učenike s teškoćama:

- Učenike s teškoćama grupirati u parove ili timove s uspješnijim učenicima koji će preuzeti kontrolu i vođenje pri rješavanju zadatka te pomagati učenicima s teškoćama. Ako se pokaže potreba nastavnik učenicima s teškoćama daje dodatne upute. Učenici s teškoćama mogu preskočiti rješavanje dijela primjera.

Za darovite učenike:

- Darovitim učenicima se zadaje zadatak s proširenim dijelovima ili istraživački rad, ovisno o procjeni nastavnika i sposobnostima darovitih učenika. Predloženi primjer bi daroviti učenici trebali riješiti u cijelosti.

Vrednovanje projektnog zadatka

Nastavnik 1 – TZK

- istraživanje ugroženosti lokomotornog sustava ovisno o specifičnosti zanimanja
- odabir odgovarajuće kineziterapijske vježbe za prevenciju tegoba lokomotornog sustava povezanog s određenim zanimanjem
- pravilno izvođenje vježbe istezanja za smanjenje tonusa onih dijelova lokomotornog sustava koji su najviše aktivirani izabranim zanimanjem.

TIM (broj tima)			
Kriterij/uspješnost provedbe	ZADOVOLJAVAJUĆE	DOBRO	USPJEŠNO
Istraživanje			
Odabir odgovarajuće vježbe			
Pravilno izvođenje vježbe			

Tablica 19-1. Prijedlog tablice vrednovanja ishoda predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura

Nastavnik 2 - SIU Izrada audiovizualnih formi i SIU Prilagodba i objava audiovizualnih formi

TIM (broj tima)			
Kriterij/uspješnost provedbe	ZADOVOLJAVAJUĆE	DOBRO	USPJEŠNO
SIU Izrada audiovizualnih formi			

Zanimljivost i atraktivnost ideje za audiovizualnu formu			
Pisana priprema za realizaciju zadatka			
Plan provedbe zadatka			
Kvaliteta snimljenih kadrova			
Montaža			
SIU Prilagodba i objava audiovizualnih formi			
Prilagodba za objavu na <i>web</i> -poslužitelju			

Tablica 19-2. Prijedlog tablice vrednovanja za SIU Izrada audiovizualnih formi i SIU Prilagodba i objava audiovizualnih formi

U ovaj projektni zadatak moguće je uključiti 3 ili 4 nastavnika. Modul Audiovizualne forme koji se sastoji se od dva skupa ishoda učenja (Izrada audiovizualnih formi i Prilagodba i objava audiovizualnih formi) te je moguća izvedba modula tako da svaki SIU provodi drugi strukovni nastavnik, što u tom slučaju zahtijeva dodatnu suradnju nastavnika u provedbi projektnog zadatka. Prijedlog ocjene koja objedinjuje dva SIU temeljem opterećenja može se izračunati prema primjeru tablice 8. u cjelini 7.1 ovog dokumenta.

Nastavnik 3 - SIU Web objave

- funkcionalnost i responzivni prikaz *web*-rješenja: pravilan postupak instalacije CMS_a, responzivni prikaz svih integriranih elemenata, funkcionalnost poveznica
- oblikovna usklađenost *web*-rješenja: oblikovna usklađenost integriranih elemenata multimedije u rješenju, jasnoća i preglednost sadržaja *web*-rješenja u skladu s namjenom i UX/UI dizajnom korisničkog iskustva
- kompleksnost *web*-rješenja: organizacija i primjena potrebnih dodataka u svrhu prezentacije i promocije multimedijalnog sadržaja.

Kriteriji i bodovi po kriteriju (0 - 3)				
Radovi/ timovi	Funkcionalnost i responzivni prikaz	Oblikovna usklađenost/ korisničko iskustvo	Kompleksnost <i>web</i> -rješenja	bodovi / ukupno
Tim1				
<i>*dodati redove u tablici koliko ima radova/timova</i>				

Tablica 19-3. Prijedlog tablice vrednovanja za SIU Web objave

Učenici će vrednovati rad i *web*-rješenje svakog tima prema istim kriterijima te s nastavnikom izabrati najbolje. Najbolje *web*-rješenje temeljem procjene nastavnika-mentora prema elementima i kriterijima vrednovanja, te temeljem vršnjačkog vrednovanja za navedeni projektni zadatak postavlja se kao javno

dostupno web-rješenje, „Portal zdravlja“ koji se može nadograđivati i ažurirati s novim sadržajem, a poveznica se objavljuje na službenoj web-stranici škole, Facebook stranici škole i sl.

9.4. Primjer realizacije modula jednog nastavnika ili kroz suradnju dva i više strukovnih nastavnika

Uvod

Kao primjer realizacije jednog modula koristit će se modul Tehnologija tiska - fleksotisak koji pripada zanimanju Grafički tehničar tiska. Modul se realizira u trećoj godini učenja. Sastoji se od jednog skupa ishoda učenja (u daljnjem tekstu: SIU) koje može realizirati jedan nastavnik, ali i 2 različita nastavnika između kojih je potrebna suradnja.

Modul	Tehnologija tiska - fleksotisak
SIU Tehnologija tiska – fleksotisak Obujam (4 CSVET)	Ishodi učenja: 1. Opisati karakteristike fleksotiska 2. Navesti zakonitosti otiskivanja u fleksotisku 3. Razlikovati vrste tiskovnih formi u fleksotisku 4. Razlikovati vrste bojila u fleksotisku 5. Opisati analox valjak 6. Navesti karakteristike tiskovne forme na stroju za fleksotisak 7. Izračunati potrebnu količinu boje i tiskovne podloge za provedbu radnog naloga tehnikom fleksotiska 8. Pokazati rad na fleksotiskarskom stroju i dodatnim alatima 9. Objasniti siguran način rada na fleksotiskarskim strojevima koristeći sustave zaštite na strojevima i protokole zaštite na radu

Tablica 20. Modul Tehnologija tiska - fleksotisak i SIU

Načini stjecanja ishoda učenja određeni su u okviru fleksibilnih postotaka predviđenih kako je navedeno u tablici 19 koja predviđa vođeni proces učenja i poučavanja, učenje temeljeno na radu uz nastavnika ili mentora te samostalne aktivnosti učenika. S obzirom na specifičnost modula i materijalno tehničke uvjete ustanove u kojoj se provodi modul ovi postotci, fond sati i način rada moraju biti određeni i upisani u KUSO za modul Tehnologija tiska - fleksotisak na razini svake nastavne godine.

Ime modula	Tehnologija tiska - fleksotisak	Broj CSVET modula	2
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika
	40-50 %	30-40 %	20-30 %

Tablica 21. Izvadak iz strukovnog kurikulumu Grafički tehničar tiska za modul Tehnologija tiska - fleksotisak

Primjer ocjenjivanja ishoda učenja:

- **Ishod učenja 1:** Opisati karakteristike fleksotiska
Učenik će opisati tehniku tiska - fleksotisak. Vrednovanje se provodi na temelju točnosti i potpunosti opisa tehnike tiska - fleksotisak.
- **Ishod učenja 2:** Navesti zakonitosti otiskivanja u fleksotisku.

Učenik će navesti o kojoj se vrsti tehnike radi s obzirom na tiskovnu formu i na konstrukcijsko rješenje stojeva za fleksotisak, te kratko opisati osnovni princip otiskivanja u fleksotisku. Vrednovanje se provodi na temelju točnosti navoda i uporabe stručnih pojmova.

- **Ishod učenja 3:** Razlikovati vrste tiskovnih formi u fleksotisku.
Učenik će razlikovati tiskovne forme za fleksotisak i njihovu osnovne karakteristike. Vrednovanje se provodi na temelju točnosti i preciznosti razlikovanja vrsta tiskovnih formi, njihovih osnovnih karakteristike te primjene u odgovarajućim situacijama.
- **Ishod učenja 4:** Razlikovati vrste bojila u fleksotisku.
Učenik će samostalno odrediti o kojoj se vrsti bojila u fleksotisku radi i za koje se podloge primjenjuje. Vrednovanje se provodi na temelju pravilnog izbora bojila i podloge na koju se tiska te namjene otisnutog proizvoda.
- **Ishod učenja 5:** Opisati *anilox* valjak
Učenik će opisati anilox valjak i njegovu ulogu u procesu otiskivanja tehnikom tiska fleksotisak. Vrednovanje se provodi na temelju točnosti i preciznosti izražavanja prilikom opisa te korištenja stručnih izraza.
- **Ishod učenja 6:** Navesti karakteristike tiskovne forme na stroju za fleksotisak
Učenik će opisati karakteristike tiskovnih formi u tehnici fleksotiska te kratko opisati postupak izrade i dobivanja tiskovnih formi
- **Ishod učenja 7:** Izračunati potrebnu količinu boje i tiskovne podloge za provedbu radnog naloga tehnikom fleksotiska
Učenik će samostalno izraditi kalkulaciju potrebnih materijala za određenu nakladu uz minimalne gubitke u procesu proizvodnje. Vrednovanje se provodi na temelju točnosti i preciznosti proračuna.
- **Ishod učenja 8:** Pokazati rad na fleksotiskarskom stroju i dodatnim alatima
Učenik samostalno uz nadzor mentora ili nastavnika demonstrira rad na fleksotiskarskom stroju od montiranja tiskovne forme, ugađanja boja do samog procesa otiskivanja naklade. Vrednovanje se provodi na temelju odnosa prema radu i vještine izvođenja radnih operacija prilikom demonstracije rada na stroju.
- **Ishod učenja 9:** Objasniti siguran način rada na fleksotiskarskim strojevima koristeći sustave zaštite na strojevima i protokole zaštite na radu
Učenik samostalno koristi sustave zaštite prilikom rada na stroju te poznaje i primjenjuje sve protokole na radnom mjestu. Vrednovanje se provodi na temelju procjene odnosa prema radu i primjene svih mjera zaštite na pravilan način.

Uloga nastavnika u modulu:

- **Planiranje i organizacija:** Nastavnik planira i organizira raspored aktivnosti tijekom 2 do 3 tjedana modularno kako bi osigurao postizanje svih ishoda učenja. Osigurava da su svi materijali, resursi i alati potrebni za praktičnu primjenu dostupni učenicima.
- **Demonstracija i objašnjavanje:** Nastavnik objašnjava tehnologiju tiska za tehniku fleksotiska, opisuje postupak otiskivanja, tiskovne forme i specifičnosti same tehnike te demonstrira rad od izrade tiskovnih formi, njihove montaže na stroj, ugađanje boja i *pasera* do primjene mjera zaštite na radu.
- **Vođenje praktičnih aktivnosti:** Nastavnik tijekom vođenog procesa učenja i poučavanja nadzire učenikov rad na praktičnim zadacima usvajanja znanja i vještina u radu s fleksotiskom te povratno daje upute, smjernice, savjete i potporu učenicima kako bi bili što uspješniji u izvršavanju zadataka.
- **Proučavanje rezultata i evaluacija:** Nastavnik u suradnji s učenicima procjenjuje kvalitetu postignuća ishoda učenika kroz različite načine vrednovanja usvojenosti teoretskih znanja i razumijevanje sadržaja (radni listići, kolumne za vrednovanje naučenog, kroz učenje i za učenje) te vještina i odnosa prema radu u demonstraciji na fleksotiskarskom stroju i dodatnim alatima

uz primjenu mjera zaštite na radu.

Uloga učenika u modulu:

- **Aktivno sudjelovanje:** Učenici aktivno i kontinuirano sudjeluju u izvođenja nastave tijekom provedbe modula. Postavljaju pitanja i sudjeluju u grupnim aktivnostima, raspravama i primjenjuju naučene koncepte u demonstraciji rada na fleksotiskarskim strojevima.
- **Praktična primjena:** Učenici primjenjuju teoriju koju su naučili na praktičan način, sudjeluju u izradi tiskovne forme, njenoj montaži na stroj, ugađanju *pasera* i boja na fleksotiskarskom stroju i nadziru postupak otiskivanja u stvarnom radnom okruženju.
- **Suradnja i timski rad:** Učenici međusobno surađuju na rješavanju zadatke i probleme, dijele ideje, iskustva i znanja te razvijaju timski duh i komunikacijske vještine.
- **Samostalno učenje:** Učenici su aktivni u procesu samostalnog učenja, istražuju dodatne izvore informacija, proučavaju literaturu i proširuju svoje znanje izvan nastavnih aktivnosti.

Način vrednovanja:

- **Formativno vrednovanje:** Nastavnik tijekom rad i učenja usmjerava učenike na projektnom zadatku kroz pružanje povratnih informacija u usmenom i pisanom obliku, vođenje rasprava i evaluaciju radnih listića, dijagrama, domaćih uradaka i sl.
- **Sumativno vrednovanje:** Nakon obrade svih IU, nastavnik provodi testiranje znanja u pisanom obliku kroz objektivni test znanja s mjerljivim i raspisanim kriterijima ocjenjivanja i testiranje vještine rada na stroju i dodatnim alatima u odjelu fleksotiska uz opisane sastavnice i kriterije ocjenjivanja odnosa prema radu i kvalitete rada. Rezultat ovog testiranja su dvije summative ocjene iz kojih proizlazi opći uspjeh odnosno prosječna ocjena usvojenosti sadržaja modula Tehnologija tiska - fleksotisak.
- **Samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje:** Nastavnik priprema listiće za učenike koji su sastavljeni od razvojnih pitanja. Učenici uz pomoć listića prate i vrednuju svoj napredak i napredak svojih kolega u timu ili razrednom odjelu.

Scenarij:

Malo obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo "Sunčevo zrno" proizvodi žitarice i ima grafičku pripremu i dizajn za kartonsku ambalažu za pakiranje dviju različitih mješavina pahuljica. Učenici zajedno s mentorom trebaju pripremiti prezentaciju u kojoj će naručitelju objasniti tehniku fleksotiska, postupak otiskivanja ambalaže i tehnologiju fleksotiska s kojom raspolažu u školskoj radionici. Kako bi mogli dogovoriti daljnju suradnju učenici trebaju naručitelju demonstrirati rad na stroju za fleksotisak na siguran način kako bi se uvjerio da učenici mogu preuzeti posao.

Tjedan 1:

Uvod u tehniku tiska fleksotisak (4 sata):

Predstavljanje fleksotiska kao tehnike otiskivanja visokog, indirektnog tiska koji je pogodan za tisak prehrambene ambalaže

Diskusija o potrebi uporabe boja i materijala koji su prihvatljivi s aspekta prehrambene ambalaže

Opis i shematski prikaz osnovne jedinice za fleksotisak, tiskovne forme i *anilox* valjka (3 sata):

Identifikacija specifičnih izazova u radu s fleksotiskom (2 sata).

Rasprava o potencijalnom problemima ugađanja boja i *pasera*.

Izrada kalkulacije potrebnog materijala i boja prema radnom nalogu (6 sati)

Tjedan 2:

Demonstracija i uvježbavanje rada za svakog učenika u procesu otiskivanja uz poštivanje mjera zaštite na radu (14 sati)

Korekcija nepravilnog izvođenja radnih operacija i zanemarivanja i loše primjene mjera zaštite na radu.

Rasprava o važnosti pravilnog izvođenja radnih operacija i razvoj svijesti o potrebi teorijskog znanja i njegovoj primjeni u praktičnom radu kako bi rezultat rada bio zadovoljavajuće kvalitete.

Izrada probnog otiska za prezentaciju naručitelju

Tjedan 3:

Završna evaluacija i zaključak (6 sati):

Provjera usvojenih znanja i vještina na praktičnim zadacima kao što je prezentacija u kojoj učenik predstavlja tehniku tiska fleksotisk, prezentacija kalkulacije (točnost i preciznost izračuna) te demonstracija rada na siguran način.

Analiza odnosa prema radu i primjeni mjera zaštite prilikom rada

Rasprava o postignutim rezultatima, izazovima i primjeni naučenih znanja u procesu otiskivanja tehnikom tiska fleksotisk.

Zaključak modula i priprema za daljnje usavršavanje i razvijanje vještine samostalnog rada u odjelu fleksotiska.

Napomena: Ovaj scenarij poučavanja simulira stvarne uvjete iz svijeta rada ili se temelji na stvarnom radnom nalogu u odjelu fleksotiska, što omogućava učenicima praktičnu primjenu naučenih koncepta i teorijskog znanja na praktičnom zadatku. Raspored aktivnosti može se prilagoditi prema stvarnim uvjetima i resursima koji su dostupni učenicima, a modul može provoditi jedan ili više nastavnika u međusobnoj suradnji. Npr. jedan nastavnik predaje teorijski dio, mentor iz realnog sektora izrađuje kalkulaciju materijala i boja potrebnih za nakladu iz narudžbe te treći nastavnik demonstrira rad na fleksotiskarskom stroju. Ako nastavnik raspolaže svim znanjima i kompetencijama, a dostupni su mu svi uređaji i alati u odjelu fleksotiska može provesti ovaj modul samostalno.

9.5. Primjer realizacije strukovnih modula kroz suradnju strukovnih nastavnika i poslodavca

U nastavku će biti prikazan primjer projektne suradnje tako da se poveže više strukovnih modula/SIU i njima pripadajućih ishoda učenja koji se izvode u suradnji s poslodavcem. SIU su sastavni dijelovi modula koji se mogu izvoditi jedan iza drugoga, djelomično preklapati ili izvoditi paralelno u drugoj godini učenja 4.1. kvalifikacija **Grafičar dorade**.

Nastavnik (voditelj aktivnosti - zadužen za realizaciju modula Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi) u suradnji s poslodavcem realizira planirane aktivnosti te u suradnji s drugim nastavnicima povezuje ishode učenja poštujući dogovorenu dinamiku i principe suradnje.

- Modul Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi ostvaruje se kod poslodavca (SIU Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/5412>), a povezuje se s modulima Tvrdi uvezi koji se ostvaruje u obrazovnoj ustanovi. Modul Tvrdi uvezi se sastoji se od pet skupova ishoda učenja, a ovim zadatkom se ostvaruje povezivanje SIU: Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3881>
- Strukovni modul Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji (SIU Radni nalog u grafičkoj proizvodnji <https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3868> zajednički je u kvalifikacijama 4.2 i 4.1. podsektora grafike. Ovaj SIU uključujemo u zadatak kako bi prikazali horizontalnu povezanost modula u podsektoru grafike. Ostvarivanje ovog SIU i pripadajućih IU temelj su i preduvjet za rad u grafičkoj proizvodnji.
- Realizacijom planiranih aktivnosti obuhvaćeno je i nastavno gradivo modula Matematika u struci - (SIU Linearna jednačnja i sustavi) kako bi učenici stekli širu sliku primjene SIU /IU matematike.

NAZIV MODULA	Rad u proizvodnji tvrdih uveza		
Šifra modula	M-0501-23-00011		
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/5412		
Obujam modula (CSVET)	13 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10%-20%	80%-90%	10%
Skup ishoda učenja iz SK-a:	Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi		
Obujam SIU (CSVET)	13 CSVET		
Ishodi učenja			
Povezati podatke u radnom nalogu s uvjetima proizvodnje tvrdih uveza			
Isplanirati svoj rad prema zaduženju poslodavca (mentora) u pojedinim fazama proizvodnje tvrdih uveza			
Opisati uvjete radnog okruženja u proizvodnji tvrdih uveza kod poslodavca			
Provesti rezanje na rezačkim strojevima u proizvodnji tvrdih uveza			
Rukovati strojevima grafičke dorade u liniji za tvrdi uvez koristeći sigurnosne sustave i protokole zaštite na radu			
Provesti savijanje, sabiranje i uvezivanje knjižnog bloka u proizvodnji tvrdih uveza			
Provesti strojnu obradu hrpta knjižnog bloka prema zahtjevu tvrdog uveza			
Provesti strojnu izradu korica u proizvodnji tvrdih uveza			

Tablica 22. Strukovni modul kvalifikacije Grafičar dorade, 4.1.
koji se ostvaruje kod poslodavca u 2. godini učenja

NAZIV MODULA	Tvrdi uvezi
Šifra modula	M-0501-23-00007
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Priprema proizvodnje tvrdih uveza https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3879
	Priprema grafičkih strojeva strojeva u proizvodnji tvrdih uveza https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3880
	Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3881
	Završni postupci izrade tvrdih uveza https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3882

	Kontrola kvalitete tvrdih uveza https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3883		
Obujam modula (CSVET)	12 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20%-30%	50%-70%	10%-20%
Skup ishoda učenja iz SK-a:	Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza		
Obujam SIU (CSVET)	4 CSVET		
Ishodi učenja			
Izvesti ručne postupke uvezivanja tvrdog uveza			
Izvesti postupak savijanja, sabiranja i uvezivanja knjižnog bloka za tvrdi uvez			
Izraditi knjižni blok prema zahtjevu tvrdog uveza opisanom u radnom nalogu			
Izvesti lijepljenje predlista i zalista na knjižni blok tvrdog uveza			
Izvesti postupke obrade hrpta knjižnog bloka prema zahtjevu tvrdog uveza			
Izvesti završno obrezivanje knjižnog bloka prema zadanom formatu navedenom u radnom nalogu			
Izvesti ručnu ili strojnu izradu korica			
Izraditi tvrde korice prema zahtjevu tvrdog uveza opisanom u radnom nalogu			

Tablica 23. Strukovni modul kvalifikacija Grafički tehničar dorade, 4.2 i Grafičar dorade, 4.1 u 2. godini učenja

NAZIV MODULA	Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji		
Šifra modula	M – 0501 – 23 – 00010		
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Radni nalog u grafičkoj proizvodnji https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3868		
	Osnovni elementi za izradu ponude u grafičkoj proizvodnji https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/3869		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET boda		
Načini stjecanja ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	70-80%	10-20%	20-30%
Skup ishoda učenja iz SK-a:	Radni nalog u grafičkoj proizvodnji		
Obujam SIU (CSVET)	2 CSVET		
Ishodi učenja			
Analizirati radni nalog iz grafičke proizvodnje			
Opisati nužne elemente radnog naloga ovisno o proizvodnoj fazi (priprema, tisak, dorada)			

Napisati radni nalog za izradu grafičkog proizvoda prema zahtjevu naručitelja
Predložiti organizaciju rada te usklađivanje proizvodnje grafičkog proizvoda prema fazama rada (priprema, tisak, dorada)

Tablica 24. Zajednički strukovni modul kvalifikacija 4.2 i 4.1 HKO Podsektora grafička tehnologija Grafički tehničar dorade/Grafičar dorade, Grafički tehničar tiska/Grafičar tiska te Dizajner grafičkih proizvoda u 2. godini učenja

Povezivanje s MPT:

Poduzetništvo

- pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.
- pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima.

Druga godina učenja 4.1. Grafičar dorade

MODULI	CSVETI	SURADNJA I POVEZIVANJE, praćenje opažanja i rješavanje zadataka u dnevniku rada				
Rad u proizvodnji tvrdih uveza	13	Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi				
Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza	12	Priprema proizvodnje tvrdih uveza	Priprema grafičkih strojeva u proizvodnji tvrdih uveza	Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza	Završni postupci izrade tvrdih uveza	Kontrola kvalitete tvrdih uveza
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji	4	Radni nalog u grafičkoj proizvodnji		Osnovni elementi za izradu ponude u grafičkoj proizvodnji		
Matematika u struci	4	Realni brojevi i potencije		Linearna jednačina i sustavi		

Tablica 25. Strukovni moduli kvalifikacije Grafičar dorade, 4.1

Dodatna vrijednost ovakve suradnje je mogućnost povezivanja naučenih znanja i vještina usvojenih IU/SIU i modula. Nastavnici i poslodavac koji realiziraju strukovne module dogovorili su da će učenici određene ishode učenja ostvariti radnim zadatkom u školskoj radionici i u stvarnim uvjetima proizvodnje kod poslodavca.

Nastavnik, voditelj aktivnosti će na početku nastave s učenicima dogovoriti:

- Trajanje svakog SIU-a (nastavnik će predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati pojedine ishode učenja)
- Gdje će realizirati SIU (gdje će realizirati vođeni proces učenja, učenje temeljeno na radu i što se očekuje od učenika u samostalnom radu)
- Vođenje dokumentacije (svaki učenik vodi dnevnik rada u koji će prema ishodima učenja dodavati bilješke i opažanja, radne korake, skice, proračune, opise specifičnih situacija i sl. na što će ga uputiti nastavnik ili mentor kod poslodavca. Podaci (obim i kvaliteta bilješki) iz dnevnika rada bit

će temelj za formativno vrednovanje. To znači da će se za realizaciju novih ishoda učenja koristiti podaci iz nekih ranijih aktivnosti opisanih dnevnikom rada.

- Načine vrednovanja (formativnim vrednovanjem nastavnik će tijekom realizacije radnog zadatka usmjeravati učenike, a po ostvarivanju cijelog SIU sumativno će vrednovati rad učenika). Po završetku modula Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi učenik će prezentirati dnevnik rada sa svojim bilješkama opažanja i rješenjima zadataka svim nastavnicima koji surađuju u realizaciji ishoda učenja.

Opis radne situacije:

Poslodavac s kojim surađuju nastavnici svih modula koji su povezani na ovom projektu dobio je neočekivano veću narudžbu od uobičajenih. Nastavnici koji surađuju na modulima Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi (kod poslodavca) i Tvrdi uvez (u šk. radionici) isplanirali su da će se dio SIU Izrada grafičkih proizvoda tvrdog uveza realizirati kod poslodavca zbog povećanja opsega posla. Tijekom realizacije rada u proizvodnji učenici će uz navedene SIU povezivati i ishode učenja SIU Radni nalog, modula Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji. Nastavnik iz Matematike u struci zadat će primjerene zadatke proračuna (npr. potrebno vrijeme realizacije radnog naloga s različitim parametrima - broj radnika koji izvode ručne radne korake, brzina stroja, količina naklade i sl.)

Učenici će se uključiti u proizvodnju tvrdih uveza, prema radnom nalogu koji provodi poslodavac. Nastavnik modula Tvrdi uvezi i Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi uputit će učenika kako pravilno voditi dnevnik rada uključujući bilješke, opažanja, skice i izračune karakteristične za proizvodni proces kod poslodavca.

Nastavnik modula Radni nalog u grafičkoj proizvodnji, uputit će učenika prema kojim elementima treba pratiti realizaciju radnog naloga, prema fazama u proizvodnji.

Nastavnik modula Matematika u struci zadati će zadatke koje će učenik moći riješiti uzimajući u obzir brojčane podatke iz radnog naloga kod poslodavca.

Ovakva suradnja će omogućiti učenicima da primijene i prošire svoje znanje o proizvodnji tvrdih uveza, kao i vještine izvođenja radnih koraka. Zadatak će se temeljiti na radu u stvarnom okruženju i omogućiti učenicima da povežu različite ishode učenja u jednu logičnu cjelinu.

Uloge:

- Nastavnik: Vođa aktivnosti (modula Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi), ima uloga usmjeravati i podržavati učenike tijekom izvođenja radnog zadatka. Također, odgovoran je za organizaciju radnih aktivnosti, vrednovanje učenika i pružanje stručne podrške.
- Nastavnik modula Matematika u struci ima ulogu povezati nastavno gradivo s konkretnom radnom situacijom te uvidom u dnevnik prakse i riješene zadatke formativno i sumativno vrednovati rezultate.
- Poslodavac ima ulogu osigurati potrebne resurse za rad na siguran način u proizvodnji tvrdih uveza te surađivati s nastavnicima i učenicima kako bi radni zadatak i planirani ishodi učenja bili uspješno ostvareni.
- Učenik je aktivni sudionik rada u proizvodnji. Njegov zadatak i odgovornost je sudjelovanje u realizaciji radnog naloga u proizvodnji tvrdih uveza, praćenje realizacije radnog naloga te matematički izračun za provjeru ostvarivosti planirane proizvodnje prema uvjetima kod poslodavca uz poštivanje sigurnosnih standarda, suradnju s ostalim članovima radnog tima te pripremu i prezentaciju rezultata zadatka.

Način vrednovanja:

- Formativno vrednovanje: Nastavnik će pružati povratne informacije učenicima tijekom cijelog procesa proizvodnje. To će omogućiti učenicima da poboljšaju svoje vještine i razumijevanje proizvodnje tvrdih uveza.
- Učenici će se međusobno vršnjački vrednovati, i na takav način dobiti uvid u napredak.

- Sumativno vrednovanje: Na kraju modula Rad u proizvodnji – tvrdi uvezi, učenici će prezentirati svoje rezultate, bilješke u dnevniku rada te opažanja i iskustva iz proizvodnje kod poslodavca. Njihov rad će se vrednovati na temelju usvojenosti zadanih ishoda učenja i dnevnika rada.

Proizvodnja tvrdih uveza prema radnom nalogu kod poslodavca

Hodogram rada nastavnika:

- Dogovor s poslodavcem oko uloge nastavnika i učenika te dinamike izvođenja aktivnosti u radnim koracima proizvodnje.
- Upoznavanje učenika s ishodima učenja, uvjetima u proizvodnji, radnim nalogom i ciljevima.
- Organizacija usvajanja teoretskih ishoda učenja potrebnih za razumijevanje procesa proizvodnje, elementima radnog naloga te pravilima ponašanja u proizvodnom pogonu uz poštivanje mjera zaštite na radu.
- Dostavljanje uputa učenicima te demonstracija rada tijekom proizvodnje.
- Analiza radnog naloga, zadavanje matematičkih zadataka u koje se mogu uvrstiti broježani podaci iz radnog naloga
- Praćenje napretka učenika i pružanje individualne podrške prema potrebi.
- Organizacija posjete poslodavcu radi upoznavanja uvjeta proizvodnje.
- Provjeravanje uvjeta rada kod poslodavca i mogućnosti da učenik usvoji planirane ishode učenja.
- Priprema uputa za vođenje dnevnika rada i evaluacijskog materijala za formativno vrednovanje i sumativno vrednovanje.

Hodogram poslodavca:

- Inicijalni sastanak s nastavnikom i učenicima radi razumijevanja radnih obveza, odgovornosti i postavljenih očekivanja.
- Osiguravanje potrebnih resursa za realizaciju ishoda učenja.
- Pružanje podrške učenicima u komunikaciji s poslodavcem i radnicima u proizvodnom pogonu.
- Suradnja s nastavnikom, poslodavcem i učenicima u definiranju rasporeda rada i koordinaciji planiranih aktivnosti u dogovorenom djelokrugu rada učenika.
- Pružanje tehničke podrške učenicima tijekom izvođenja radnih koraka proizvodnje prema radnom nalogu.
- Osiguravanje sigurnosnih standarda i provođenje sigurnosnih mjera kako bi se zaštitili učenici tijekom rada u proizvodnom pogonu kod poslodavca.
- Redovito komuniciranje nastavnika i učenika radi praćenja usvajanja ishoda učenja, rješavanja eventualnih poteškoća i osiguravanja zadovoljstva poslodavca s izvedenim radom.
- Suradnja nastavnika i učenika u pripremi prezentacije rezultata, uvid u dnevnik rada te demonstracija usvojenih vještina i znanja u proizvodnji tvrdih uveza u cilju vrednovanja postignuća.

Hodogram rada učenika:

Faza pripreme:

- Proučavanje uvjeta u proizvodnji kod poslodavca
- Analiza radnog naloga prema fazama u proizvodnji tvrdih uveza.
- Sastanak učenika s poslodavcem u svrhu planiranja rasporeda rada i raspodjele radnih zadataka te očekivane kvalitete rada.

Faza proizvodnje:

- Sudjelovanje u pripremi strojeva, alata, materijala i dodatne opreme za proizvodnju prema radnom nalogu.
- Sudjelovanje u realizaciji radnih koraka proizvodnje tvrdih uveza
- Rukovanje sa strojevima i alatima prema tehničkoj dokumentaciji i uputama proizvođača.

Faza provjera kvalitete:

- Provjera kvalitete rada i izrađenih proizvoda prema utvrđenim standardima
- Analiza mogućih poteškoća i mogućnosti otklanjanja eventualnih poteškoća.
- Provođenje matematičkih proračuna u skladu s realnom proizvodnjom.
- Pisanje izvještaja o provedenim radnim koracima u proizvodnji tvrdih uveza.

Prezentacija i vrednovanje iskustva:

- Priprema prezentacije koja obuhvaća demonstraciju usvojenih vještina te uvid u bilješke dnevnika rada
- Prezentacija iskustva pred nastavnikom, poslodavcem i drugim učenicima.
- Razmjena iskustava i povratne informacije o suradnji s poslodavcem i postignutim ishodima učenja.

Poslodavac će osigurati resurse i podršku kako bi učenicima omogućio uspješno izvršavanje radnog zadatka. Njegova suradnja s nastavnikom bit će ključna u osiguravanju potrebnih resursa, pružanju stručnih savjeta i osiguravanju sigurnosnih standarda. Kroz suradnju s poslodavcem, učenici će imati priliku stjecati iskustvo rada u stvarnom okruženju i razumjeti kako funkcionira tržište rada u području proizvodnje grafičkih proizvoda tvrdog uveza.

PRILOG 1

Prijedlozi nastavnog plana za strukovne kurikule sektora Grafička tehnologija i audiovizualne tehnologije

MODULI - GRAFIČKI TEHNIČAR DORADE	1. r.	CSVET	2. r.	CSVET	3. r.	CSVET	4. r.	CESVET	UKUPNO
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32)	42.42%	41.67%	42.42%	40.32%	46.88%	43.33%	46.88%	43.33%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Fizika	2	4	2	4					8
Informatika za GTiAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	28
Do 50%	36.36%	35.00%	12.12%	11.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Grafički proizvodi i materijali	2	4							4
Meki uvezi	5	10							10
Tehnologija grafičke proizvodnje			2	4					4
Osnove grafičkog oblikovanja			3	6					6
Tvrđi uvezi			6	12					12
Tehnološki postupci uvezivanja grafičkih proizvoda			2	4					4
Izrada uzorka/prototipa proizvoda grafičke dorade			2	4					4
Kvaliteta grafičkog proizvoda					2	4			4
Strojarstvo i automatizacija u grafičkoj proizvodnji					2	4			4
Grafička ambalaža					6	12			12
Tehnologija proizvodnje grafičke ambalaže					1	2			2
Održiva proizvodnja u grafičkoj doradi					2	4			4
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji							2	4	4
Poslovanje i marketing u grafičkoj proizvodnji							2	4	4
Grafička galanterija							6	12	12
Tehnološki postupci i materijali u proizvodnji grafičke galanterije							2	4	4
Sistematizacija proizvodnje u grafičkoj doradi							1	2	2
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	34	17	34	96
Do 30% za prvi razred	21.21%	23.33%	45.45%	48.39%	53.13%	56.67%	53.13%	56.67%	
Ukupno sati:	33		33		32		32		242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	60	32	60	242
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Slika 17-1. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Grafički tehničar dorade / Grafička tehničarka dorade 4.2 HKO

MODULI - GRAFIČAR DORADE	1.	CSVET	2.	CSVET	3.	CSVET	UKUPNO CSVET
OPĆEOBRAZOVNI							
Hrvatski jezik	3	6	3	6	3	6	18
Strani jezik I	2	4	2	4	2	4	12
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	2	2	6
Povijest	2	3					3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	3
OOP	10	16	8	13	8	13	42
% u odnosu na ukupan broj sati (32)	31,25%	27,12%	25,00%	21,31%	25,00%	21,67%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.1	do 25%	do 25%	do 20%	do 20%	do 20%	do 20%	
ZAJEDNIČKI SEKTORSKI	12,50%	10,17%	18,75%	18,03%	0,00%	0,00%	
Informatika GTIAVT	2	3					3
Računalna grafika			4	8			8
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3					3
Prezentacijski alati i vještine			2	3			3
ukupno	4	6	6	11	0	0	17
ZAJEDNIČKI STRUKOVNI graf. tiska i dorade	18,75%	22,03%	18,75%	19,67%	12,50%	13,33%	
Matematika u struci			2	4	2	4	8
Grafički proizvodi i materijali	2	4					4
Rad na brzorezaču	4	9					9
Tehnologija grafičke proizvodnje			2	4			4
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji			2	4			4
Kvaliteta grafičkog proizvoda					2	4	4
ukupno:	6	13	6	12	4	8	33
STRUKOVNI	37,50%	40,68%	37,50%	40,98%	50,00%	51,67%	
Meki uvezi	5	10					10
Rad u proizvodnji - meki uvezi	7	14					14
Tvrđi uvezi			6	12			12
Rad u proizvodnji - tvrdi uvezi			6	13			13
Tehnološki postupci uvezivanja grafičkih proizvoda					2	4	4
Grafička ambalaža					6	12	12
Tehnologija proizvodnje grafičke ambalaže					2	2	2
Rad u proizvodnji - grafička ambalaža					6	13	13
ukupno:	12	24	12	25	16	31	80
	18	37	18	37	20	39	113
IZBORNI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	13,33%	
					4	8	8
CSVET bodovi po godinama	32	59	32	61	32	60	180
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Slika 17-2. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Grafičar dorade / Grafičarka dorade 4.1 HKO

MODULI - GRAFIČKI TEHNIČAR TISKA	1. r.	CSVET	2. r.	CSVET	3. r.	CSVET	4. r.	CESVET	UKUPNO CSVET
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32)	42.42%	41.67%	42.42%	40.32%	46.88%	43.33%	46.88%	43.33%	
i ukupan broj CSVET (60)									
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Fizika	2	4	2	4					8
Informatika za GTiAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	28
Do 50%	36.36%	35.00%	12.12%	11.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Grafički proizvodi i materijali	2	4							4
Ručne tehnike tiska	5	10							10
Tehnologija grafičke proizvodnje			2	4					4
Osnove grafičkog oblikovanja			3	6					6
Tehnološki postupci u tisku			2	4					4
Tiskarska boja i tiskovne podloge			2	4					4
Digitalni tisak			6	12					12
Kvaliteta grafičkog proizvoda					2	4			4
Strojarstvo i automatika u grafičkoj proizvodnji					2	4			4
Fleksotisak					5	10			10
Tehnologija tiska- fleksotisak					2	4			4
Održiva proizvodnja u odjelu tiska					2	4			4
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji							2	4	4
Poslovanje i marketing u grafičkoj proizvodnji							2	4	4
Offsetni tisak							6	12	12
Tehnologija plošnog tiska - offset							1	2	2
Sistematizacija proizvodnje u odjelu tiska							2	4	4
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	34	17	34	96
Do 30% za prvi razred	21.21%	23.33%	45.45%	48.39%	53.13%	56.67%	53.13%	56.67%	
Ukupno sati:	33		33		32		32		242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	60	32	60	242
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Slika 17-3. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Grafički tehničar tiska / Grafička tehničarka tiska 4.2 HKO

MODULI - GRAFIČAR TISKA	1.	CSVET	2.	CSVET	3.	CSVET	UKUPNO CSVET
OPĆEOBRAZOVNI							
Hrvatski jezik	3	6	3	6	3	6	18
Strani jezik I	2	4	2	4	2	4	12
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	2	2	6
Povijest	2	3					3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	3
OOP	10	16	8	13	8	13	42
% u odnosu na ukupan broj sati (32)	31,25%	27,12%	25,00%	21,67%	25,00%	21,31%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.1	do 25%	do 25%	do 20%	do 20%	do 20%	do 20%	
ZAJEDNIČKI SEKTORSKI	12,50%	10,17%	18,75%	18,33%	0,00%	0,00%	
Informatika za GTiAVT	2	3					3
Računalna grafika			4	8			8
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3					3
Prezentacijski alati i vještine			2	3			3
ukupno	4	6	6	11	0	0	17
ZAJEDNIČKI STRUKOVNI graf. tiska i dorade	18,75%	22,03%	18,75%	20,00%	12,50%	13,11%	
Matematika u struci			2	4	2	4	8
Grafički proizvodi i materijali	2	4					4
Rad na brzorezaču	4	9					9
Tehnologija grafičke proizvodnje			2	4			4
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji			2	4			4
Kvaliteta grafičkog proizvoda					2	4	4
ukupno:	6	13	6	12	4	8	33
STRUKOVNI	37,50%	40,68%	37,50%	40,00%	50,00%	52,46%	
Ručne tehnike tiska	5	10					10
Priprema i otiskivanje u digitalnom tisku			4	8			8
Priprema i otiskivanje u fleksotisku			2	4			4
Tehnološki postupci u tisku					2	4	4
Offset tisak					6	12	12
Tiskarska boja i tiskovne podloge					2	4	4
Rad u proizvodnji - knjigotisak	2	4					4
Rad u proizvodnji - sitotisak	3	6					6
Rad u proizvodnji - tampontisak	2	4					4
Rad u proizvodnji - digitalni tisak			3	6			6
Rad u proizvodnji - fleksotisak			3	6			6
Rad u proizvodnji - offset tisak					6	12	12
ukupno:	12	24	12	24	16	32	80
	18	37	18	36	20	40	113
IZBORNI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	13,11%	8
					4	8	
CSVET bodovi po godinama	32	59	32	60	32	61	180
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Slika 17-4. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Grafičar tiska / Grafičarka tiska 4.1 HKO

MODULI - DIZAJNER GRAFIČKIH PROIZVODA	1. r.	CSVET	2. r.	CSVET	3. r.	CSVET	4. r.	CSVET	UKUPNO CSVET
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32)									
i ukupan broj CSVET (60)	42.42%	41.67%	42.42%	40.32%	46.88%	42.62%	46.88%	44.07%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Likovna umjetnost	2	4	2	4					8
Informatika GTIAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
									28
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	
Do 50%	36%	35%	12%	11%	0%	0%	0%	0%	
Grafički proizvodi i materijali	2	4							4
Grafički dizajn, kompozicijski elementi i načela	2	4							4
Primijenjeno crtanje, osnovni crtački materijali i tehnike	1	2							2
Oblikovanje grafičkih rješenja	2	4							4
Tehnologija grafičke proizvodnje			2	4					4
Grafički dizajn, tipografija i ilustracija			2	4					4
Primijenjeno crtanje, kompozicijski elementi i načela			2	4					4
Oblikovanje grafičkih proizvoda, kompozicija teksta i ilustracije			4	8					8
Izrada fotografije za potrebe grafičkog rješenja			2	4					4
Grafička priprema, akcidencije			3	6					6
Kvaliteta grafičkog proizvoda					2	4			4
Grafički dizajn, ilustracije i znakovi					2	4			4
Oblikovanje grafičkih proizvoda, integracija teksta i ilustracije					3	6			6
Grafička priprema, prijelom višestraničnih izdanja					3	7			7
Web objave (iz MT i 3D)					3	6			6
Radni nalog i ponuda u grafičkoj proizvodnji							2	4	4
Grafički dizajn, plošna i trodimenzionalna grafička rješenja							2	4	4
Oblikovanje grafičkih proizvoda, plošna i trodimenzionalna grafička rješenja							3	6	6
Grafička priprema za plošna i trodimenzionalna grafička rješenja							4	8	8
Izrada 2D animirane grafike za potrebe rješenja grafičkog proizvoda							2	3	3
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	35	17	33	112
Do 30% za prvi razred	21%	23%	45%	48%	53%	57%	53%	56%	
Ukupno sati:	33		33		32		32		242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	61	32	59	242
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Slika 17-5. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Dizajner grafičkih proizvoda / Dizajnerica grafičkih proizvoda 4.2 HKO

MODULI - GRAFIČKI 3D DIZAJNER	1. r.	CSVET	2. r.	CSVET	3. r.	CSVET	4. r.	CSVET	UKUPNO CSVET
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32) i ukupan broj CSVET (60)	42.42%	41.67%	42.42%	40.32%	46.88%	43.33%	46.88%	43.33%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Likovna umjetnost	2	4	2	4					8
Informatika GTIAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	28
Do 50%	36%	35%	12%	11%	0%	0%	0%	0%	
Grafički dizajn, kompozicijski elementi i načela	2	4							4
Primijenjeno crtanje, osnovni crtački materijali i tehnike	2	4							4
Oblikovanje grafičkih rješenja	2	4							4
Primjena 3D RG	1	2							2
Grafički dizajn, tipografija			2	4					4
Web objave			3	6					6
Osnove fotografije			3	6					6
2D animacija			3	6					6
Izrada 3D modela			4	8					8
Grafički dizajn, ilustracije i znakovi					2	4			4
Teksture i materijali za 3D modele					3	6			6
Korištenje programske potpore za rad aplikacija s virtualnim okruženjem					4	8			8
3D modeliranje					4	8			8
Grafički dizajn, plošna i trodimenzionalna grafička rješenja							2	4	4
Izrada 3D slike za potrebe grafičkih proizvoda-projektni zadatak??							3	6	6
Oblikovanje i animiranje 3D scene - projektni zadatak??							3	6	6
Interaktivna 3D grafika							3	6	6
Digitalne igre							2	4	4
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	34	17	34	112
Do 30% za prvi razred	21%	23%	45%	48%	53%	57%	53%	57%	
Ukupno sati:	33		33		32		32		242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	60	32	60	242
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Slika 17-6. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Grafički 3D dizajner / Grafička 3D dizajnerica 4.2 HKO

MODULI - TEHNIČAR ZA RAZVOJ I DIZAJN WEB SUČELJA									
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32) i ukupan broj CSVET (60)	42.42%	41.67%	42.42%	40.32%	46.88%	43.33%	46.88%	43.33%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Informatika GTIAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
Likovna umjetnost	2	4	2	4					8
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	28
Do 50%	36.36%	35.00%	12.12%	11.29%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
Web-platforme i internetske tehnologije	2	4							4
Izrada fotografije za potrebe web-rješenja	2	4							4
Osnove prezentacijskog jezika za izradu web-stranica	3	6							6
Vizualno oblikovanje i tipografija web-rješenja			3	6					6
Izrada audiovizualnog sadržaja za potrebe web-rješenja			2	4					4
Razvijanje web-rješenja			4	8					8
Osnove programiranja web-rješenja			3	6					6
Baze podataka u web-rješenju			3	6					6
Vizualni koncept, korisničko sučelje i iskustvo u web-rješenjima					3	6			6
Izrada 2D animirane grafike za potrebe web-proizvoda					2	4			4
Izrada web-rješenja					4	8			8
Interaktivni sadržaji i programiranje web-rješenja					4	8			8
Dizajn i prototip web-proizvoda							2	4	4
Upravljanje projektom i održavanje web-proizvoda							4	8	8
Komunikacija i marketing za web							2	4	4
Programiranje složenih web-rješenja							5	10	10
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	34	17	34	112
Do 30% za prvi razred	21.21%	23.33%	45.45%	48.39%	53.13%	56.67%	53.13%	56.67%	
Ukupno sati:	33	60	33	62	32	60	32	60	242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	60	32	60	242
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

Slika 17-7. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum Tehničar za razvoj i dizajn web sučelja / Tehničarka za razvoj i dizajn web sučelja 4.2 HKO

MODULI - MEDIJSKI TEHNIČAR									
Tjedni fond sati:	33		33		32		32		
Hrvatski jezik	4	8	4	8	4	8	4	8	32
Strani jezik	3	6	3	6	3	6	3	6	24
Matematika	4	8	4	8	3	6	3	6	28
TZK	2	2	2	2	2	2	2	2	8
Povijest					2	3			3
Geografija							2	3	3
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1	1	1	4
OOP	14	25	14	25	15	26	15	26	102
% u odnosu na ukupan broj sati (32) i ukupan broj CSVT (60)	42,42%	41,67%	42,42%	40,32%	46,88%	43,33%	46,88%	43,33%	
Prijedlog NKSO-a za razinu 4.2	do 40%	do 40%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	do 45%	
Informatika GTIAVT	2	3							3
Računalna grafika	4	8							8
Vizualne komunikacije	2	3							3
Financijska pismenost i poduzetništvo u sektoru	2	3							3
Prezentacijski alati i vještine			2	3					3
Likovna umjetnost	2	4	2	4					8
									0
Sektorski dio	12	21	4	7	0	0	0	0	28
Do 50%	36,36%	35,00%	12,12%	11,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Zvuk	3	6							6
Fotografija	4	8							8
Priprema i snimanje videosadržaja			5	10					10
Realizacija montaže videosadržaja			5	10					10
Uvod u animaciju			3	6					6
Zvuk u video sadržaju			2	4					4
Računalna animacija					4	8			8
Web objave					3	6			6
Audiovizualne forme					6	12			12
Mediji i komunikacije							2	4	4
3D računalna animacija							3	6	6
Realizacija medijskih projekata							5	10	10
Postprodukcija slike i zvuka							3	6	6
									0
IZBORNI					4	8	4	8	16
Strukovni dio	7	14	15	30	17	34	17	34	112
Do 30% za prvi razred	21,21%	23,33%	45,45%	48,39%	53,13%	56,67%	53,13%	56,67%	
Ukupno sati:	33	60	33	62	32	60	32	60	242
Ostatak:	0		0		0		0		
CSVET bodovi po godinama	33	60	33	62	32	60	32	60	242
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Slika 17-8. Prijedlog nastavnog plana za strukovni kurikulum
Medijski tehničar / Medijska tehničarka 4.2 HKO

PRILOG 2

Literatura:

Kurikulumi međupredmetnih tema:

Osobni i socijalni razvoj

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_153.html

Učiti kako učiti

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html

Građanski odgoj i obrazovanje

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_217.html

Zdravlje

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_10_212.html

Poduzetništvo

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_157.html

Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_150.html

Održivi razvoj

https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_152.html

Razine	Znanja		Vještine			Samostalnost	Odgovornost
	Činjenična	Teorijska	Spoznajne	Psihomotoričke	Socijalne		
8	Kreiranje i vrjednovanje novih činjenica u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja	Kreiranje i vrednovanje novih teorijskih znanja u dijelu područja znanstvenih istraživanja što dovodi do pomicanja granica znanja		Kreiranje te analiziranje i vrjednovanje novih predloženih specijaliziranih pokreta i novih metoda, instrumenata, alata i materijala	Kreiranje novih društvenih i civilizacijski prihvaćenih komunikacija i suradnje sa skupinama različitih opredjeljenja i naroda	Izražavanje osobnoga profesionalnog i etičkog autoriteta te trajna predanost istraživanjima i razvoju novih ideja ili procesa	Preuzimanje etičke i društvene odgovornosti za uspješnost provođenja istraživanja, za društvenu korisnost rezultata istraživanja te za moguće društvene posljedice
7	Vrjednovanje činjenica do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja	Vrjednovanje teorijskih znanja do poznatih granica nekog područja (rada ili istraživanja) kao i do dodirnih granica s drugim područjima koja mogu biti temelj znanstvenoga istraživanja u dijelu toga područja	Apstraktna kreativna razmišljanja (potrebna u istraživanjima za razvijanje novih znanja i procedura te za integriranje različitih područja)	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala, kao i izrada složenih metoda, instrumenata, alata i materijala, potrebnih u istraživanjima i inovativnom procesu	Ostvarenje upravljanja te složenih komunikacija i suradnje u različitim društvenim skupinama i narodima u nepredvidivim uvjetima	Upravljanje složenim i promjenjivim uvjetima okruženja i odluke o njihovom mijenjanju	Preuzimanje osobne i timske odgovornosti za strateško odlučivanje i uspješno provođenje i izvršenje zadataka u nepredvidivim uvjetima, te društvene i etičke odgovornosti tijekom izvršenja zadataka i posljedica rezultata tih zadataka
6	Vrjednovanje činjenica unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica	Vrjednovanje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja od kojih je dio na rubovima poznatih granica	Apstraktna logička razmišljanja (potrebna za razvijanje rješenja apstraktnih problema) u nepredvidivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u nepredvidivim uvjetima, kao i izrada složenih metoda, instrumenata, alata i materijala	Ostvarenje upravljanja te složenih komunikacija i suradnje u različitim društvenim skupinama u nepredvidivim uvjetima	Upravljanje stručnim projektima u nepredvidljivim uvjetima	Preuzimanje etičke i društvene odgovornosti za upravljanje i vrjednovanje profesionalnoga razvoja pojedinaca i skupina u nepredvidivim uvjetima
5	Analiziranje i sintetiziranje činjenica kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje	Analiziranje i sintetiziranje teorijskih znanja kojima se stvara svijest o poznatim granicama područja rada ili učenja, te njihovo vrjednovanje	Jednostavna apstraktna kreativna razmišljanja (potrebna za razvijanje rješenja apstraktnih problema) u djelomično nepredvidivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u djelomično nepredvidivim uvjetima, kao i izrada jednostavnih metoda, instrumenata, alata i materijala	Ostvarenje upravljanja i složenih komunikacija i suradnje u skupini u djelomično nepredvidivim uvjetima	Sudjelovanje u upravljanju aktivnostima u djelomično nepredvidljivim uvjetima	Preuzimanje pune odgovornosti za upravljanje te ograničene odgovornosti za vrjednovanje unaprjeđivanja aktivnosti u djelomično nepredvidivim uvjetima
4	Analiziranje činjenica unutar područja rada ili učenja	Analiziranje teorijskih znanja unutar područja rada ili učenja	Jednostavna apstraktna logička razmišljanja (potrebna za odabir i primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa složenih specifičnih zadataka) u promjenjivim uvjetima	Izvođenje složenih pokreta te složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala (u izvršenju skupa složenih specifičnih zadataka) u promjenjivim uvjetima	Ostvarenje složenih komunikacija i suradnje u skupini u promjenjivim uvjetima	Izvršenje složenih zadataka i prilagođavanje vlastitoga ponašanja unutar zadanih smjernica u promjenjivim uvjetima	Preuzimanje djelomične odgovornosti za vrjednovanje i unaprjeđenje aktivnosti u promjenjivim uvjetima
3	Primjenjivanje osnovnih činjenica u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja	Primjenjivanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju zadataka unutar područja rada ili učenja	Jednostavna konkretna kreativna razmišljanja (potrebna za odabir i primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa složenih rutinskih zadataka) u poznatim uvjetima	Složena upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u poznatim uvjetima	Ostvarenje složenih komunikacija i suradnje u skupini poznatim uvjetima	Izvršenje složenih zadataka i prilagođavanje vlastitoga ponašanja unutar zadanih smjernica u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršenje složenih zadataka u poznatim uvjetima
2	Razumijevanje osnovnih činjenica u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja	Razumijevanje osnovnih teorijskih znanja u izvršavanju jednostavnih zadataka u području rada ili učenja	Konkretna logička razmišljanja (potrebna za primjenu relevantnih informacija u izvršenju skupa jednostavnih zadataka) u poznatim uvjetima	Jednostavna upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala u poznatim uvjetima	Ostvarenje jednostavne komunikacije i suradnje s pojedinim osobama u poznatim uvjetima	Izvršenje jednostavnih zadataka pod stručnim neposrednim i povremenim vodstvom u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršavanje jednostavnih zadataka i odnosa s drugima u poznatim uvjetima
1	Pamćenje općih činjenica	Pamćenje općih teorijskih znanja	Jednostavna konkretna logička razmišljanja (potrebna za izvršenje jednostavnih konkretnih zadataka) u poznatim uvjetima	Izvođenje jednostavnih rutinskih pokreta u poznatim uvjetima	Ostvarivanje općih pravila ponašanja u poznatim uvjetima	Izvršenje jednostavnih zadataka pod neposrednim stručnim i stalnim vodstvom u poznatim uvjetima	Preuzimanje odgovornosti za izvršavanje jednostavnih zadataka u poznatim uvjetima

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih.

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Za više informacija o EU fondovima posjetite web stranicu Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije: www.strukturnifondovi.hr.

NACRT



MODERNIZACIJA SUSTAVA
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA
I OSPOSOBLJAVANJA



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.