



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih

SMJERNICE ZA PRIMJENU STRUKOVNIH KURIKULUMA U SEKTORU OSOBNE, USLUGE ZAŠTITE I DRUGE USLUGE

nelektorirano



MODERNIZACIJA SUSTAVA
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA
I OSPOSOBLJAVANJA



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.

POJMOVNIK

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

Generičke kompetencije (transferzalne, transdisciplinarne kompetencije) doprinose kvaliteti života pojedinca i njegovu djelovanju u zajednici te nisu izravno povezane sa strukom. Potrebne su u svakodnevnome 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.

Glavne 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.

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.

POKRATE

Kurikulum USO – Kurikulum ustanove za strukovno obrazovanje

RCK – Regionalni centar kompetentnosti

SAP – samostalne aktivnosti polaznika

SIU – skup ishoda učenja

IU – ishod učenja

SK – standard kvalifikacije

USO – ustanova za strukovno obrazovanje

UTR – učenje temeljeno na radu

VPUP – vođeni proves učenja i poučavanja

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

UVOD	6
1. Polazišta izrade kurikulumskih dokumenata strukovnog obrazovanja	7
2. Kurikulumski dokumenti	9
2.1 Sektorski kurikulum	9
2.2 Kurikulum ustanove	10
2.3 Strukovni kurikulum	11
3. Moduli u strukovnom kurikulumu	13
4. Sastavnice strukovnog kurikulumu	14
4.1 Opći dio strukovnog kurikulumu	14
4.2 Popis općeobrazovnih nastavnih predmeta/modula	17
4.3 Popis obveznih strukovnih modula	17
4.4 Popis izbornih strukovnih modula	18
4.5 Razrada modula	18
5. Osnova kurikulumskih dokumenata u sektoru Osobne, usluge zaštite i druge usluge	21
6. Planiranje modularne nastave i priprema ustanove za strukovno obrazovanje za novu školsku godinu	24
6.1 Primjer planiranja izvođenja modula Anatomija tijela i glave u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	24
6.2 Primjer planiranja izvođenja strukovnih modula u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar/Tehničarka za očnu optiku, razina 4.2 HKO- a	26
6.3 Godišnja i tjedna zaduženja nastavnika u modularnoj nastavi	29
6.4 Suradnja ustanove za strukovno obrazovanje s poslodavcima i/ili Regionalnim centrima kompetentnosti (RCK)	29
7. Vrednovanje učenika u modularnoj nastavi	29
7.1 Elementi vrednovanja	29
7.2 Zaključivanje ocjena modula	30
7.3 Izostanci učenika s modularne nastave	30
8. Suradnja nastavnika u realizaciji modula	31
8.1 Prijedlog hodograma u planiranju projektnih aktivnosti kao elemenata KUSO-a	31
9. Primjeri realizacije modula i skupova ishoda učenja kroz projektnu nastavu u sektoru Osobne, usluge i zaštite i druge usluge	34
9.1. Primjer realizacije modula Promocija u optici.....	34
9.2. Primjer realizacije modula Kratkovidnost i dalekovidnost kroz suradnju strukovnih nastavnika i nastavnika Fizike.....	36
9.3. Primjer realizacije modula Pomagala za zaštitu očiju kroz suradnju više strukovnih nastavnika.....	41
9.4. Primjer realizacije modula Komunikacija s klijentima kroz suradnju strukovnog nastavnika i nastavnika Stranog jezika.....	46
9.5. Primjer realizacije modula Informatička potpora u poslovanju jednog strukovnog nastavnika	49
9.6. Primjer realizacije modula Oblikovanje i ugradnja specijalnih naočalnih leća kroz suradnju strukovnog nastavnika i poslodavca	51

Prilog 1. planova modula strukovnog kurikuluma za stjecanje kvalifikacije razine 4.2 HKO-a po razredima: Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	54
Prilog.1.1: Prijedlog plana modula 1. razred Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	54
Prilog.1.2: Prijedlog plana modula 2. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	54
Prilog.1.3: Prijedlog plana modula 3. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	55
Prilog.1.4: Prijedlog plana modula 4. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku	55
Prilog 2. : Opisnice razine ishoda učenja prema Zakonu o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru	55

UVOD

Potreba za promjenom strukovnog obrazovanja nije novina, što je razvidno iz Strategije znanosti, obrazovanja i tehnologije (2014.), gdje je prepoznata važnost donošenja nacionalnog kurikuluma za strukovno obrazovanje, a na temelju njega predviđena je izrada kurikuluma 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 kurikuluma, 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 kurikuluma 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 zahtjevne i dinamične poslove u svojoj budućoj karijeri.

Razvojem novih strukovnih kurikuluma 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 unaprjeđenjem i promjenama preduvjet su uspješne implementacije strukovnih kurikuluma u obrazovni sustav.

Na izradi kurikuluma 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 kurikuluma 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 kurikuluma stoga je bitno unaprijed planirati različite modele suradnje. Fleksibilnost strukovnog kurikuluma 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 kurikulumuma cilj je osigurati jasnoću strukture kurikulumskih dokumenata i njihovu povezanost te pojašnjenja sastavnica strukovnog kurikulumuma. 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.

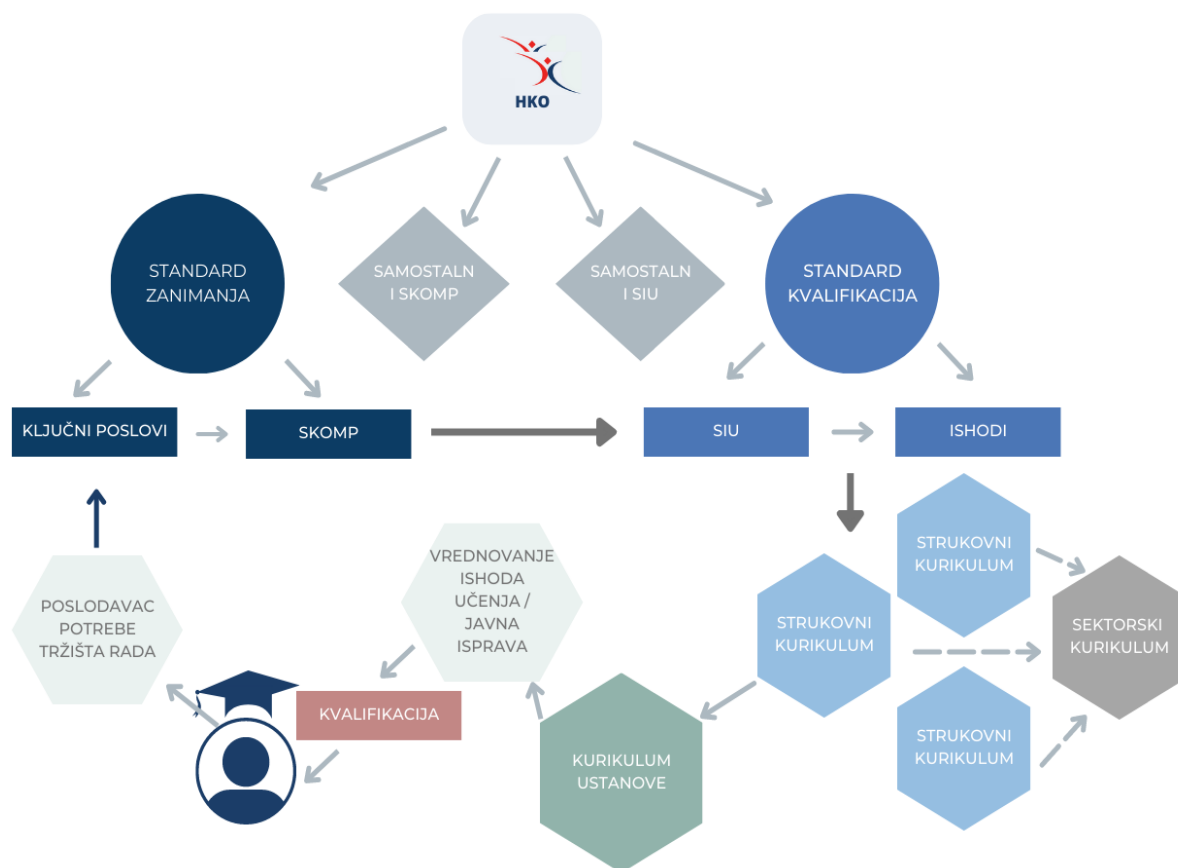
Svrha sustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja primarno je osposobljavanje učenika za rad: to je učenje za rad u nekom zanimanju na temelju kojeg će se učenici, samostalno i odgovorno, moći uključiti u svijet rada te će biti pripremljeni za nastavak obrazovanja i za cjeloživotno učenje. Zato 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.

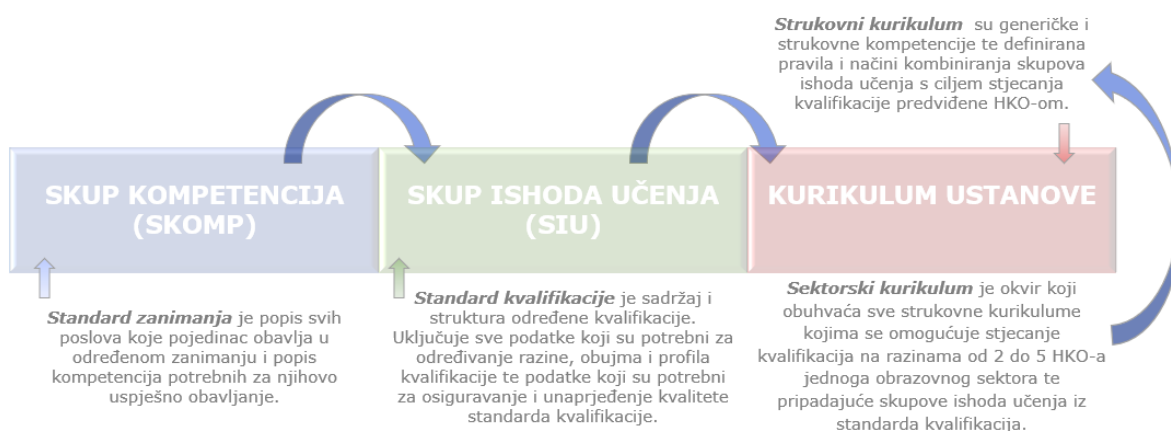
Omogućavanje vertikalne i horizontalne prohodnosti uz razvijanje motiviranosti za cjeloživotno učenje i djelovanje izuzetno je važno jer omogućuje učenicima različite načine stjecanja kvalifikacija i što bolje djelovanje u profesionalnom i osobnom smislu.

Put kreiranja dokumenata kreće od skupova kompetencija preuzetih iz standarda zanimanja (slika 1) preko skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacije koji se u strukovnom kurikulumu grupiraju u module. Više strukovnih kurikuluma čini sektorski kurikulum koji zajedno sa strukovnim kurikulumom čine podlogu za izradu kurikuluma ustanove kao temeljnog dokumenta za planiranje nastavnog procesa (slika 2).

Kompleksnost kurikuluma ustanove ovisi o posebnostima škole, resursima te stupnju polivalentnosti ustanove za koju je primijenjiv. Kurikulum ustanove neizostavno se referira i na kurikulume općeobrazovnih predmeta. Oni su zajedno s općeobrazovnim strukovnim modulima podloga za planiranje aktivnosti kroz koje je moguće realizirati komplementarne ishode učenja s ishodima učenja u okviru strukovnih modula. Sinergija u organizaciji nastavnoga procesa doprinosi višem stupnju razumijevanja te bržem i kvalitetnijem ostvarivanju definiranih ishoda učenja.



Slika 1: Shematski prikaz povezanosti Registra HKO i kurikulumskih dokumenata s tržištem rada.



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.

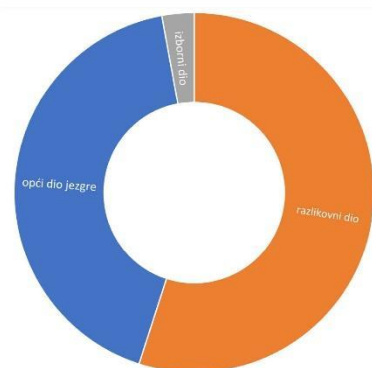
Prema Zakonu o strukovnom obrazovanju, sektorski kurikulum sadrži popis svih kvalifikacija sektora, popis skupova ishoda učenja iz standarda kvalifikacija unutar tog sektora prema razini obrazovanja. Svaki skup ishoda učenja i svaki ishod ima odgovarajuću šifru, načine i uvjete za ostvarivanje horizontalne 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.

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 standardu kvalifikacija na razini 4.2 u sektoru Osobne, usluge zaštite i druge usluge, vidljivo je da su u skladu s Metodologijom, kako pokazuju slike dolje.



Slika 3. Količina i udio vrste SIU u SK Tehničar/Tehničarka za očnu optiku, razina 4.2 HKO – a

	IZBORNI STRUKOVNI MODULI
Modul	Informatička potpora u poslovanju
Skupovi ishoda učenja	Primijeniti način komunikacije internetom u svrhu poslovanja, Identificirati modele i pravila elektroničkog poslovanja u području poslovanja, Primijeniti informatičku opremu i uređaje u prodajnom prostoru, Koristiti softverske alate za obradu narudžbi i ponuda, Ažurirati internetsku prodajnu stranicu, Provjeriti zadovoljstvo kupaca nakon obavljene kupnje, Provesti postupak primanja i rješavanja reklamacije
CSVET	2
Modul	Praćenje tržišnih kretanja
Skupovi ishoda učenja	Analizirati elemente tržišne razmjene proizvoda i usluga, Prilagoditi prodajne metode potrebama tržišta, Analizirati online prodaju optičkih proizvoda, Identificirati pojam marketinga, modnog marketinga i marketing miksa, Poznavati posebne oblike marketinga pri usporedbi pokazatelja konkurentnosti u procesu istraživanja, razvoja i poboljšanja poslovanja
CSVET	1
Modul	Poduzetničke vještine u optici
Skupovi ishoda učenja	Izraditi poslovni plan za ostvarenje ideje u optici, Odrediti promocijske kanale za optičke proizvode, Prezentirati optički proizvod poslovnog subjekta s ciljem povećanja prodaje, Analizirati propise za otvaranje poslovnog subjekta, Opisati poduzetnika kao pokretača poduzetničkog pothvata
CSVET	1
Modul	Međuljudski odnosi na radu
Skupovi ishoda učenja	Opisati rad u grupi, Razlučiti socijalne utjecaje, Opisati konformizam, Opisati efekt promatrača
CSVET	1
Modul	Aktualni trendovi u svijetu optike
Skupovi ishoda učenja	Identificirati aktualne trendove u svijetu optike, Procijeniti karakteristike aktualnih materijala u proizvodima naočala, naočalnih leća, kontaktnih leća, Analizirati suvremene trendove u industriji optike
CSVET	1
Modul	Suvremeni prodajni pristup u optici,
Skupovi ishoda učenja	Analizirati suvremeni pristup prodaji poslovanja u optici, Procijeniti utjecaj digitalnih tehnologija na prodaju proizvoda u optici, Razlikovati transakcijsku prodaju i prodaju temeljenu na razvoju odnosa, Povezati korake pronalaženja novih kupaca
CSVET	1

Slika 4. Izborni strukovni moduli u SK Tehničar/Tehničarka za očnu optiku, razina 4.2 HKO - a

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 tj. preuzeti predloženi izborni dio ili razviti svoje skupove ishoda učenja bodovno istovjetnih predloženim izbornim modulima odnosno skupovima ishoda učenja te ih primijeniti po upisu u Registar HKO-a. Na razini strukovnog kurikulumu i kurikulumu ustanove moguće je ponuditi i 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.

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.

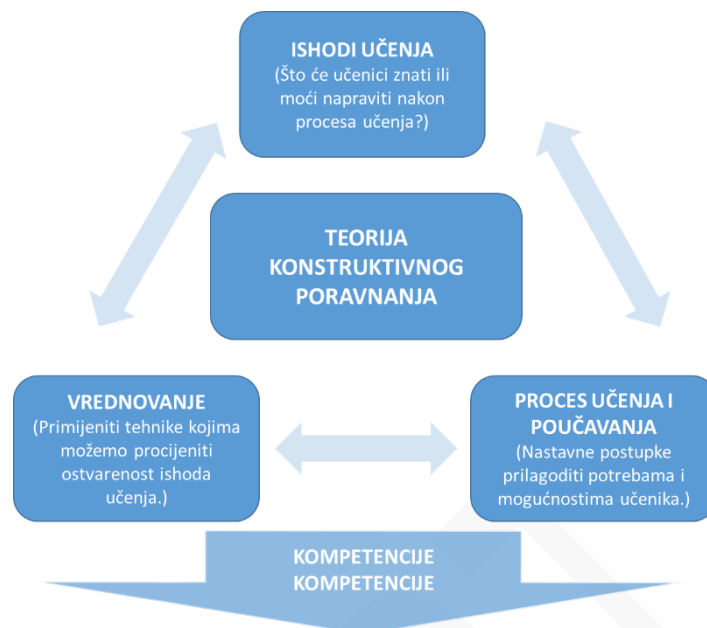
Kurikulumi u strukovnom obrazovanju sastoje se od općeobrazovnih predmeta, obveznih i izbornih modula (slika 5).

	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 kurikulumu

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 smislena 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.

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.

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 (transverzne) 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	
Naziv kurikuluma strukovnog obrazovanja	
Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	

Horizontalna prohodnost (preporuke)	
Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)	
Oblici učenja temeljenog na radu u okviru strukovnog kurikuluma	temeljen na radu u okviru strukovnog kurikuluma, koji omogućava učenicima da ostvare određene kompetencije i znanja, koje su potrebne za obavljanje poslova u određenim zanimanjima i zanimanjima. Učenje se temelji na radu u okviru strukovnog kurikuluma, koji omogućava učenicima da ostvare određene kompetencije i znanja, koje su potrebne za obavljanje poslova u određenim zanimanjima i zanimanjima.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikuluma	Materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikuluma. Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikuluma. Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikuluma.
Ciljevi strukovnog kurikuluma (15 – 20)	
Učenici će moći:	
Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe 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
		Oznaka ishoda učenja općeobra zovnog predmeta	Ishodi učenja općeobra zovnog predmeta			

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
		Šifra skupa ishoda učenja koja se povlači iz Registra HKO-a	Popis SIU koji čine modul			

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
		Šifra skupa ishoda učenja koja se povlači iz Registra HKO-a	Popis SIU koji čine modul			

4.5 Razrada modula

NAZIV MODULA			
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula i ishoda učenja su određene u skladu s odredbama HKO-a.		
Obujam modula (CSVET)	Obujam modula se određuje na ukupni opteret nastavnika koji se određuje prema broju učenja i predavanja raspisanih u modulu.		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	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.	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	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

	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.	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.	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.
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 kurikuluma. 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 (transverzne) kompetencije, koje su sastavni dio kurikuluma 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).		

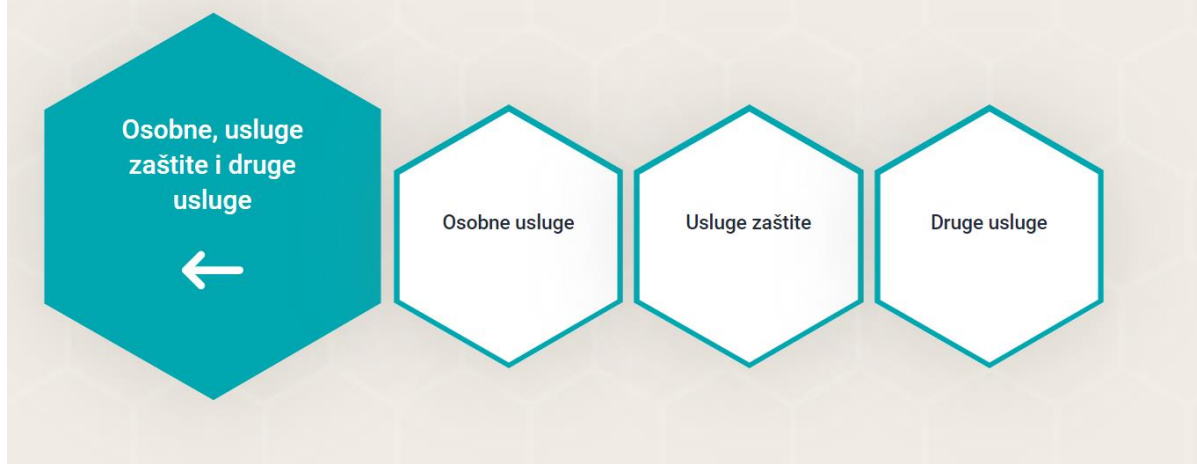
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Materijalni uvjeti vidljivi su u svakom skupu ishoda učenja u dijelu materijalnih uvjeta unutar standarda kvalifikacije. Ako postoje specifični materijalni uvjeti koji nisu navedeni u standardu kvalifikacije a potrebni 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 Osobne, usluge zaštite i druge usluge

Sukladno Pravilniku o Registru Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (NN 96/2021) sektor XIII. Osobne, usluge zaštite i druge usluge. Ovaj sektor obuhvaća osobne usluge, usluge zaštite, optike i obrade.

Podsektori



Slika 8. Sektor Osobne, usluge zaštite i druge usluge, prema obuhvatu sektora, Katalog digitalnih i zelenih vještina, MRMS, <https://vjestine.hzz.hr/>, preuzeto 02. 09.2023.

Prema obuhvatu sektora pristupilo se razvoju kurikulumskih dokumenata od standarda zanimanja, standarda kvalifikacije do sektorskog i strukovnih kurikuluma.



Slika 9. Slikovni prikaz razvoja strukovnih zanimanja i kurikuluma za stjecanje strukovnih kvalifikacije u sektoru Osobnih usluga u funkciji povezivanja svijeta rada i obrazovanja te implementacije HKO-a.

U okviru ESF projekta „Modernizacija strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih“ Agencije za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih razvijena su dvadeset dva sektorskih standarda zanimanja (SZ) koji su osnova za izradu cjelovitih standarda kvalifikacija (SK) na razinama 3, 4.1 i 4.2 i 6 HKO-a.

U procesu modernizacije strukovnog obrazovanja u sektoru Osobnih usluga, usluge zaštite i ostale usluge pristupilo se inoviranju postojećih obrazovnih programa u trogodišnjem trajanju zlatar, dimnjačar, dadilja, pediker, urar, stilist za kućne ljubimce, tetovirač i pogrebnik, u četverogodišnjem trajanju frizer, kozmetičar, projektni administrator i optičar, te se na razini 6 upisalo novo zanimanje Optometrist sukladno potrebama u svijetu rada ali mogućnostima prohodnosti na višim razinama obrazovanja.

Slijedi prikaz standarda zanimanja u sektoru Osobne usluge, usluge zaštite i ostale usluge na razinama 3, 4.1, 4.2 i 6 izrađeni u okviru ESF projekta „Modernizacija strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih“:

OSOBNJE USLUGE					
5	Frizer za muškarce/Frizerka za muškarce		14		
5	Scenski frizer/ Scenska frizerka		21		
5	Specijalist za negu vlasulja/ Specijalistica za negu vlasulja		19		
5	Specijalist za bojanje kose/ Specijalistica za bojanje kose		24		
5	SZ Intermedijski fotograf / intermedijska fotografkinja 4.2		29		
4.2	SK Kozmetičar/Kozmetičarka	SK Kozmetičar/Kozmetičarka	240	cjelovit a	4
OSTALE USLUGE					
2	Maser / Maserka		30		
2	Vizažist/ Vizažistica		30		
4.1	Dimnjačar / Dimnjačarka		180	cjelovit a	3
4.2	Tehničar za očnu optiku/Tehničarka za očnu optiku	SK Tehničar za očnu optiku/Tehničarka za očnu optiku	242	cjelovit a	4

Tablica 2. Popis standarda kvalifikacija i kurikulumu po sektorima Osobnih i ostalih usluga.

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 /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.

6.1 Primjer planiranja izvođenja modula Anatomija tijela i glave u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

Na slici 10 prikazan je plan modula u prvom razredu za zanimanje Tehničar/Tehničarka za očnu optiku 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.

PLAN MODULA OPTIČAR/OPTIČARKA 1. GODINA																																					
MODUL	Rujan			Listopad				Studeni				Prosinac			Siječanj			Veljača			Ožujak			Travanj			Svibanj			Lipanj							
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
KREDITI 11	ANATOMIJA TIJELA I GLAVE															SUSTAV OKA										FIZIKA Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti 1											
	Osnove građe ljudskog tijela 2					Građa glave, živčanog sustava i osjetila 2										Građa i funkcija oka 3					Živčani sustav oka 2					Geometrijska optika 1											
KREDITI 7	ZAŠTITA NA RADU												RAZMAK ZJENICA										MATERIJALI NAOČALNIH LEĆA														
	Zaštita na radu u optici 1												Razmak zjenica 1										Materijali naočalnih leća 3										Indeksi lomova naočalnih leća 1, 2/3				
KREDITI 9	SERVISIRANJE SUNČANIH I DIOPTRIJSKIH NAOČALA															ALATI ZA NAOČALE Alati za montažu naočalnih leća u okulare okvira 3										MODA U OPTICI											
	Lijepljenje okvira od plastičnih masa 2				Lemljenje okvira od metala 2					Rezervni dijelovi za naočale 1						Okrviri sunčanih i dioptrijskih naočala 1																					
KREDITI 9	OBLIKOVANJE I UGRADNJA SFERNIH NAOČALNIH LEĆA																									KOMUNIKACIJA S KLIJENTIMA											
	Ugradnja sfernih leća u okvir 1, 2, 3, 4, 5/12															Osnove komunikologije u prodajnom prostoru 2										Komunikacija na stranom jeziku 2											

Slika 10. Primjer plana modula prvog razreda strukovnog kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar/tehničarka za očnu optiku

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.

NAZIV MODULA	ANATOMIJA TIJELA I GLAVE		
Načini stjecanja ishoda učenja (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20-30%	50-60%	10-20%

Slika 11. Izvadak iz strukovnog kurikulumu tehničar/tehničarka za očnu optiku za modul Servisiranje naočala

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:

- prijedlog da se planirani modul izvodi s manjim tjednim opterećenjem kroz duži period (npr. 23 tjedna po 3 sata tjedno i 24. tjedan 1 sat).
- u godišnjem fondu sati od 70 sati, ali će se u prvih pet tjedana nastave izvoditi sa 6 sati tjedno, zatim pet tjedna s 5 sati tjedno, i zadnjih pet tjedana po 3 sata tjedno pa će modul završiti na kraju prvoga polugodišta (u 15. tjednu nastave)
- modul se planira s 70 nastavnih sati godišnje i završetkom u mjesecu studenom pa će se izvoditi deset tjedana s po 7 sati tjedno.

Ovo je samo primjer, a ovisno o materijalnim i kadrovskim uvjetima svaka ustanova za strukovno obrazovanje će za svaku školsku godinu kombinirati za svaki modul godišnji i tjedni fond sati u razdoblju u kojem se modul izvodi. Predložene kombinacije, odgovaraju novom modularnom pristupu. On 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.

Nastavni tjedan	Modul <i>Anatomija tijela i glave</i> (isti broj sati po tjednima u duljem vremenu)	Modul <i>Anatomija tijela i glave</i> (različiti broj sati po tjednima)	Modul <i>Anatomija tijela i glave</i> (isti broj sati po tjednima u kraćem vremenu)
1.	3	6	7
2.	3	6	7
3.	3	6	7
4.	3	6	7
5.	3	6	7
6.	3	5	7
7.	3	5	7
8.	3	5	7
9.	3	5	7
10.	3	5	7
11.	3	3	Započinje novi modul
12.	3	3	
13.	3	3	
14.	3	3	
15.	3	3	
16.	3	Započinje novi modul	
17.	3		
18.	3		
19.	3		
20.	3		
21.	3		
22.	3		
23.	3		
24.	1		
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
Ukupno:	70	70	70

Tablica 3 . Primjeri realizacija modula „Anatomija tijela i glave“ na tri načina

6.2 Primjer planiranja izvođenja strukovnih modula u strukovnom kurikulumu za stjecanje kvalifikacije Tehničar/Tehničarka za očnu optiku, razina 4.2 HKO- a

Tjedno sati			FIZIKA								
1.	6			3			6			6	
2.	6			3			6			6	
3.	6			3			6			6	
4.	6			3			6			6	
5.	6			3			6			6	
6.	5			3			6			6	
7.	5			3			6			6	
8.	5				3		6			6	
9.	5				3		6			6	
10.	5				3		6			6	
11.	3				3		6			6	
12.	3				3		6			6	
13.	3				3		6			6	
14.	3				3		6			6	
15.	3				3		6			6	
16.		7				5		4			
17.		7				5		4			
18.		7				5		4			
19.		7				5		4			

20.		7				5		4			
21.		7				5		4			5
22.		7				5		4			5
23.		7				5		4			5
24.		7				5		4			5
25.		7				5		4			5
26.			5			5		4			5
27.			5			5		4			5
28.			5			5			3		5
29.			5			5			3		5
30.			5			5			3		5
31.			5			5			3		5
32.			5			5			3		5
33.			5			5			3		5
34.			5			5			3		4
35.			5			5			3		4

Tablica 4. Prikaz jednog primjera mogućih rasporeda strukovnih modula u 1. razredu tehničara/tehničarke za očnu optiku, razina 4.2 HKO-a

Tijekom realizacije tri modula u strukovnom kurikulumu *Tehničar/Tehničarka za očnu optiku*: Materijali naočalnih leća, Moda u optici i Komunikacija s klijentima moguće je ostvariti aktivnost „Odabir naočala prema obliku i karakteristikama lica“ suradnjom više nastavnika i zajedničkim tjednim planiranjem.

U slijedećoj tablici prikazan je dio kurikuluma ustanove za strukovno obrazovanje (USO) koji se odnosi na primjer razrade aktivnosti „Odabir naočala prema obliku i karakteristikama lica“.

AKTIVNOST	ODABIR NAOČALA PREMA OBLIKU I KARAKTERISTIKAMA LICA
OPIS	Učenik/ca će dobiti zadatak odabrati odgovarajući oblik i boju okvira naočala, po obliku, lica, boji tena, osobnosti, životnom stilu....Učenik će opisati zaštitne slojeve i od kojih se materijala dobiju zaštitne leće te demonstrirati vještine prodaje optičara u optici.
RAZRED	1.
	Modul: Materijali naočalnih leća,

ISHODI UČENJA	SIU: Materijali naočalnih leća IU: Opisati zaštitne slojeve na svim vrstama naočalnih leća		
	Modul: Moda u optici, SIU: Okviri sunčanih i dioptrijskih naočala IU: Opisati različite oblike (mačkaste, pravokutne, okrugle, na suzu) sunčanih i dioptrijskih naočala		
	Modul: Komunikacija s klijentima, SIU: Osnove komunikologije u prodajnom prostoru IU: Demonstrirati vještine prodaje optičara u optici		
MPT	osr A.4.3.; odr B.4.1.; pod B.1.2.; uku D.4/ 5.2. 2.		
VRIJEME TRAJANJA	od 28. do 29. tjedna nastave (28 sati)		
NASTAVNIK/BROJ SATI ZADUŽENJA	Strukovni nastavnik 1	Strukovni nastavnik 2	Strukovni nastavnik 3
	10	6	12
MJESTO	Poslodavac s kojim škola ima suradnju		
KOMENTAR/OPAŽANJA			

Tablica 5. Primjer planiranja aktivnosti „Odabir naočala prema obliku i karakteristikama lica“ strukovnog kurikulumu Tehničar/Tehničarka za očnu optiku u kurikulumu ustanove za strukovno obrazovanje (KUSO)

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 21 sat 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.

6.4 Suradnja ustanove za strukovno obrazovanje s poslodavcima i/ili Regionalnim centrima kompetentnosti (RCK)

Svaka ustanova za strukovno obrazovanje 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 kurikulumu ustanove za strukovno obrazovanje.

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 (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20-30 %	50-60 %	10-20 %

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.

Sustav oka	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
Građa i funkcija oka								5				
Živčani sustav oka									4			
ZAKLJUČENO												

Slika 12. Prikaz modula „Sustav oka“ u prvom razredu strukovnog kurikuluma Tehničar/tehničarka za očnu optiku koji sadrži dva SIU: Građa i funkcija oka i Živčani sustav oka

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.

Sustav oka 5 CSVET	Zaključna ocjena SIU
Građa i funkcija oka 3 CSVET	5
Živčani sustav oka, 2 CSVET	4
Zaključna ocjena modula	$(5 \times 3 + 4 \times 2) / 5 = 4.6$

- 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 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 međusobnu suradnju svih nastavnika (strukovnih i općeobrazovnih) za zajednički rad. Takav način planiranja doprinosi prepoznatljivosti strukovnih škola i razlikama među njima.

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 i skupova ishoda učenja kroz projektnu nastavu u sektoru Osobne, usluge zaštite i druge usluge

9.1 Primjer realizacije modula Promocija u optici

Uvod

Kao primjer realizacije jednog modula kroz projektnu nastavu koristit će se modul Promocija u optici za kvalifikaciju Tehničar za očnu optiku / Tehničarka za očnu optiku. Modul je obavezni i realizira se u četvrtom razredu od siječnja do kraja nastavne godine. Sastoji se od 1 skupa ishoda učenja (u daljnjem tekstu: SIU) koje može realizirati jedan nastavnik, ali i više nastavnika između kojih je potrebna suradnja.

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

Slika 13. Izvadak iz strukovnog kurikulumu Tehničar/ka za očnu optiku za modul Promocija u optici

Načini stjecanja ishoda učenja određeni su u okviru fleksibilnih postotaka. To znači da se ishodi u ovom modulu stječu npr. 30 % vođenim procesom učenja, 30 % učenjem temeljenom na radu i 40 % 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 Promocija u optici.

Skup ishoda učenja iz SK-a ¹ :	Promocijske aktivnosti u prodajnom prostoru 2 CSVET
Ishodi učenja	
Razlikovati primarne i sekundarne promocijske aktivnosti u prodajnom prostoru	
Provesti promocijske aktivnosti u prodajnom prostoru i na društvenim mrežama	
Pripremiti aktivnosti unapređenja prodaje usmjerene na različite sudionike u procesu prodaje proizvoda	
Kreirati materijale za informativne i promotivne aktivnosti	

Slika 14. Ishodi učenja za SIU Promocijske aktivnosti u prodajnom prostoru kurikuluma Tehničar/ka za očnu optiku

Projektna nastava - Osmišljavanje i provedba aktivnosti Pokreni se...provjeri svoj vid!

Opis projekta

Modul Promocija u optici omogućuje učenje temeljeno na radu, ishodi su praktični pa je prijedlog da se dio nastave realizira kroz projektni zadatak. SIU-a integrirat će se u projektni zadatak. Takva nastava omogućuje učeniku da usvoji sve ishode učenja. Učenici se dijele u grupe (3-6) članova, predstavlja im se tema aktivnosti i koristeći metode generiranja ideja zapisuju se nasumične ideje te se radi grubo odabir i strukturiranje ideje. Strukturiranje se radi pomoću umne mape. Potrebno je navesti okvirni program, način organizacije, odabir ciljne grupe, marketing, uređenje prostora održavanja aktivnosti, priprema opreme potrebne za mjerenje, odabir proizvoda koje se mogu ponuditi nakon mjerenja oštirne vida, način prezentiranja proizvoda, promocija rezultata aktivnosti. Planiranje financiranja aktivnosti (npr. sponzori, donatori). Podjela radnih zadataka, uloga i osiguranje protoka informacija nužnih za osiguranje kvalitete. Učenici sastavljanju to-do liste i izvještaje o radnim rezultatima tj. napretku, uspoređuju planirano i ostvareno. U završnoj fazi planiraju završetak i preostali posao koji uključuje prezentaciju rada, raspravu o utjecaju na okoliš, procjenu projekta i sastavljanje završnog izvještaja. Svaka škola ima potreban materijal i opremu koje koriste za svakodnevno izvođenje nastave. Za vrijeme izvedbe projektnog zadatka učenici surađuju s institucijama lokalne zajednice i promiču društveno odgovorno ponašanje.

Ciljevi učenja projektne nastave - Osmišljavanje i provedba aktivnosti Pokreni se...provjeri svoj vid!

Ciljevi ovakve nastave specifični su, mjerljivi i ostvarivi. Učenici će ostvariti ishode modula učenjem temeljenom na radu. Sudjelovanjem u osmišljavanju i provedbi aktivnosti učenici će razviti sposobnost rada u timu, vještine komuniciranja, kritičkog promišljanja te će steći radne navike koje su im prijeko potrebne za tržište rada.

Povezanost projekta s međupredmetnim temama

¹ Popunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja u modulu.

MPT Učiti kako učiti:

A.4.5.1. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.

C.4/5.2. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja.

MPT Osobni i socijalni razvoj:

A.4.3. Razvija osobne potencijale.

A.4.4. Upravlja svojim obrazovnim i profesionalnim putem.

B.4.2. Suradnički uči i radi u timu.

MPT Zdravlje:

B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju.

C.4.2.B Opisuje vodeće uzroke obolijevanja i smrtnosti i povezuje određena oboljenja s rizikom za pojavu tih bolesti.

MPT Upotreba informacijske i komunikacijske tehnologije:

A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.

Realiziranje ishoda kroz projektne aktivnosti

Aktivnosti timova

- istraživanje potrebe za provedbom aktivnosti
- izrađivanje umne mape i određivanje ciljne skupine
- osmisli program projektne aktivnosti
- marketinške aktivnosti
- planiranje financiranja
- simuliranje projektne aktivnosti

Evaluacija projektnih aktivnosti

Na kraju nastavne godine svaki tim prezentira svoj projektni zadatak u sklopu projektnog otvorenog sata (na kojem sudjeluju i učenici nižih razreda koji nisu sudjelovali u projektnom zadatku, ali mogu slobodno iznositi svoje sugestije i komentare) te analiziraju dobivene rezultate.

9.2 Primjer realizacije modula Kratkovidnost i dalekovidnost kroz suradnju strukovnih nastavnika i nastavnika Fizike

Modul Kratkovidnost i dalekovidnost realizira se u drugom razredu zanimanja Tehničar/ka za očnu optiku u podsektoru osobne usluge, a sastoji se od dva skupa ishoda učenja (dalje u tekstu: SIU):

- SIU: Refrakcija kod različitih ametropija oka 2 CSVET
- SIU Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost 2 CSVET
- SIU Refrakcijska pogreška oka - kratkovidnost 2 CSVET

Kada se analiziraju ishodi učenja SIU-a **Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost:**

1. Definirati osnovne pojmove i simptome dalekovidnosti
2. Raščlaniti tipove dalekovidnosti i njihovo liječenje
3. Objasniti položaj slike kod dalekovidnog oka

i ishod učenja **Fizike**:

- Konstruira sliku predmeta koju stvara dalekovidno oko
- Opisuje nastanak slike kod dalekovidnog oka

Iako se da zaključiti da se ishodi učenja Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost i Fizike u velikom dijelu preklapaju.

Zbog toga bi suradnja nastavnika koji će realizirati SIU **Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost** i nastavnika **Fizike** bila vrlo jednostavna, a zanimljiva.

Ako će se SIU Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost realizirati u fondu od 50 sati (točan broj definira svaka škola u Kurikulu ustanove za strukovno obrazovanje svake školske godine), prijedlog je da nastavnik Fizike realizira najmanje 7 sati nastave (Koristiti se sustavom mjernih jedinica). Strukovni nastavnik i nastavnik Fizike trebali bi se izmjenjivati u realizaciji nastave, pratiti i vrednovati rad učenika prema unaprijed dogovorenim kriterijima. Kako se radi o strukovnom modulu koji se realizira u školskim radionicama, najbolje je unaprijed dogovoriti radne scenarije s aktivnostima učenika koje omogućuju da ih vrednuje i strukovni nastavnik i nastavnik Fizike

Primjer radnog scenarija za suradnju strukovnog nastavnika i nastavnika Fizike:

Opis radne situacije: Učenik dobiva zadatak na temelju vrijednosti konstruirati sliku predmeta dalekovidnog oka.

Radni zadatci za učenike:

- istražiti osnovne pojmove i simptome dalekovidnosti
- primijeniti formulu za jakost leće
- konstruirati sliku leće i predmeta dalekovidnog oka
- predložiti način liječenja dalekovidnosti

1. Primjer radnog scenarija za suradnju strukovnog nastavnika i nastavnika Fizike:

a) Pripremite tri kratka primjera radnih situacija

1. Klijent se bavi biciklizmom i ima dioptriju +0.50 na desno i +1.50 na lijevo oko želi vidjeti brzinu, kilometre, otkucaje srca na svom pametnom satu. Prema zadanim parametrima konstruirati sliku pametnog sata. Istražiti i klijentu predložiti način liječenja.
2. Klijent koji se bavi programiranjem ne vidi jasno zaslon računala koji je na udaljenosti manjoj od 75 cm. Koju jakost moraju imati leće pomoću kojih će moći jasno vidjeti na udaljenosti 25 cm, a koliku na udaljenosti 10 cm? Prema zadanim parametrima konstruirati sliku zaslona računala. Istražiti i klijentu predložiti način liječenja.
3. Prema zadanim parametrima oftalmološkom nalazu klijenta koji se bavi instalacijom računalnih mreža konstruirati sliku modema računalne mreže. Istražiti i predložiti klijentu način liječenja.

Upotreba	Dsph	Dcyl	Axis	Prisma	Basis
----------	------	------	------	--------	-------

za daljinu	D.O.	+1.00	-0.50	110		
	L.O.	+0.50	0.75	70		
za blizinu	D.O.	+3.00	-0.50	110		
	L.O.	+2.50	-0.75	70		

- b) Podijelite učenike u 3 tima i svakom podijelite jedan listić s jednim od gore navedenih primjera kako bi svaki imao svoj zadatak.
- c) Svaki tim će prezentirati ostalim učenicima iz razreda i nastavnicima svoj rad i pokazati konstrukcije slika premeta dalekovidnog oka te opisati predložene načine liječenja.

Vrednovanje projektnog zadatka

Vrednovanje za učenje: Nastavniku strukovnog predmeta i nastavniku Fizike može pomoći ova tablica:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama profesora			
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada i izvršava svoj dio zadatka			
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje			

Vrednovanje kao učenje: U vrednovanju timskog rada unutar svojeg tima učeniku može pomoći ova tablica:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Uspješno smo izvršili projektni zadatak			
Svi članovi tima su međusobno uvažavali tuđa mišljenja			
Zadovoljan/zadovoljna sam osobnim doprinosom rješenju projektnog zadatka			

Sviđa mi se ovakav način učenja i poučavanja			
--	--	--	--

Vrednovanje kao učenje: U vrednovanju rada drugih timova učeniku može pomoći ova tablica:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Svaki član je sudjelovao u radu			
Uspješno je završen projektni zadatak			

Vrednovanje naučenog: Preporučuje se da nastavnik uzme u obzir vršnjačko vrednovanje učenika iz prethodne tablice, a pri vrednovanju realizacije elemenata procjene može se poslužiti sljedećim tablicama:

Elementi procjene nastavnika Fizike	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik navodi osnovne parametre slike predmeta koju stvara dalekovidno oko			
Učenik konstruira sliku predmeta dalekovidnog oka			
Učenik koristiti osnovne matematičke operacije za izračun			
Prezentacija timskog rada			

Elementi procjene nastavnika strukovnih predmeta	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik opisuje osnovne pojmove i simptome dalekovidnosti			
Učenik pravilno konstruira sliku predmeta dalekovidnog oka			
Učenik opisuje načine liječenja dalekovidnosti			
Prezentacija timskog rada			

Nastavnicima za vrednovanje naučenog mogu poslužiti sljedeći radni listići:

Radni listići

U ovom radnom listiću će učenik pokazati da je usvojio ishode iz Refrakcijska pogreška oka - dalekovidnost i da zna:

- Definirati osnovne pojmove i simptome dalekovidnosti
- Raščlaniti tipove dalekovidnosti i njihovo liječenje
- Dokazati položaj slike kod dalekovidnog oka

Radni listić ima nekoliko cjelina, a svaka cjelina se sastoji od sljedećih dijelova:

Dijelovi radnog listića	Grafička oznaka
A) zadataka za samostalan rad učenika	
B) radnih situacija za koje će učenik primijeniti osnove zaštite na radu	
C) projektnih zadataka za rad učenika u timu	

Prije nego što počneš odgovarati na postavljena pitanja popuni sljedeću tablicu koja je vezana za tvoja predznanja o refrakcijska pogreški oka - dalekovidnost:

Pitanje	Slazem se potpuno	Većim dijelom se slažem	Manjim dijelom se slažem	Uopće se ne slažem
Upoznat sam s refrakcijskom pogreškom oka - dalekovidnost				
Znam prepoznati simptome refrakcijske pogreške oka - dalekovidnost				
Znam konstruirati sliku predmeta kod refrakcijske pogreške oka - dalekovidnost				

O refrakcijskoj pogrešci oka - dalekovidnost sam naučio:

- kroz šolske izvanšolske aktivnosti
- na neki drugi način i to _____

Uporaba propisane zaštitne opreme, odjeće i obuće

1.  Nabroji simptome refrakcijske pogreške oka - dalekovidnost:

2. Refrakcijska pogreška oka – dalekovidnost naziva se miopija? DA NE

3. Zrake svetlosti kod refrakcijske pogreške oka – dalekovidnost sastaju se iza mrežnice?
DA NE

9.3 Primjer realizacije modula Pomagala za zaštitu očiju kroz suradnju više strukovnih nastavnika

Aktivnosti projektne nastave

U nastavku će biti prikazan primjer projektne suradnje na način da se dva SIU i njima pripadajući ishodi 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 zadatke omogućuje ujednačeno vrednovanje jer učenik radi na svom projektu i povezuje različite SIU u jednu logičnu cjelinu (modul). Dodatna vrijednost ovakve projektne suradnje je mogućnost usvajanja novih ishoda učenja u nekom budućem modulu kroz nadogradnju postojećeg projektnog zadatka. Za primjer modula Pomagala za zaštitu očiju koji će biti opisan u nastavku, projektni zadatak se može nadograditi u modulu Sunčane naočalne leće (započinje nakon modula Pomagala za zaštitu očiju i u većem dijelu se provodi usporedno s njim). Način rada kroz projektni zadatak je najbolja priprema za modul Izrada mini projekta.

Skup ishoda učenja: Ostale naočale s dioptrijom	Skup ishoda učenja: Zaštitne naočale
Obujam SIU: 1 CSVET	Obujam SIU: 1 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja
Analizirati naočale za sport s dioptrijom.	Razlikovati vrste i materijale zaštitnih naočala.
Analizirati zaštitne naočale s dioptrijom.	Definirati ulogu zaštitnih naočala.

Slika 15. Ishodi učenja za oba SIU-a modula Pomagala za zaštitu očiju

Nastavnici koji realiziraju modul Pomagala za zaštitu očiju su se dogovorili da će učenici sve ishode učenja ostvariti projektnim zadatkom ili u Regionalnom centru kompetentnosti. Svi nastavnici će na početku nastave s učenicima dogovoriti:

- Odabir projektnog zadatka (učenici će u dogovoru s nastavnicima sami odabrati optiku koju će opremiti sa pomagalima za zaštitu očiju)
- Trajanje svakog SIU-a (nastavnici će predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati pojedine SIU-e)
- Gdje će realizirati SIU (svaki će nastavnik za svoj SIU reći gdje će realizirati vođeni proces učenja, učenje temeljeno na radu i što se očekuje od učenika u samostalnom radu)
- Vođenje dokumentacije opremanja optike (svaki učenik kroz sva 2 SIU vodi portfolio u koji će dodavati radne listiće, popis opreme po prostorijama, materijale od kojih je oprema napravljena, domaće uratke, troškovnike uređaja i opreme i sl.). Radni listići omogućuju uvid u dinamiku i kvalitetu rada učenika na projektnom zadatku. Podaci s radnih listića bit će temelj na koji će se nadovezivati iduće projektne aktivnosti. To znači da će se za realizaciju novih ishoda učenja koristiti podaci iz nekih starijih radnih listića (npr. oblik dioptrijskih naočala, njegova namjena i mogućnost korištenja, u modulu Moda u optici, koji je predviđen u drugom razredu, učenici će se prisjetiti oblika dioptrijskih naočala i mogućnosti korištenja i to provoditi kroz odabir zaštitnih naočala ili).
- Načine vrednovanja (formativnim vrednovanjem će nastavnici usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku, a svaki SIU ima i sumativno vrednovanje). Na kraju posljednjeg SIU-a će učenik prezentirati svoje rješenje projektnog zadatka pred svim nastavnicima modula Pomagala za zaštitu očiju. Nakon svake prezentacije će nastavnici dogovoriti zaključnu ocjenu za učenika.
- Kako u ovom primjeru svaki SIU ima obujam 1 CSVET, svaki daje ravnopravan doprinos zaključnoj ocjeni za modul (to znači da je moguće da neki SIU koji ima veći obujam značajnije utječe na zaključnu ocjenu modula)

Radna situacija

Tvrtka "Save your eyes" otvorila je modernu optiku u centru grada. Kao dio projekta potrebno je dizajnirati prostor za izradu i prodaju pomagala za zaštitu očiju s dioptrijom i opremiti ga suvremenim zaštitnim naočalama. Učenik uposlenik tvrtke "Save your eyes" i mora istražiti tržište i prema kapacitetu i veličini optike dati svoj prijedlog potrebnog inventara i opreme za normalnu provedbu radnog procesa.

Svaki učenik će na početku rada na projektnom zadatku odabrati prostor za izradu i prodaju pomagala za zaštitu očiju s dioptrijom, vrstu opreme i inventar kojim će biti opremljen i njihov raspored postavljanja unutar prostora ².

Na kraju modula učenik ima prateću dokumentaciju za kompletno opremljen prostor optike za izradu i prodaju pomagala za zaštitu očiju s dioptrijom svoje tvrtke. Na osnovu te dokumentacije učenik izrađuje prezentaciju svog projektnog rješenja kojeg prezentira ispred učenika svojeg razreda i nastavnika.

Naslovna strana portfolija

Modul Pomagala za zaštitu očiju

Prostor za izradu i prodaju zaštitnih naočala

² Učenicima dopustiti da samostalno skiciraju oblik prostora za izradu i prodaju zaštitnih naočala s dioptrijom, odaberu potrebnu opremu i postave ju kako bi svaki projekt bio originalan

Zaštitne naočale

Dokumentiranje zaštitnih naočala

Naziv tvrtke:

Sjedište:

Ime i prezime učenika:

Projekt zaštitne naočale

Školska godina 2023./2024.

SIU Ostale naočale s dioptrijom

U prvom SIU planira pripremu prostora za izradu i prodaju zaštitinih naočala s dioptrijom i o tome popunjava radni listić.

Tvrtka ima _____ prostora za izradu i prodaju zaštitinih naočala.

Oprema potrebna za uređenje prostora za izradu zaštitnih naočala:

Oprema potrebna za uređenje prostora za prodaju zaštitnih naočala:

Sredstva za održavanje zaštitnih naočala:

Oprema naručena dana _____ na način

SIU Zaštitne naočale

U drugom SIU oprema prostor optike za izradu i prodaju zaštitnim naočalama s dioptrijom te dokumentira narudžbu i o tome popunjava radni listić.

Zaštitne naočale _____ Skica

- namjena _____
- materijal _____
- okvir _____

Zaštitne naočale _____ Skica

- namjena _____
- materijal _____
- okvir _____

Zaštitne naočale _____ Skica

- namjena _____
- materijal _____
- okvir _____

Zaštitne naočale _____ Skica

- namjena _____
- materijal _____
- okvir _____

Zaštitne naočale _____ Skica

- namjena _____
- materijal _____
- okvir _____

Zaštitne naočale naručene dana _____ na način

9.4 Primjer realizacije modula Komunikacija s klijentima kroz suradnju strukovnog nastavnika i nastavnika Stranog jezika

Modul **Komunikacija s klijentima** realizira se u prvoj godini obrazovanja, a sastoji se od dva skupa ishoda učenja (dalje u tekstu: SIU):

- SIU Osnove komunikologije u prodajnom prostoru 2 CSVET
- SIU Komunikacija na stranom jeziku 2 CSVET

Kada se analiziraju ishodi učenja SIU-a **Komunikacija na stranom jeziku**:

1. Koristiti stručne izraze i riječi iz područja optike u govoru i pismu na stranom jeziku
2. Komunicirati u poslovanju na stranom jeziku

i ishodi učenja **Stranog jezika** u strukovnim školama:

- Učenik sluša i opisuje tekstove različitih vrsta, oblika, funkcionalnih i situacijskih stilova te govori i sudjeluje u razgovoru s određenom svrhom.
- Učenik oblikuje tekstove u skladu sa standardnojezičnom normom prema modelu i smjernicama.

Iako se da zaključiti da se ishodi učenja Komunikacija na stranom jeziku i Stranog jezika u velikom dijelu preklapaju.

Zbog toga bi suradnja nastavnika koji će realizirati SIU Komunikacija na stranim jeziku i nastavnika Stranog jezika bila primjenjiva i zanimljiva.

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

Ako će se SIU Komunikacija na stranom jeziku realizirati u fondu od 50 sati (točan broj definira svaka škola u Kurikulumu ustanove za strukovno obrazovanje svake školske godine), prijedlog je da nastavnik Stranog jezika realizira najmanje 7 sati nastave SIU Komunikacija na stranom jeziku. Strukovni nastavnik i nastavnik stranog jezika trebali bi se izmjenjivati u realizaciji nastave, pratiti i vrednovati rad učenika prema unaprijed dogovorenim kriterijima. Najbolje je unaprijed dogovoriti radne scenarije s aktivnostima učenika koje omogućuju da ih vrednuje i strukovni nastavnik i nastavnik Stranog jezika.

Primjer radnog scenarija za suradnju strukovnog nastavnika i nastavnika Stranog jezika:

Radni scenarij: Simulacija komunikacije prilikom odabira sunčanih naočala. Učenicima u paru zadaje se zadatak simulirati komunikaciju prilikom odabira sunčanih naočala.

Opis scenarija: Učenik koji glumi klijenta/klijenticu, samostalno ulazi u očnu optiku u kojoj drugi učenik glumi radnika/radnicu. Učenik treba komunicirati (verbalno i neverbalno) poštujući načela bontona verbalne i neverbalne komunikacije i procedure očne optike. Drugi učenik, koristeći pravila bontona odgovara na upite i potrebe klijenta/klijentice očne optike. Učenici u komunikaciji koriste strani jezik. Učenik, klijent/klijentica, će po završetku odabira sunčanih naočala, na email očne optike, poslati pisanu pohvalu/pritužbu na stranom jeziku na rad radnika/radnicu u očnoj optici.

Radni zadaci za učenike (učenik će):

- sudjelovati u radnoj situaciji
- uočiti greške u komunikaciji koje su radnik/radnica i/ili klijent/klijentica u očnoj optici napravili / objasniti načela bontona u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji

- primijeniti načela uspješnog komuniciranja s klijentima i suradnicima u očnoj optici
- poslati e-poštu u skladu s poslovnom komunikacijom na stranom jeziku

Vrednovanje za učenje: Nastavniku strukovnog predmeta i nastavniku stranog jezika može pomoći ova tablica:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za radne zadatke prema uputama nastavnika			
Učenik primjenjuje osnovna pravila uspješne komunikacije			
Učenik primjenjuje načela bontona u verbalnoj i neverbalnoj komunikaciji			
Učenik primjenjuje pravila usmenog i pisanog komuniciranja na stranom jeziku			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje			

Učenici nakon izvedbe simulacije sa nastavnikom razgovaraju jesu li pravilno upotrebljavali stručno nazivlje na stranom jeziku i ponašali se poštujući načela poslovnog bontona

Vrednovanje kao učenje: Učenici uz pomoć nastavnika izdvajaju riječi stručne terminologije na stranom jeziku i zajedno komentiraju jesu li ih upotrijebili u pravilnom kontekstu navedene radne situacije. U vrednovanju svoga rada učeniku može pomoći ova tablica:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Koristio/la sam stručnu terminologiju na stranom jeziku u komunikaciji			
U određenoj radnoj situaciji upotrijebio/la sam pravilne stručne riječi na stranom jeziku			
Zadovoljan/zadovoljna sam osobnim doprinosom u simulaciji radne situacije			

Sviđa mi se ovakav način učenja i poučavanja			
--	--	--	--

Vrednovanje naučenog: Učenike treba uvijek unaprijed upoznati s kriterijima vrednovanja i načinom izvođenja ocjene. Pri vrednovanju realizacije elemenata procjene može se poslužiti sljedećim tablicama:

Elementi procjene nastavnika strukovnih predmeta (usvojenost sadržaja)	ocjena
Samostalno, bez potpitanja nastavnika, objašnjava načela uspješne komunikacije i navodi primjere pogrešaka u komunikaciji u zadanoj radnoj situaciji	odličan
Samostalno, uz pomoć potpitanja nastavnika objašnjava uspješnu komunikaciju i primjere pogrešaka u komunikaciji u zadanoj radnoj situaciji	vrlo dobar
Objašnjava pravila uspješne verbalne i neverbalne komunikacije u zadanoj radnoj situaciji uz manje pogreške koje ne ispravlja samostalno	dobar
Razlikuje uspješnu i neuspješnu komunikaciju uz veliku pomoć nastavnika	dovoljan
Ne može samostalno, ni uz pomoć nastavnika, primijeniti pravila uspješne komunikacije u zadanoj radnoj situaciji	nedovoljan

U elementima procjene nastavnika stranog jezika (za vrednovanje naučenog) treba napraviti holističku rubriku prema kojoj će učenici biti ocijenjeni (učenike s njom treba pravodobno upoznati); rubrika se treba s razrađenim opisnicama odnositi na provjeru sljedećih ishoda:

Učenik:

- primjenjuje pravogovorna pravila stranog jezika u skladu s pripadajućim funkcionalnim i situacijskim stilom teksta
- oblikuje elektroničko poslovno pismo na stranom jeziku prema modelu poštujući obilježja poslovnoga dopisivanja

Rubrika treba sadržavati bodove i jasne opisnice prema kojima će se izvesti ocjena, odnosno sumativno vrednovanje.

VAŽNO: sve aktivnosti trebaju se s učenicima uvježbavati, redovito davati povratne informacije učenicima o uspješnosti izvedbe svake aktivnosti pa na kraju sumativno vrednovati – ocjene se izводе za SIU i za predmet strani jezik odvojeno (posebno).

9.5 Primjer realizacije modula Informatička potpora u poslovanju jednog strukovnog nastavnika

U nastavku će biti prikazan primjer na način da se SIU i njemu pripadajući ishodi integriraju u projektni zadatak. Nastavnik će realizirati aktivnosti koje spadaju u SIU.

Nastava realizirana kroz projektne zadatke omogućuje ujednačeno vrednovanje jer učenik radi na svom projektu i povezuje različite SIU u jednu logičnu cjelinu (modul). Dodatna vrijednost ovakve projektne suradnje je mogućnost usvajanja novih ishoda učenja u nekom budućem modulu kroz nadogradnju postojećeg projektnog zadatka. Za primjer modula Informatička potpora u poslovanju koji će biti opisan u nastavku, projektni zadatak se može nadograditi u modulu Promocija u optici (odvija se paralelno s modulom Informatička potpora u poslovanju).

Nastavnik koji realizira modul Informatička potpora u poslovanju će sve ishode učenja ostvariti projektnim zadatakom u školskoj specijaliziranoj učionici/praktikumu. Nastavnik će na početku nastave s učenicima dogovoriti:

- Trajanje SIU-a (nastavnici će predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati pojedine SIU-e).
- Gdje će realizirati SIU.
- Vođenje dokumentacije (svaki učenik kroz oba SIU vodi portfolio u koji će dodavati radne listiće, dijagrame, domaće uratke, troškovnike i sl.). Radni listići omogućuju uvid u dinamiku i kvalitetu rada učenika na projektnom zadatku. Podaci s radnih listića bit će temelj na koji će se nadovezivati iduće projektne aktivnosti. To znači da će se za realizaciju novih ishoda učenja koristiti podaci iz nekih starijih radnih listića.
- Načine vrednovanja (formativnim vrednovanjem nastavnici će usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku, a svaki SIU ima i sumativno vrednovanje). Na kraju SIU-a će učenik prezentirati svoje rješenje projektnog zadatka pred nastavnikom nositeljem modula Informatička potpora u poslovanju. Nakon svake prezentacije će nastavnik dogovoriti zaključnu ocjenu za učenika.

Uloge:

Nastavnik ima ulogu vođe projektnog zadatka. Ona/on će:

- Predstaviti projektni zadatak učenicima i objasniti ciljeve, ishode učenja i očekivanja.
- Dogovoriti trajanje SIU-a i predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati pojedine ishode učenja.
- Odrediti lokaciju gdje će se realizirati vođeni proces učenja za SIU.
- Usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku kroz formativno vrednovanje.
- Provoditi sumativno vrednovanje za SIU i na kraju modula.
- Sudjelovati u zaključnom ocjenjivanju učenika nakon prezentacije projektnog rješenja.

Učenik ima ulogu aktivnog sudionika u projektu. Njegove zadatke i odgovornosti uključuju:

- Istraživanje nedostatka ponude određenog praktičnog/edukativnog/didaktičkog optičkog proizvoda/optičke usluge.

- Istraživanje pravila komunikacije internetom u svrhu poslovanja.
- Proučavanje vrste i svojstava praktičnog/edukativnog/didaktičkog optičkog proizvoda/optičke usluge.
- Priprema poslovnog plana za ostvarenje ideje u optici.
- Izrada poslovnog plana za ostvarenje ideje u optici korištenjem informatičke pismenosti.
- Prezentiranje optičkog proizvoda/optičke usluge poslovnog subjekta s ciljem povećanja prodaje putem internetske stranice.

Način vrednovanja:

- Formativno vrednovanje: Nastavnik će usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku kroz pružanje povratnih informacija, vođenje rasprava i evaluaciju njihovih radnih listića, dijagrama, domaćih uradaka i sl.
- Sumativno vrednovanje: Nakon završetka SIU-a, nastavnik će provesti sumativno vrednovanje kako bi ocijenio postignuća učenika. To može uključivati ispitivanje znanja, praktične provjere, ocjenu kvalitete poslovnog plana i odabira promocijskih kanala te prezentaciju projektnog rješenja.

Scenarij: Razvoj poslovnog plana za ostvarenje ideje u optici

Hodogram rada nastavnika:

- Nastavnik predstavlja projektni zadatak učenicima: Razvoj poslovnog plana za ostvarenje ideje u optici. Dogovara trajanje SIU-a: istraživanje nedostatka ponude određenog optičkog proizvoda/optičke usluge, istraživanje pravila komunikacije internetom, pravila elektroničkog poslovanja, osnove informatičke oprema, softverskih alata za obradu narudžbi i ponuda, kao i uspostavu i održavanje internetske prodajne stranice, radi prodaje i praćenja zadovoljstva kupaca ili reklamacija, proučavanje vrste i svojstava praktičnog/edukativnog/didaktičkog optičkog proizvoda/optičke usluge, priprema i izrada poslovnog plana za ostvarenje ideje u optici korištenjem informatičke pismenosti, prezentiranje optičkog proizvoda/optičke usluge poslovnog subjekta s ciljem povećanja prodaje putem internetske stranice.
- Objašnjava gdje će se realizirati SIU: učionica, praktikum, računalna učionica.
- Nastavnik realizira u računalnoj učionici.
- Vrednuje kvalitetu prezentacije, razumijevanje koncepta i ispunjenje ishoda učenja.
- Na temelju prezentacije i cjelokupnog rada, nastavnik donosi zaključnu ocjenu za učenika.

Hodogram rada učenika u računalnoj učionici:

- Dobivaju radne listiće i upute o vođenju dokumentacije.
- Istražuju nedostatke ponude određenog praktičnog/edukativnog/didaktičkog optičkog proizvoda/optičke usluge.
- Istražuju pravila komunikacije internetom u svrhu poslovanja.
- Proučavaju vrste i svojstava praktičnog/edukativnog/didaktičkog optičkog proizvoda/optičke usluge.
- Pripremaju poslovni plan za ostvarenje ideje u optici.

- Izrađuju poslovni plan za ostvarenje ideje u optici korištenjem informatičke pismenosti.

Hodogram rada učenika u učionici:

- Prezentiraju optički proizvod/optičku uslugu poslovnog subjekta s ciljem povećanja prodaje putem internetske stranice.

9.6 Primjer realizacije modula Oblikovanje i ugradnja specijalnih naočalnih leća kroz suradnju strukovnog nastavnika i poslodavca

U nastavku će biti prikazan primjer projektne suradnje na način da se četiri SIU i njima pripadajući ishodi izvode u suradnji s poslodavcem. Nastavnik u suradnji s poslodavcem realizira aktivnosti koje spadaju u pojedini SIU, ali poštujući dogovorenu dinamiku i principe suradnje.

Dodatna vrijednost ovakve suradnje je mogućnost usvajanja novih ishoda učenja u nekom budućem modulu npr. Servisiranje dioptrijskih naočala sa specijalnim lećama (odvija se paralelno s modulom Oblikovanje i ugradnja specijalnih naočalnih leća).

Nastavnik i poslodavac koji realiziraju modul Oblikovanje i ugradnja specijalnih naočalnih leća su se dogovorili da će učenici sve ishode učenja ostvariti projektnim zadatkom u školskoj učionici i u stvarnim uvjetima. Nastavnik će na početku nastave s učenicima dogovoriti:

- Trajanje svakog SIU-a (nastavnik će predstaviti vremenske okvire unutar kojih trebaju realizirati pojedine SIU-e).
- 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 kroz oba SIU vodi portfolio u koji će dodavati radne listiće, dijagrame, domaće uratke, troškovnike i sl.). Radni listići omogućuju uvid u dinamiku i kvalitetu rada učenika na projektnom zadatku. Podaci s radnih listića bit će temelj na koji će se nadovezivati iduće projektne aktivnosti. To znači da će se za realizaciju novih ishoda učenja koristiti podaci iz nekih starijih radnih listića.
- Načine vrednovanja (formativnim vrednovanjem će nastavnik usmjeravati učenike tijekom rada na projektnom zadatku, a svaki SIU ima i sumativno vrednovanje). Na kraju posljednjeg SIU-a će učenik prezentirati svoje rješenje projektnog zadatka pred nastavnikom modula Oblikovanje i ugradnja specijalnih naočalnih leća. Nakon svake prezentacije će nastavnik dogovoriti zaključnu ocjenu za učenika.
- SIU Ugradnja multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje ima obujam 3 CSVET boda te kao takav ima više praktičnih ishoda što značajnije utječe na zaključnu ocjenu za modula.

Opis projektnog zadatka:

Učenici će se uključiti u ugradnju multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje u očnoj optici, kod poslodavca. Ovakva suradnja će omogućiti učenicima da primijene i prošire svoje znanje o osnovim pojmovima i parametrima za ugradnju multifokalnih leća te vještine ugradnje u zadani okvir prema zadanom oftalmološkom ili optometrijskom receptu. Zadatak će se

temeljiti na radu u stvarnom okruženju i omogućiti učenicima da povežu različite ishode učenja u jednu logičnu cjelinu.

Uloge:

- Nastavnik: Vođa projektnog zadatka. Njegova uloga je usmjeravati i podržavati učenike tijekom izvođenja projekta. Također, odgovoran je za organizaciju radnih aktivnosti, vrednovanje učenika i pružanje stručne podrške.
- Poslodavac: Njegova uloga je osigurati potrebne resurse za ugradnju multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje, suradnja s nastavnikom i učenicima kako bi osiguralo uspješno izvršenje projektnog zadatka.
- Učenik: Aktivni sudionik u projektu. Njegove zadatke i odgovornosti uključuju sudjelovanje u ugradnji multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje, suradnju s ostalim članovima tima te pripremu i prezentaciju rezultata projekta.

Način vrednovanja:

- Formativno vrednovanje: Nastavnik će pružati povratne informacije učenicima tijekom cijelog procesa projekta. To će omogućiti učenicima da poboljšaju svoje vještine i razumijevanje i principe ugradnje multifokalnih leća. Također će se koristiti samoprocjenom učenika kako bi se potaknula njihova refleksija i samostalno učenje.
- Sumativno vrednovanje: Na kraju projekta, učenici će prezentirati svoje rezultate i iskustva u vezi s ugradnjom multifokalnih leća. Njihov rad će se vrednovati na temelju zadanih ishoda učenja i tehničkih podataka o izvođenju projekta.

Scenarij: Ugradnja multifokalnih leća

Hodogram rada nastavnika:

- Dogovor s poslodavcem oko uloge nastavnika i učenika te dinamike izvođenja aktivnosti.
- Upoznavanje učenika s projektom, ciljevima i ishodima učenja.
- Organizacija uvodnog predavanja o osnovama ugradnje multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje.
- Dostavljanje tehničke dokumentacije i instrukcija učenicima.
- Vođenje rasprava i radionica o ugradnji multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje.
- Praćenje napretka učenika i pružanje individualne podrške prema potrebi.
- Pružanje povratnih informacija učenicima.
- Priprema evaluacijskog materijala za formativno vrednovanje.

Hodogram poslodavca:

- Inicijalni sastanak s nastavnikom i učenicima radi razumijevanja projektnog zadatka i postavljanja očekivanja.
- Osiguravanje potrebnih resursa za ugradnju multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje, uključujući alate, tehničku dokumentaciju i sigurnosnu opremu.
- Pružanje podrške učenicima u radu.

- Suradnja s nastavnikom i učenicima u definiranju rasporeda rada i koordinaciji aktivnosti s ostalim radnicima u optici.
- Pružanje tehničke podrške učenicima tijekom ugradnje multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje.
- Osiguravanje sigurnosnih standarda i provođenje sigurnosnih mjera kako bi se zaštitili učenici tijekom rada.
- Redovito komuniciranje s nastavnikom i učenicima radi praćenja napretka, rješavanja eventualnih poteškoća i osiguravanja zadovoljstva poslodavca s izvedenim radom.
- Suradnja s nastavnikom i učenicima u pripremi prezentacije rezultata projekta i sudjelovanje u evaluaciji prezentacije.

Hodogram rada učenika:

- Faza pripreme:
 - o Proučavanje parametara za ugradnju multifokalnih leća
 - o Analiza radnog naloga sa zadanim dioptrijama
 - o Izmjeriti optičke jakosti leća s optičkim centrima leća
 - o Odabir radnog zadatka
 - o Sastanak tima učenika za planiranje rasporeda rada i raspodjelu zadataka.
- Faza izrade:
 - o Priprema alata, strojeva i uređaja za ugradnju multifokalnih leća
 - o Skenirati oblik okulara naočala od metala, acetata, nylora ili na bušenje
 - o Upisati sve parametare potrebne za ugradnju multifokalnih naočalnih leća u okvir
 - o Upisati parametara za ugradnju u automat za oblikovanje leća
 - o Oblikovati multifokalne leća prema obliku okulara okvira
- Faza održivosti:
 - o Ispitivanje javnosti o trendovima u optici
 - o Identificiranje preferencija ugradnje multifokalnih leća
 - o Izrada i ponuda multifokalnih leća na mjestu učenja temeljenog na radu.
 - o Pisanje izvještaja o provedenim istraživanjima i mogućnostima održivosti.
- Prezentacija projekta:
 - o Priprema prezentacije koja obuhvaća opis radnih operacija, korištenih parametara i okvira, opreme i prezentaciju postignutih rezultata i stečenih vještina.
 - o Prezentacija projekta pred nastavnikom, poslodavcem i drugim učenicima.
 - o Razmjena iskustava i povratne informacije o postignutim rezultatima.
- Ovim projektom učenici će imati priliku primijeniti svoje znanje i vještine iz područja optike, razviti timski rad i komunikacijske vještine te steći iskustvo ugradnje multifokalnih leća prema zadanom receptu u okvir od plastičnih masa, metala, nylora i u okvire na bušenje. Njihov rad i postignuća bit će vrednovani kako bi se utvrdilo postizanje ishoda učenja i uspješnost projektnog zadatka.

Poslodavac će osigurati resurse i podršku kako bi učenicima omogućio uspješno izvršenje projektnog 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 primjene multifokalnih leća.

PRILOG 1. Prijedlozi planova modula strukovnog kurikuluma za stjecanje kvalifikacije razine 4.2 HKO-a po razredima: Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

Prilog 1.1: Prijedlog plana modula 1. razred Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

PLAN MODULA TEHNIČAR/TEHNIČARKA ZA OČNU OPTIKU 1. GODINA razina 4.2 (35 CSVET)																																								
MODUL	Rujan				Listopad				Studeni				Prosinac				Siječanj				Veljača				Ožujak				Travanj				Svibanj				Lipanj			
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35					
Modul	ANATOMIJA TIJELA I GLAVE															SUSTAV OKA										FIZIKA Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti														
Skupovi ishoda učenja	Osnove građe ljudskog tijela								Građa glave, živčanog sustava i osjetila							Građa i funkcija oka					Živčani sustav oka					Geometrijska optika														
CSVET	2								2							3					2					2														
Modul	ZAŠTITA NA RADU												RAZMAK ZJENICA										MATERIJALI NAOČALNIH LEĆA																	
Skupovi ishoda učenja	Zaštita na radu u optici												Razmak zjenica										Materijali naočalnih leća					Indeksi lomova naočalnih leća 2/3												
CSVET	1												1										2					1												
Modul	SERVISIRANJE NAOČALA															ALATI ZA NAOČALE															MODA U OPTICI									
Skupovi ishoda učenja	Lijepljenje okvira od plastičnih masa				Lemljenje okvira od metala								Rezervni dijelovi za naočale			Alati za montažu naočalnih leća u okulare okvira												Okviri sunčanih i dioptrijskih naočala												
CSVET	2				2								1			3												1												
Modul	OBLIKOVANJE I UGRADNJA SFERNIH NAOČALNIH LEĆA																						KOMUNIKACIJA S KLIJENTIMA																	
Skupovi ishoda učenja	Ugradnja sfernih leća u okvir 1, 2, 3, 4, 5/12																						Osnove komunikologije u prodajnom prostoru 2						Komunikacija na stranom jeziku 2											
CSVET	5																						2						2											

Prilog 1.2: Prijedlog plana modula 2. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

2	PLAN MODULA TEHNIČAR/TEHNIČARKA ZA OČNU OPTIKU 2. GODINA razina 4.2 (35 CSVET)																																		
	Rujan					Listopad				Studeni					Prosinac			Siječanj			Veljača			Ožujak			Travanj			Svibanj			Lipanj		
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Modul	OČNE OVOJNICE															OŠTRINA VIDA I BINOKULARNI VID										KRATKOVIDNOST I DALEKOVIDNOST									
Skupovi ishoda učenja	Očne ovojnice															Oštrina vida					Binokularni vid					Refrakcija kod različitih ametropija oka			Refrakcijska pogreška oka-dalekovidnost			Refrakcijska pogreška oka-kratkovidnost			
CSVET	7															2					1					2			2			2			
Modul	SFERNE LEĆE								OSNOVE OPTIKE							OBLIKOVANJE I UGRADNJA SFERNIH NAOČALNIH LEĆA																			
Skupovi ishoda učenja	Sferne leće 3								Tjemeni dioptrimetar 1/2				Očne pretrage 1/3			Ugradnja sfernih leća u okvir																			
CSVET	3								1				1			6																			
Modul	SERVISIRANJE NAOČALA SA SFERNIM LEĆAMA					OSNOVE AUDIOMETRIJE															PROVJERA KVALITETE PROIZVODA SA SFERNIM LEĆAMA														
Skupovi ishoda učenja	Servisiranje naočala 1/3					Osnove anatomije slušnog sustava					Oštećenja i bolesti slušnog sustava					Osnove akustike					Osnove audiometrije-mjerenje sluha					Provjera izrađenih naočala 1/3									
CSVET	1					1					1					2					2					1									

Prilog 1.3: Prijedlog plana modula 3. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

PLAN MODULA TEHNIČAR/TEHNIČARKA ZA OČNU OPTIKU 3. GODINA razina 4.2 (31 CSVET + 3 IZB + 1 OPĆI) = 35 CSVET																																							
MODUL	Rujan				Listopad				Studeni				Prosinac			Siječanj			Veljača			Ožujak				Travanj			Svibanj				Lipanj						
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
Modul	POMOĆNI DIJELOVI OKA								OPTIČKI SUSTAV OKA								ASTIGMATIZAM								POMAGALA ZA SLABOVIDNE					FIZIKA									
Skupovi ishoda učenja	Bolesti pomoćnih dijelova oka								Optički sustav oka				Vidni put				Refrakcijska pogreška oka -Astigmatizam								Pomagala za slabovidne					Elektromagnetsko titranje i valovi									
CSVET	2								2				2				2								1					1									
Modul	ASTIGMATIČNE LEĆE												OFTALMOLOŠKI RECEPTI			OBLIKOVANJE I UGRADNJA ASTIGMATIČNIH NAOČALNIH LEĆA								MEĐULJUDSKI ODNOSI NA RADU (IZB)															
Skupovi ishoda učenja	Astigmatične leće												Očne pretrage 2/3			Ugradnja astigmatičnih leća u okvir								Međuljudski odnosi na radu															
CSVET	3												1			9								1															
Modul	SERVISIRANJE NAOČALA S ASTIGMATIČNIM LEĆAMA				SLUŠNI APARAT												PROVJERA KVALITETE PROIZVODA S ASTIGMATIČNIM LEĆAMA								PODUZETNIČKE VJEŠTINE U OPTICI (IZB)				SUVRREMNI PRISTUPI U PRODAJI (IZB)										
Skupovi ishoda učenja	Servisiranje naočala 2/3				Tehnika slušnih pomagala				Komunikacijske vještine u prodaji u području slušne akustike								Prodajne vještine u području slušne akustike				Osiguravanje kvalitete kod sunčanih i dioptrijskih naočala, naočalnih leća i kontaktnih leća 1/2								Provjera izrađenih naočala 2/3				Poduzetničke vještine u optici				Suvremeni prodajni pristup		
CSVET	1				2				2								2				1								1				1				1		

Prilog 1.4: Prijedlog plana modula 4. razreda Tehničar/Tehničarka za očnu optiku

PLAN MODULA OPTIČAR/OPTIČARKA 4. GODINA razina 4.2 (30 CSVET + 4 IZB + 1 OPĆI) = 35 CSVET																																			
MODUL	Rujan			Listopad				Studeni				Prosinac				Siječanj		Veljača			Ožujak			Travanj			Svibanj			Lipanj					
Tjedan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Modul	PREZBIOPIJA								SPECIJALNE NAOČALNE LEČE										OBLIKOVANJE I UGRADNJA SPECIJALNIH NAOČALNIH LEČA																
Skupovi ishoda učenja	Refrakcijska pogreška - prezbiopija								Individualne naočalne leče		Multifokalne naočalne leče		Bifokalne naočalne leče		Radne naočalne leče		Ugradnja multifokalnih leča					Ugradnja radnih leča			Ugradnja bifokalnih leča			Ugradnja prizma leča							
CSVET	1								2		2		1		1		3					3			2			2							
Modul	SERVISIRANJE NAOČALA SA SPECIJALNIM LEČAMA								KONTAKTNE LEČE						PROVJERA KVALITETE PROIZVODA SA SPECIJALNIM LEČAMA					PROMOCIJA U OPTICI					POMAGALA ZA ZAŠTITU OČJU										
Skupovi ishoda učenja	Servisiranje naočala 3/3								Kontaktne leče						Osiguravanje kvalitete kod sunčanih i dioptrijskih naočala, naočalnih leča i kontaktnih leča 2/2					Provjera izrađenih naočala 3/3					Promocijske aktivnosti u prodajnom prostoru					Zaštitne naočale		Ostale naočale s dioptrijom			
CSVET	1								2						1					1					2					1		1			
Modul	AKTUALNI TRENDOMI U SVIJETU OPTIKE (IZB)								SUNČANE NAOČALNE LEČE				FIZIKA		INFORMATIČKA POTPORA U POSLOVANJU (IZB)					RUBNE DEBLJINE NAOČALNIH LEČA				OPTIČKI CENTAR LEČA			OFTALMOLOŠKA SPECIFIKACIJA								
kupovi ishoda učenja	Praćenje tržišnih kretanja				Aktualni trendovi u svijetu optike				Sunčane naočalne leče				Valna optika		Informatička potpora u poslovanju					Indeksi lomova naočalnih leča 3/3				Tjemeni dioptrimetar 2/2			Očne pretrage 3/3								
CSVET	1		1		2				1		1					1				1			1			1									

PRILOG 2. : Opisnice razine ishoda učenja prema Zakonu o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru

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 unaprijedivanja 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 unaprijeđenje 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	Ostvarenje 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

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

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.

