



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I MLADIH
mzom.gov.hr

KLASA: 602-03/24-05/00044
URBROJ: 533-05-24-0058

Zagreb, 30. prosinca 2024.

Na temelju članka 8., stavka 11. Zakona o strukovnom obrazovanju (Narodne novine, broj 30/09, 24/10, 22/13, 25/18 i 69/22), ministar znanosti, obrazovanja i mladih donosi

ODLUKU
o uvođenju strukovnog kurikula za stjecanje kvalifikacije
SOBOSLIKAR LIČILAC DEKORATER/SOBOSLIKARICA LIČITELJICA DEKORATERKA (131404) u
sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA

I.

Ovom Odlukom donosi se strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije SOBOSLIKAR LIČILAC DEKORATER/SOBOSLIKARICA LIČITELJICA DEKORATERKA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA.

II.

Sastavni dio ove Odluke je strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije SOBOSLIKAR LIČILAC DEKORATER/SOBOSLIKARICA LIČITELJICA DEKORATERKA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA iz točke I. ove Odluke.

III.

Početkom primjene ove Odluke stavlja se izvan snage Izmjene i dopune zajedničkog i izbornog dijela nastavnog plana i programa za stjecanje srednje stručne spreme sadržane u Popisu planova i programa obrazovanja za zanimanja ličilac-soboslikar (260333) i pismoslikar (260433), objavljene u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske posebno izdanje, broj 1, Zagreb, 1. srpnja 1996.

IV.

Ova Odluka stupa na snagu prvoga dana od dana objave u Narodnim novinama, a primjenjuje se za učenike I. razreda srednje škole od školske godine 2025./2026., za učenike II. razreda srednje škole od školske godine 2026./2027., a za učenike III. razreda srednje škole od školske godine 2027./2028.

MINISTAR

prof. dr. sc. Radovan Fuchs

STRUKOVNI KURIKUL ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE SOBOSLIKAR LIČILAC DEKORATER / SOBOSLIKARICA LIČITELJICA DEKORATERKA

Popis kratica

CSVET – Croatian Credit System for Vocational Education and Training (Hrvatski bodovni sustav u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju)

HKO – Hrvatski kvalifikacijski okvir

SIU – skup ishoda učenja

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.

1. OPĆI DIO STRUKOVNOG KURIKULA

OPĆE INFORMACIJE O STRUKOVNOM KURIKULU		
Sektor	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura	
Naziv kurikula strukovnog obrazovanja	Strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije soboslikar ličilac dekorater	
Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka	
Razina kvalifikacije prema HKO-u	4.1	
Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)	181 CSVET bod	
Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)	4. ciklus	5. ciklus
	61 CSVET bod	120 CSVET bodova
Pokazatelji na temelju kojih je izrađen strukovni kurikul		
Popis standarda zanimanja	Popis standarda kvalifikacije	Sektorski kurikul
Soboslikar ličilac dekorater https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/329	Soboslikar ličilac dekorater / Soboslikarica ličiteljica dekoraterka https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/430	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura
Uvjeti za upis strukovnog kurikula	Kvalifikacija na 1. razini HKO-a Dokaz o nepostojanju zdravstvenih kontraindikacija za navedenu kvalifikaciju sukladno važećem popisu zdravstvenih zahtjeva izdanom od strane nadležnoga ministarstva.	
Uvjeti stjecanja kvalifikacije (završetka strukovnog obrazovanja)	Stečenih najmanje 181 CSVET bodova, od čega je 139 CSVET bodova iz strukovnog dijela kvalifikacije i 42 bodova iz općeg obrazovanja te izrađen i obranjen završni rad	
Uvjeti i načini obrazovanja u okviru strukovnog kurikula	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (Narodne novine, broj 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja, izvođenju i praćenju nastave u strukovnim školama (Narodne novine, broj 140/09, 130/20 i 100/24) ili Zakonom o obrazovanju odraslih (Narodne novine, broj 144/21) i Pravilnikom o standardima i normativima za izvođenje programa obrazovanja odraslih (Narodne novine, broj 14/23 i 71/24) kao i posebnim propisima kojima je uređena provedba naukovanja. U drugi, odnosno treći razred učenik prelazi nakon pozitivno ocijenjenih svih skupova ishoda učenja/modula u prvom, odnosno drugom razredu. Obrani završnog rada učenik pristupa nakon što je pozitivno ocijenjen iz svih skupova ishoda učenja/modula u trećem razredu. Obrazovanje za stjecanje kvalifikacije soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka usmjereno je: - na ostvarenje ishoda učenja neophodnih za stjecanje kompetencija odnosno kvalifikacija za rad - na razvoj kognitivnih, praktičnih i socijalnih vještina te jačanje samostalnosti i odgovornosti za postupanja u određenim situacijama - na razvoj organizacijskih i komunikacijskih sposobnosti učenika. Učenje se temelji na problemskim situacijama i zadacima iz stvarnog života, na provođenju projektnih zadataka te stjecanju kompetencija u stvarnom radnom procesu. Kod učenika se potiče asertivnost i razvijanje suradničkih odnosa s ostalim učenicima u zajedničkom radu, ali i razvijanje samostalnosti i odgovornosti za donošenje odluka. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja i poučavanja kao i u procesu vrednovanja i samovrednovanja postignutih ishoda učenja te redovito pohađanje svih oblika nastave. Od nastavnika se očekuje da bude kreator procesa učenja te da prihvati odgovornost za ostvarivanje ishoda učenja, da koristi nove tehnologije kako bi	

	kompetentno mogao voditi proces učenja u skladu sa stvarnim potrebama tržišta rada. Jednako tako, nastavnik treba prepoznati potrebe i mogućnosti učenika te im prilagođavati sadržaje, metode i oblike rada kako bi na učinkovit način ostvarili ishode učenja, odnosno kako bi učenici stekli kompetencije izabrane kvalifikacije primjereno svojim mogućnostima i darovitosti.
Horizontalna prohodnost (preporuke)	Općeobrazovni nastavni predmeti tijekom obrazovanja za stjecanje kvalifikacije soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka na razini su 4. te je omogućena prohodnost u drugu kvalifikaciju iste ili niže razine uz polaganje razlikovnih sadržaja specifičnih za pojedinu kvalifikaciju. Učenici koji upišu program obrazovanja za stjecanje kvalifikacije razine 4.1 u sektoru graditeljstvo, geodezija i arhitektura imaju isti sadržaj prvog razreda te određene sadržaje drugog i trećeg razreda. Na takav način omogućena je prohodnost u drugu kvalifikaciju iste razine uz polaganje razlikovnih sadržaja specifičnih za pojedinu kvalifikaciju.
Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)	Učenici koji završe program obrazovanja za stjecanje kvalifikacije soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka imaju mogućnost nastavka obrazovanja za stjecanje kvalifikacije razine 4.2 u sektoru graditeljstvo, geodezija i arhitektura.
Oblici učenja temeljenog na radu u okviru strukovnog kurikula	Učenje temeljeno na radu provodi se naukovanjem kod licenciranog poslodavca, a može se provoditi i kod poslodavca, u Regionalnom centru kompetentnosti (gdje je primjenjivo) ili u ustanovi. Navedenim su obuhvaćene sve mogućnosti učenja temeljenog na radu čime se osigurava obrazovanje za kvalifikacije potrebne tržištu rada. Najmanje 70 CSVET bodova potrebno je ostvariti učenjem temeljenim na radu kod licenciranog poslodavca, kod poslodavca, u Regionalnom centru kompetentnosti ili u ustanovi gdje se učenici postupno uvode u posao te u ograničenom obujmu sudjeluju u radnom procesu u kontroliranim uvjetima uz mentora i/ili nastavnika. Učenje temeljeno na radu dio je programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja koji vodi do formalne kvalifikacije.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikula	Materijalni uvjeti: https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/430 Potrebno je razredni odjel dijeliti u odgojno-obrazovne skupine kako bi se učenicima omogućio siguran rad. Okruženje za ostvarivanje ishoda učenja uključuje širok spektar mogućnosti koje se prilagođavaju potrebama učenika i kvalifikacija. To okruženje može obuhvaćati licenciranog poslodavca, regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo), školsku učionicu, specijaliziranu učionicu ili praktikum, kao i učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Ishodi učenja ostvaruju se kroz različite oblike aktivnosti, a oni vezani za učenje temeljeno na radu izvan škole usklađuju se između škole i poslodavca.
Ciljevi strukovnog kurikula (15 – 20)	
Učenici će moći:	
1. planirati vrijeme i dinamiku izvođenja soboslikarsko-ličilačko dekoraterskih radova 2. iščitati mjere za soboslikarsko-ličilačke radove iz građevinskih i stolarskih nacrti 3. pripremiti soboslikarsko-ličilačke materijale prema tehničkoj specifikaciji 4. pripremiti radno mjesto 5. samostalno rukovati alatima, strojevima i opremom za izvođenje specijalnih soboslikarsko-ličilačko dekoraterskih radova 6. izvesti specijalne soboslikarsko-ličilačko dekorativne radove u skladu s preporukama i tehničkom dokumentacijom, samostalno i u timu 7. specificirati vrstu i količinu materijala za izvođenje pojedinih soboslikarsko-ličilačko dekoraterskih radova prema nacrtima 8. provjeriti izvedene specijalne soboslikarsko-ličilačko dekorativne radove i popraviti eventualne greške 9. komunicirati s klijentima, suradnicima i dobavljačima u skladu s poslovnim bontonom 10. upoznati klijente s mogućnostima izbora materijala, boja i soboslikarsko-ličilačkih i dekorativnih tehnika 11. ugovoriti soboslikarsko-ličilačke radove s klijentom 12. voditi evidenciju utroška soboslikarsko-ličilačkih materijala 13. koristiti informacijsko komunikacijske tehnologije u planiranju soboslikarsko-ličilačkih radova 14. koristiti sredstva zaštite na radu pri izvođenju specijalnih soboslikarsko-ličilačko dekoraterskih radova	

15. poštivati načela zaštite okoliša pri planiranju i odabiru soboslikarsko-ličilačkih materijala
16. pratiti nove trendove ličilačkih materijala i tehnika

Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula

Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema ishodima učenja. Isto se provodi u kombinaciji:

- hibridnog vrednovanja kroz pisane provjere znanja i vještina učenika, gdje ustanova osigurava dostupnost sadržajno i metodološki provjerenih zadataka i ispita iz određenih cjelina, a nastavnici koriste pojedine skupine zadataka ili cijele ispite radi dobivanja povratnih informacija o rezultatima učenja učenika
- unutarnjeg vrednovanja koje se provodi u ustanovi i u radnom okruženju tijekom cjelokupnoga strukovnog obrazovanja, a provode ga nastavnici i mentori te učenici kroz samovrednovanje svog rada.

Kriteriji za vrednovanje ostvarenosti ishoda učenja određeni su strukovnim kurikulumom, a vrednovanje provode nastavnici u ustanovi i mentor kod poslodavca koji o tome vode propisane evidencije te učenici kroz postupke vrednovanja za učenje i kao učenje. Podatci o praćenju napredovanja učenika temelje se na provjeri postignuća ishoda učenja kontrolnim ispitom te s pomoću procjena razvoja odgovornosti, samoinicijativnosti, komunikacije i suradnje.

U procesu praćenja kvalitete i uspješnosti strukovnog kurikula primjenjuju se sljedeće aktivnosti:

- provodi se istraživanje i anonimno anketiranje učenika o izvođenju nastave, literaturi i resursima za učenje, strategijama podrške učenicima, izvođenju i unapređenju procesa učenja i poučavanja, radnom opterećenju učenika (CSVET), provjerama znanja i komunikaciji s nastavnicima
- provodi se istraživanje i anketiranje nastavnika o istim pitanjima kao u prethodnoj stavci
- provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera znanja i ostvarenosti ishoda učenja
- provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja.

Nastavnici s pomoću ankete procjenjuju svoj odnos prema procesu učenja i poučavanja, radnoj okolini i učenicima (samoevaluacija). Područja procjene osobito se odnose:

- na uvjete održavanja nastave i radnog procesa kod poslodavca ili u Regionalnom centru kompetentnosti
- na stanje postojeće opreme i potrebe za novom opremom i odgovarajućom literaturom
- na uspješnost ostvarenja ishoda učenja
- na utjecaj metoda i oblika rada na razine ostvarenosti ishoda učenja
- na redovitost pohađanja nastave
- na aktivnosti i angažiranost učenika u procesu učenja i poučavanja.

Usporedbom rezultata anketa među učenicima i nastavnicima dobit će se pregled uspješnosti izvedbe strukovnog kurikula, a nastavnici će dobiti uvid u pouzdanost procjene kvalitete svog rada.

2. SASTAVNICE STRUKOVNOG KURIKULA

2.1. POPIS OPĆEOBRAZOVNIH NASTAVNIH PREDMETA

Kurikuli općeobrazovnih nastavnih predmeta za razinu 4.1 izvode se na temelju Odluke o donošenju kurikula općeobrazovnih predmeta za srednje strukovne škole na razinama 4.1 i 4.2.

2.2. POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i postotcima					124 CSVET	68,89 %
ŠIFRA MODULA	NAZIV MODULA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
1. razred						
	Graditeljstvo kao zanimanje		Graditeljstvo kao gospodarska grana	1	4	
			Građenje i organizacija radnih mjesta u graditeljstvu	2	4	
			Komunikacija u vezi sa zapošljavanjem	1	4	
	Građevinski projekti		Tehničko crtanje u graditeljstvu	2	4	
			Projektna dokumentacija u tehnikama građenja	2	4	
			Primjena računalstva u graditeljstvu	2	4	
	Računalstvo u graditeljstvu		Računalno crtanje u graditeljstvu	2	4	
	Zaštita na radu u graditeljstvu		Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja	1	4	
			Zaštita od požara u poslovima tehnike građenja	1	4	
			Zaštita okoliša i prirode u poslovima tehnike građenja	1	4	
	Zgrade		Vrste i dijelovi zgrada	2	4	
			Građevni materijali i proizvodi	3	4	
	Objekti niskogradnje		Građevine niskogradnje	1	4	
	Grubi građevinski radovi		Strojevi, alati i oprema za izvođenje građevinskih radova	2	4	
			Izvođenje grubih građevinskih radova	8	4	
	Završni građevinski radovi		Strojevi, alati i oprema za izvođenje završnih radova	2	4	
			Izvođenje završnih građevinskih radova	8	4	
	Osnove matematike		Realni brojevi i potencije	2	4	
			Linearna jednadžba	2	4	
2. razred						
	Soboslikarsko-ličilačka sredstva rada		Soboslikarsko ličilački materijali	3	5	
			Soboslikarsko ličilačke podloge	3	5	
			Alati, strojevi i oprema za izvođenje soboslikarskih radova	2	5	
	Likovno i grafičko izražavanje u soboslikarstvu		Digitalna priprema i izrada predložaka u soboslikarstvu	3	5	
			Crtanje s osnovama obojenja	3	5	
	Komunikacija i primjena IKT-a kod radova u graditeljstvu		Poslovna komunikacija i primjena IKT-a u kod radova u graditeljstvu	3	5	
	Soboslikarsko-ličilačke tehnologije		Tehnologija soboslikarskih radova	2	5	
			Tehnologija ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama	2	5	
			Tehnologija ličilačkih radova na drvenim podlogama	2	5	
			Tehnologija izrade ornamenta	2	5	
	Priprema, obojenja i dekoracije na ličilačkim podlogama		Priprema ličilačkih podloga	6	5	
			Obojenja i dekoracije na ličilačkim podlogama	7	5	
	Geometrija ravnine i trigonometrija		Geometrija ravnine	1	5	
			Trigonometrija	2	5	

3. razred						
	Soboslikarsko-ličilački materijali posebnih namjena		Pomoćni soboslikarsko-ličilački materijali	2	5	
			Materijali za specijalne i dekorativne tehnike	2	5	
	Likovno i grafičko dizajniranje u soboslikarstvu		Likovno i tonsko komponiranje u soboslikarstvu	3	5	
			Grafička priprema i dizajn u soboslikarstvu	3	5	
	Obračun radova u soboslikarstvu		Kalkulacije radova u soboslikarstvu	1	5	
			Izrada kalkulacija u soboslikarstvu	2	5	
	Građevinsko poslovanje		Izrada planova radova u graditeljstvu	1	5	
			Osnove poslovanja u graditeljstvu	2	5	
	Soboslikarsko-ličilačke tehnologije dekorativnih i specijalnih namjena		Tehnologija izvođenja radova dekorativnim materijalima	2	5	
			Tehnologija izvođenja premaza za specijalne namjene	2	5	
			Tehnologija izrade pozlate i štukature	2	5	
			Tehnologija postavljanja tapeta	2	5	
	Dekoratívni ličilački radovi		Složena obojenja i tehnike imitacije	7	5	
			Tapetiranje i dekoracije	7	5	

Napomena:

Šifra modula podatak je koji se automatski generira iz baze e-Kurikul.

Šifra ishoda učenja je podatak iz Registra HKO-a.

2.3. POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i postotcima					15 CSVET	8,29 %
ŠIFRA MODULA	NAZIV MODULA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
2. razred (minimalno odabrati dva (2) modula, ukupnog obujma 6 CSVET)						
	Soboslikarske tehnike i materijali kroz povijest		Soboslikarske tehnike i materijali kroz povijest	3	5	
	Specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina		Specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina	3	5	
	Osnove restauracije mineralnih podloga		Osnove restauracije mineralnih podloga	3	5	
	2D računalno crtanje u soboslikarstvu		2D računalno crtanje u soboslikarstvu	3	5	
3. razred (minimalno odabrati tri (3) modula, ukupnog obujma 9 CSVET)						
	Osnove restauracije drvenih podloga		Osnove restauracije drvenih podloga	3	5	
	Ukrasne tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama		Ukrasne tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama	3	5	
	Tehnika freske u soboslikarstvu		Tehnika freske u soboslikarstvu	3	5	
	Moderne dekorativne tehnike u interijerima		Moderne dekorativne tehnike u interijerima	3	5	
	Vizualizacija u soboslikarskim poslovima		Vizualizacija u soboslikarskim poslovima	3	5	
	Reljefne tehnike ukrašavanja zidova		Reljefne tehnike ukrašavanja zidova	3	5	
	3D računalno crtanje u soboslikarstvu		3D računalno crtanje u soboslikarstvu	3	5	

Napomena:

Šifra modula podatak je koji se automatski generira iz baze e-Kurikul.

Šifra ishoda učenja podatak je iz Registra HKO-a.

3. RAZRADA MODULA

1. RAZRED

NAZIV MODULA	GRADITELJSTVO KAO ZANIMANJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11763 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11764 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/8758		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Graditeljstvo kao gospodarska grana, 1 CSVET Građenje i organizacija radnih mjesta u graditeljstvu, 2 CSVET Komunikacija u vezi sa zapošljavanjem, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 40 %	40 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima uvid u važnost graditeljstva kao gospodarske grane, razlikovati vrste objekata, radova i sudionika u građenju te ulogu i važnost svojeg zanimanja u procesu građenja. Osim toga, ovaj modul ima za cilj omogućiti polaznicima razumijevanje organizacije gradilišta, redoslijed izvođenja radova, zadatke svih sudionika u građenju i proces izvješćivanja nadređenih o tijeku rada. Učenici će dobiti uvid u povijesni razvoj zanimanja u graditeljstvu i arhitekturi, što će im omogućiti bolje razumijevanje konteksta i evolucije ovoga sektora. Učenici će razviti i komunikacijske vještine potrebne za zapošljavanje u graditeljstvu i biti bolje pripremljeni za buduću karijeru u ovoj industriji.		
Ključni pojmovi	graditeljstvo, građevinski objekti, završni radovi na objektu, sudionici u građenju, radni prostor, izvještaji nadređenima.		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr A.4.3. Razvija osobne potencijale osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija ikt A.4.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama ikt A.4.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu obuhvaća projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje u simuliranim uvjetima i u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima gdje će učenici upoznati grane graditeljstva. Učenici provode istraživanja uporabom različitih digitalnih izvora te stvaraju digitalne sadržaje. Projektne aktivnosti predstavljaju poveznicu između teorije i prakse u rješavanju zadanog problema. Rješavajući projektne zadatke učenici stječu samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i poduzetnost. Timski rad na projektnim aktivnostima u <i>online</i> okruženju potiče razvoj digitalnih, društvenih i komunikacijskih vještina.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11763 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11764 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/8758		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Graditeljstvo kao gospodarska grana, 1 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Opisati značaj graditeljstva i djelatnosti koje ga prate	Opisati važnost graditeljstva kao tehničke struke te usporediti s ostalim tehničkim strukama	
Opisati različite vrste građevnih objekata	Opisati različite vrste građevnih objekata i postaviti u vremensko razdoblje	
Opisati sve vrste završno-obrtničkih radova na objektu	Opisati različite faze i tehničke aspekte završno-obrtničkih radova na građevinskim objektima	

Pojasniti položaj i funkciju svog zanimanja u graditeljstvu		Pojasniti položaj i funkciju svog zanimanja u graditeljstvu i utjecaj na gospodarstvo RH	
Opisati povijesni razvoj svog zanimanja u graditeljstvu i arhitekturi		Opisati povijesni razvoj svog zanimanja u graditeljstvu i arhitekturi te prepoznati namjenu pojedinih građevina	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava. Učenici su aktivno uključeni u rješavanje različitih problemskih zadataka, vježbi te istraživanja, dok nastavnik djeluje kao mentor i koordinator aktivnosti. Ovim pristupom potiče se razvoj kreativnih kompetencija učenika, posebno u vezi s razumijevanjem povijesnog razvoja graditeljstva i sposobnošću prepoznavanja svrhe, materijala i vremenskog konteksta različitih građevina. Aktivne metode poučavanja omogućuju interaktivno učenje, potiču kritičko razmišljanje i samostalnost učenika te ih pripremaju za praktičnu primjenu graditeljskih vještina u stvarnom svijetu.			
Nastavne cjeline/teme		Povijest graditeljstva Završni radovi u graditeljstvu Podjela graditeljstva Graditeljstvo i gospodarstvo	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak: Investitor gradi trgovački centar i pristupne ceste s parkiralištem. Tri obrtnika (jedan specijaliziran za objekte visokogradnje, drugi za objekte niskogradnje, a treći za završne radove) dobila su zadatak da svatko razmotri svoju ulogu, u skladu sa svojom djelatnosti.			
Učenike treba grupirati u timove od 3 člana. Svaki tim predstavlja trojicu obrtnika. Na kraju timovi prezentiraju svoje radove.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata.			
Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Značaj graditeljstva	Nabraja sve značajke graditeljstva. (4 boda)	Nabraja sve značajke, ali ne povezuje ih s graditeljstvom. (2 boda)	Nabraja samo neke značajke graditeljstva. (1 bod)
Vrste građevinskih objekata	- nema -	Razlikuje sve vrste zgrada. (3 boda)	Nabraja samo objekte visokogradnje. (1 bod)
Završni radovi u graditeljstvu	Nabraja sve završne radove u graditeljstvu. (5 bodova)	Nabraja sve završne radove u graditeljstvu, ali ne i njihovu funkciju. (3 boda)	Nabraja samo neke završne radove, bez njihovih funkcija. (1 bod)
Bodovi: 0 – 5 nedovoljan; 6 – 7 dovoljan; 8 – 9 dobar; 10 – 11 vrlo dobar; 12 odličan.			
Radna situacija: Renovacija povijesne građevine			
Jakov sudjeluje u timu za renovaciju povijesne građevine u gradu Šibeniku. Zgrada ima bogatu povijest i kulturnu vrijednost te se Jakov odlučio uključiti u proces obnove kako bi sačuvao kulturnu baštinu svoga grada.			
Koraci u izvedbi zadatka:			
1. Proučiti povijest građevine i objasniti zašto je važno sudjelovati u procesu obnove. Identificirati glavne djelatnosti koje se provode tijekom renovacije povijesnih građevina.			
2. Objasniti posebnosti povijesnih građevina i usporediti ih s modernim građevinama. Objasniti kako se razlikuju u izgledu, strukturi i funkciji.			
3. Opisati završno-obrtničke radove koji će biti potrebni za obnovu ove povijesne zgrade, uključujući obnovu fasade, rekonstrukciju stolarije, povrat originalnih detalja i slično.			
4. Pojasniti položaj i funkciju svog zanimanja u graditeljstvu te objasniti ulogu u obnovi ove povijesne građevine i kako ono doprinosi očuvanju njezine kulturne vrijednosti.			
5. Istražiti kako se zanimanje razvijalo kroz povijest s naglaskom na obnovu povijesnih građevina. Proučiti kako su se mijenjali standardi i tehnike u restauraciji i obnovi.			
Vrednovanje naučenog može se provesti prema tablici:			
Kriteriji vrednovanja	3 boda	2 boda	1 bod
Razumijevanje povijesnog značaja i kulturne vrijednosti	Učenik pokazuje razumijevanje povijesnog značaja i kulturne vrijednosti građevine, pružajući bogate i relevantne informacije.	Učenik pokazuje razumijevanje povijesnog značaja i kulturne vrijednosti građevine, pružajući dobar opis s odgovarajućim primjerima.	Učenik pokazuje osnovno razumijevanje povijesnog značaja i kulturne vrijednosti građevine, pružajući nepotpune ili netočne informacije.

Razumijevanje različitih vrsta građevnih objekata	Učenik precizno opisuje različite vrste građevnih objekata i pruža detaljne karakteristike povijesne građevine.	Učenik opisuje različite vrste građevnih objekata, ali karakteristike povijesne građevine nisu uvjerljivo izrađene ili su nepotpune.	Učenik pokazuje osnovno razumijevanje različitih vrsta građevnih objekata, ali ne pruža detaljne karakteristike povijesne građevine.
Identificiranje potrebnih renovacijskih mjera	Učenik identificira sve potrebne renovacijske mjere za povijesnu građevinu i pruža detaljan akcijski plan.	Učenik identificira većinu potrebnih renovacijskih mjera, ali akcijski plan je nepotpun ili nedostaju detalji.	Učenik identificira samo nekoliko potrebnih renovacijskih mjera, akcijski plan je osnovan ili nepotpun.
Općenito razumijevanje povijesnog značaja, vrsta građevnih objekata i potrebnih mjera za renovaciju povijesne građevine	Učenik pokazuje izvanredno razumijevanje povijesnog značaja, vrsta građevnih objekata i potrebnih mjera za renovaciju povijesne građevine.	Učenik pokazuje dobro razumijevanje, ali postoje manji nedostaci u opisima karakteristika povijesne građevine i potrebnih mjera za renovaciju.	Učenik pokazuje osnovno razumijevanje, ali treba znatno poboljšati opis karakteristika i identifikaciju mjera za renovaciju.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U ovom skupu ishoda učenja koristi se heuristička nastava. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici će izraditi zadatak, u odabranome digitalnom alatu, u kojem će nabrojati objekte, navesti materijale od kojih su izgrađeni te ih smjestiti u vremensko razdoblje.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Građenje i organizacija radnih mjesta u graditeljstvu, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Opisati vrste i redoslijed radova u nastajanju građevine		Opisati vrste i redoslijed radova u nastajanju građevine kroz primjere	
Opisati zadatke svih sudionika u građenju		Opisati zadatke svih sudionika u građenju i njihovu međusobnu povezanost	
Opisati radni prostor i ustanoviti redoslijed izvođenja radova		Opisati radni prostor i ustanoviti redoslijed izvođenja radova osiguravajući njihov logički redoslijed	
Izvijestiti nadređene o tijeku procesa rada		Izvijestiti nadređene o tijeku procesa rada i predložiti jednostavna poboljšanja	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav projektna nastava. Učenici će aktivno sudjelovati u praktičnim vježbama na stvarnim projektima kako bi naučili različite faze građevinskih radova i redoslijed u kojem se izvode. Tijekom interaktivnih radionica, učenici mogu preuzimati različite uloge u građevinskim timovima kako bi bolje razumjeli zadatke i odgovornosti svih sudionika. Praktičnim demonstracijama, učenici će se upoznati s organizacijom radnog prostora i planiranjem izvođenja radova. Vježbe u komunikaciji potaknut će učenike da razvijaju vještine izvješćivanja i komunikacije o napretku rada.			
Nastavne cjeline teme	Vrste radova u graditeljstvu Sudionici u građenju Organizacija izvođenja radova		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Investitor planira gradnju urbane vile. Potrebno je opisati vrste i redoslijed radova na izvedbi objekta, ustanoviti početak radova i zadatke svih sudionika u građenju, demonstrirati oblike komunikacije i suradnje s nadređenim i ostalim sudionicima u gradnji.			

Učenike treba grupirati u timove te odrediti vođu tima. Svaki tim treba nacrtati plan raspodjele radova na urbanoj vili i potrebnu mehanizaciju. Svaki član tima svoje je struke i opisuje vrste radova koje može izvoditi na objektu. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađenu mapu s popisom potrebnih vrsta radova, redoslijed radova, javnu prezentaciju rada uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.					
Kriteriji Vrednovanja	0 bodova	1 bod	2 boda	3 boda	4 boda
Planiranje i organizacija	Nema dokaza o planiranju i organizaciji radova.	Demonstrira osnovno planiranje, ali bez detalja.	Planira i organizira većinu aspekata radova.	Detaljno planira i organizira sve aspekte radova.	Izuzetno precizno i kreativno planira i organizira radove.
Razumijevanje građevinskih materijala	Ne pokazuje razumijevanje materijala koji se koriste u izgradnji.	Pokazuje razumijevanje samo osnovnih materijala.	Pokazuje razumijevanje većine materijala i njihovih karakteristika.	Pokazuje razumijevanje širokog spektra građevinskih materijala.	nema
Izlaganje i prezentacija	Nije pripremio prezentaciju ili izlaganje.	Prezentira s ograničenom jasnoćom i organizacijom.	Prezentira jasno i organizirano, koristeći vizualne materijale po potrebi.	nema	nema
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađenu mapu s popisom potrebnih vrsta radova, redoslijed radova, javnu prezentaciju rada, doprinos učenika radu tima uporabom unaprijed definiranih pokazatelja uz odgovarajuću pomoć nastavnika. Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici izrađuju umnu mapu podjele svih radova u graditeljstvu te im pridružuju potrebne alate i strojeve.					

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Komunikacija u vezi sa zapošljavanjem, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Analizirati elemente ugovora o provedbi učenja temeljenog na radu i ugovora o radu		Objasniti elemente ugovora o učenju temeljenom na radu i ugovora o radu	
Razlikovati faze selekcijskog postupka pri zapošljavanju		Opisati faze selekcijskog postupka pri zapošljavanju	
Sastaviti dokumentaciju povezanu s postupkom zapošljavanja		Izraditi dokumentaciju povezanu s postupkom zapošljavanja	
Povezati poslovnu etiku s etičkim kodeksom gospodarskog subjekta		Tumačiti poslovnu etiku s etičkim kodeksom gospodarskog subjekta	
Primijeniti pravila poslovnog bontona u komunikaciji sa suradnicima i nadređenima		Koristiti pravila poslovnog bontona u komunikaciji sa suradnicima i nadređenima	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav problemska nastava. Poseban naglasak stavlja se na iskustveno učenje učenika sudjelovanjem u simulacijama situacija i analizama prezentiranih primjera.			
Nastavne cjeline/teme		Selekcijski postupak pri zapošljavanju Dokumentacija prijave za posao Poslovna etika Poslovni bonton	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Simulacija procesa zapošljavanja u gospodarskom subjektu:			

Radna situacija: Pretpostavite da ste dio tima za ljudske resurse u gospodarskom subjektu. Vaš zadatak je provesti proces zapošljavanja za novog zaposlenika.

Zadatci:

- Proučiti primjer ugovora o provedbi učenja temeljenog na radu i ugovora o radu.
- Analizirati ključne elemente oba ugovora i pripremiti
- sažetak njihovih glavnih razlika i sličnosti.
- Razraditi faze selekcijskog postupka za zapošljavanje novog zaposlenika.
- Pripremiti plan selekcijskog postupka (oglašavanje radnog mjesta, prikupljanje prijava, intervjuiranje kandidata i konačni odabir).
- Sastaviti primjer dokumentacije potrebne za postupak zapošljavanja (obrazac za prijavu, popis potrebnih dokumenata i predložak obavijesti o prijemu na posao).
- Istražiti etički kodeks zadanog gospodarskog subjekta.
- Objasniti kako se poslovna etika i etički kodeks primjenjuju u procesu zapošljavanja.
- Simulirati situaciju komunikacije s kandidatima, suradnicima i nadređenima tijekom procesa zapošljavanja.
- Demonstrirati primjenu pravila poslovnog bontona u različitim fazama komunikacije.

Vrednovanje ostvarenosti ishoda učenja može se provesti prema tablici:

Kriteriji	Napredno	Osnovno	Potrebno poboljšanje
Analiza ugovora	Detaljno i točno analizirani svi ključni elementi obaju ugovora, sažetak jasno prikazuje razlike i sličnosti.	Osnovna analiza ključnih elemenata, sažetak prikazuje neke razlike i sličnosti.	Analiza i sažetak nejasni ili netočni.
Selekcijski postupak	Detaljan plan selekcijskog postupka, sve faze dobro razrađene.	Dobar plan, osnovne faze razrađene.	Plan nedovoljno razrađen ili nejasan.
Dokumentacija za zapošljavanje	Svi su dokumenti kompletni, točni te u potpunosti pripremljeni.	Osnovni dokumenti su pripremljeni, ali s vidljivim nedostacima.	Dokumenti nejasni, netočni ili nedostaju.
Etički kodeks i poslovna etika	Objašnjenja su detaljna s dobrim primjerima primjene.	Dobar opis s osnovnim primjerima primjene.	Nejasan opis ili netočno objašnjenje.
Primjena poslovnog bontona	Izvrсна simulacija, odlična primjena bontona u svim fazama.	Dobra simulacija, osnovna primjena bontona.	Nedovoljna ili nejasna simulacija, slaba primjena bontona.

Radni zadatak: Učenici trebaju napisati svoj životopis u skladu s dobivenim smjernicama te zadanim predloškom. Nakon odrađenog zadatka učenici, čitaju svoj životopis i pomoću liste za procjenu provjeravaju jesu li ispravno oblikovali i popunili svoj životopis. Vrednovanje se može provesti i tako da učenici međusobno razmjene svoje životopise i svatko procjenjuje životopis nekog suučenika (vršnjačko vrednovanje). Lista služi i kao predložak za vrednovanje naučenog u kasnijoj fazi nastave.

Vrednovanje kao učenje - lista samoprocjene:

Kriteriji vrednovanja	+	+/-	-
Životopis je strukturiran u pojedine odjeljke u ispravnom redoslijedu.			
Upisala/Upisao sam sve potrebne osobne podatke (ime i prezime, datum i mjesto rođenja, adresu stanovanja, kontakte).			
Upisala/Upisao sam podatke o svom obrazovanju.			
Upisala/Upisao sam podatke o dodatnim znanjima i vještinama.			
Podatci su napisani pravopisno točno.			

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Tijekom izvođenja nastave, nastavnik ima aktivnu ulogu u pomaganju učeniku oko izvršavanja zadanih zadataka, ali ne izvršava zadatke umjesto učenika.

Za učenike s teškoćama, navedena radna situacija može se ostvariti na način da se učenicima ponude sljedeći zadatci:

- Proučiti skraćene verzije ugovora o provedbi učenja temeljenog na radu i ugovora o radu (tekstovi su pojednostavljeni i sadrže ključne točke).
- Napraviti popis glavnih razlika i sličnosti između dvaju ugovora koristeći predložak tablice.
- Koristeći predložak, nacrtati ili objasniti svaku fazu selekcijskog postupka.
- Razmotriti primjere dokumentacije potrebne za zapošljavanje (npr. obrazac za prijavu).
- Koristeći predložak, popuniti ili označiti ključne dijelove dokumentacije.
- Proučiti pojednostavljeni etički kodeks gospodarskog subjekta.
- Odgovoriti na kratka pitanja o tome kako se etički kodeks primjenjuje u procesu zapošljavanja.
- Pogledati video koji prikazuje primjere dobre komunikacije s kandidatima, suradnicima i nadređenima. Koristeći scenarij iz videa, odgovoriti na pitanja o tome kako bi se osoba trebala ponašati u sličnim situacijama.

Vrednovanje: Učenik će biti ocijenjen na temelju ispunjenih predložaka i odgovora na pitanja. Nastavnik će pružiti povratne informacije usmjerene na razumijevanje i aktivnost učenika, a ne samo na točnost.

Za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Potrebno je izraditi oglas za posao za privlačenje mladih osoba u zadani poslovni subjekt.

NAZIV MODULA	GRAĐEVINSKI PROJEKTI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11765 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11767		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Tehničko crtanje u graditeljstvu, 2 CSVET Projektna dokumentacija u tehnikama građenja, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 50 %	30 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izradu i čitanje tehničkih crteža u građevinarstvu, kao i tumačenje tehničke dokumentacije. Učenici će moći izraditi ili tumačiti tehničku dokumentaciju i nacрте u svrhu edukacije, informiranja i unapređenja poslovanja. Biti će u mogućnosti prezentirati svoje ideje te izvršiti sitne preinake kod naručitelja prema njegovim željama.		
Ključni pojmovi	dimenzije papira, mjerila, pribor za crtanje, grafičke oznake, tehničko pismo, vrste projekcija, projektna dokumentacija, glavni i izvedbeni projekt, tehnička dokumentacija.		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Učiti kako učiti uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.4.3. Razvija osobne potencijale		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Također, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11765 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11767		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Tehničko crtanje u graditeljstvu, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Primijeniti zadana mjerila i pravila kotiranja pri izradi tehničkih crteža	Navesti vrste mjerila i kotirati tehnički crtež.	
Identificirati grafičke oznake materijala i konstrukcija	Prepoznati grafičke oznake materijala i konstrukcija na tehničkim crtežima	
Koristiti pribor, opremu, tehničko pismo i norme pri izradi tehničkih crteža i kreiranja sastavnica	Demonstrirati vještine korištenja tehničkog pribora, opreme te pravila tehničkog pisanja i normi pri izradi tehničkih crteža i sastavnica	
Prikazati jednostavni element objekta u ortogonalnoj projekciji	Izraditi ortogonalnu projekciju jednostavnog elementa objekta na tehničkom crtežu	
Konstruirati različite geometrijske likove i kompozicije	Konstruirati i objasniti različite geometrijske likove i kompozicije na tehničkim crtežima	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava), samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati osnove pojmove vezane uz izradu tehničkog nacrt (mjerila, kotiranje, tehničko pismo). Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.			
Nastavne cjeline/teme	Pribor Norme i tehničko pismo Mjerila i kotiranje Tehnički crtež Ortogonalno projiciranje Konstruiranje geometrijskih likova i kompozicija		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja: Radna situacija: Dječji vrtić zatražio je ponudu za izradu oblaganja nove površine igraonice prikazom didaktičkih modela jednostavnih geometrijskih tijela. Potrebno je nacrtati kompoziciju kvadra, valjka i kocke 3D prikazom prema zadanim dimenzijama. Prilikom izrade crteža kompozicije treba primijeniti konstrukciju geometrijskih likova i krivulja. Za istu kompoziciju potrebno je nacrtati ortogonalnu projekciju – nacrt, tlocrt, bokocrt, uz primjenu standardiziranih pravila za izvedbu tehničkog crteža. Zatim treba nacrtati tehnički crtež u prikladnom mjerilu prema formatu papira. Moguće je učenike podijeliti u timove ili parove i odabrati vođu tima. Svaki tim izrađuje određeno idejno rješenje za izvedbu problemskog zadatka. Na kraju, vođa tima prezentira idejno rješenje ostalim učenicima.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama nastavnika.			
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada.			
Učenik izvršava svoj dio zadatka.			
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni nacrt uporabom unaprijed definiranih kriterija:			
• nacrt kompozicije geometrijskih tijela • ortogonalna projekcija • mjerilo i format papira • konstrukcija geometrijskih likova • uporaba standardiziranih pravila.			
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Za učenike s teškoćama prethodni zadatak se može prilagoditi na način da im se ponude predlošci, jednostavniji 2D crteži, vizualna pomagala i upute ili da se smanji tehnička zahtjevnost zadatka. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Projektne dokumentacije u tehnikama građenja, 2 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Razlikovati vrste, namjenu i sadržaj projekta visokogradnje	Prepoznati i objasniti različite vrste projekata visokogradnje, njihovu namjenu i sadržaj
Analizirati sastavnice glavnog i izvedbenog projekta obiteljske kuće	Analizirati sastavnice glavnog i izvedbenog projekta obiteljske kuće, identificirati njihove ključne elemente i međusobne razlike

Objasniti potrebu izrade tehničke dokumentacije za izvedbu radova	Objasložiti važnost i svrhu izrade tehničke dokumentacije za izvedbu građevinskih radova		
Opisati detalj u izvedbenom projektu	Opisati detalj i njegovu svrhu u izvedbenom projektu		
Grafički prikazati detaljni nacrt u ortogonalnoj projekciji	Izraditi i objasniti grafički prikaz detaljnog nacrtu u ortogonalnoj projekciji na tehničkom crtežu		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav projektna nastava. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju pri rješavanju zadataka kojima će savladati osnove pojmove vezane uz izradu projektne dokumentacije te će aktivno sudjelovati u stvaranju projekta obiteljske kuće. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Glavni projekt Izvedbeni projekt Izrada tehničke dokumentacije za izvedbu radova Označavanje detalja i njihovo opisivanje Ortogonalno projiciranje		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Problematski zadatak: Investitor graditeljskog projekta obiteljske kuće dostavio je dokumentaciju objekta po kojoj se trebaju izvoditi radovi, odnosno glavni i izvedbeni projekt. Potrebno je razlikovati sastavnice glavnog i izvedbenog projekta, identificirati ključne elemente / detalje radova potrebne za izvedbu te koristeći ortogonalnu projekciju, grafički prikazati odabrane detalje radova.			
Moguće je učenike podijeliti u timove ili parove i odabrati vođu tima. Svaki tim izrađuje rješenje problemskoga zadatka. Na kraju, vođa tima prezentira tehničku dokumentaciju ostalim učenicima.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama nastavnika.			
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada.			
Učenik izvršava svoj dio zadatka.			
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak uporabom unaprijed definiranih pokazatelja:			
• razlikovanje glavnog i izvedbenog projekta • navođenje tehničkih aspekata povezanih s izvođenjem građevinskih radova • grafički prikaz detalja radova • kvaliteta tehničkih crteža u ortogonalnoj projekciji • prezentacija dokumentacije.			
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.			
Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			

NAZIV MODULA	RAČUNALSTVO U GRADITELJSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11766 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11748		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Primjena računalstva u graditeljstvu, 2 CSVET Računalno crtanje u graditeljstvu, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40 %	30 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za uspješno snalaženje i služenje računalnim programima potrebnim za primjenu i korištenje računala i računalnih programa u graditeljskoj struci.		
Ključni pojmovi	računalo, računalni programi, slojevi, tablice, grafikoni, prezentacije, obrada fotografije, 2D i 3D prikaz		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Uporaba informacijskih i komunikacijskih tehnologija ikt A.4.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima uz upravljanje različitim postavkama funkcionalnosti ikt C.4.4. Učenik samostalno i odgovorno upravlja prikupljenim informacijama ikt A.4.1. Učenik analitički odlučuje o odabiru odgovarajuće digitalne tehnologije MPT Učiti kako učiti uku B.4/5.1 1. Planiranje. Učenik samostalno određuje ciljeve učenja, odabire pristup učenju te planira učenje		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11766 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11748		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Primjena računalstva u graditeljstvu, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Izraditi tekstualne dokumente u skladu sa zahtjevima graditeljske struke		Izraditi tekstualne dokumente koristeći računalni program u skladu s zahtjevima graditeljske struke
Razlikovati računalne programe za izradu dokumenata		Razlikovati različite računalne programe za izradu dokumenata i identificirati njihove osnovne funkcionalnosti
Izraditi organigrame, grafikone i proračunske tabele u skladu sa zahtjevima graditeljske struke		Izraditi organigrame, grafikone i proračunske tabele primjenjujući specifične tehnike i standarde graditeljske struke
Koristiti računalne programe za obradu fotografija		Koristiti računalne programe za obradu fotografija u svrhu optimizacije slika za graditeljske potrebe
Izraditi prezentaciju u računalnom programu prema zadanoj temi		Izraditi prezentaciju u računalnom programu prema zadanoj temi iz graditeljske struke uz organizaciju sadržaja i vizualnih elemenata
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav projektna nastava. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju na rješavanju zadataka te uporabom računalnih alata i programa razvijaju vještine potrebne za izradu i obradu dokumenata, kao i za kreiranje profesionalnih prezentacija u graditeljskoj struci. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.		
Nastavne cjeline/teme	Računalni programi Tekstualni dokumenti	

	Organigrami, grafikoni i proračunske tabele Obrada fotografija
Načini i primjer vrednovanja	
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine. Primjer vrednovanja: Zadatak: Potrebno je izraditi tekstualni dokument prema zadatku s pripadajućim zaglavljem i podnožjem, numeracijom stranica, grafičkim elementima i tabelama u skladu s dokumentima primjenjivim u graditeljstvu. Također, potrebno je izraditi i dokument prema zadatku s proračunskim tablicama, s pripadajućim zaglavljem i podnožjem, grafičkim elementima i grafikonima u skladu s dokumentima primjenjivim u graditeljstvu. Zatim je potrebno izraditi prezentaciju na zadanu temu koristeći tekstualne i grafičke elemente uz dodavanje govornikovih bilježaka. Radna situacija: Investitor koji planira izgradnju moderne stambene zgrade treba pripremiti niz dokumenata i prezentacija koji će mu služiti kao komunikacijski alat za prezentaciju i upravljanje projektom. To uključuje izradu tekstualnih dokumenata, proračunskih tablica i prezentacija u skladu s relevantnim standardima i tehničkim smjernicama u području graditeljstva. Kriteriji i elementi vrednovanja: - Izrada tekstualnog dokumenta - Ispravno oblikovanje i struktura dokumenta s odgovarajućim zaglavljem i podnožjem. - Točna numeracija stranica. - Kvaliteta i preciznost teksta u dokumentu. - Uključivanje grafičkih elemenata i tablica relevantnih za projekt. - Izrada dokumenta s proračunskim tablicama - Pravilno formatiranje i struktura tablica. - Točnost proračunskih podataka i matematičkih operacija. - Povezanost tablica s glavnim dokumentom. - Pravilna uporaba grafičkih elemenata i grafikona unutar tablica. - Izrada prezentacije: - Kvaliteta vizualnog sadržaja prezentacije, uključujući slike i grafike. - Jasna organizacija sadržaja i struktura prezentacije. - Dodane govornikove bilješke koje pomažu pri tumačenju sadržaja. - Vještine prezentiranja, uključujući jasnoću i samopouzdanje. - Usklađenost s tehničkim standardima: - Pridržavanje tehničkih standarda primjenjivih u području graditeljstva. - Korištenje odgovarajućih formata dokumenata i prezentacija. - Osiguravanje visoke kvalitete stručnih materijala primjerenih za komunikaciju s relevantnim stručnjacima i investitorima.	
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama	
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.	

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Računalno crtanje u graditeljstvu, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Pripremiti osnovne korisničke postavke u računalnom programu za tehničko crtanje		Odabrati korisničke postavke u računalnom programu za tehničko crtanje	
Ispisati nacрте заданих ликова u određenom mjerilu		Samostalno ispisati nacрте заданих ликова u određenom mjerilu	
Koristiti osnovne naredbe za izradu nacрта u računalnom programu		Upotrijebiti naredbe za izradu nacрта u računalnom programu	
Izraditi slojeve (<i>layere</i>) potrebne za izradu arhitektonskih nacрта		Organizirati učinkovito slojeve (<i>layere</i>) potrebne za izradu arhitektonskih nacрта	
Izraditi primjere simbola arhitektonskih nacрта		Izraditi simbole arhitektonskih nacрта	
Kotirati zadani lik prema graditeljskim standardima		Kotirati lik prema graditeljskim standardima	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava) u kombinaciji s interaktivnim učenjem, vježbama i simulacijama kako bi se omogućilo učenicima stjecanje praktičnih vještina u korištenju računalnih programa za tehničko crtanje u tehnikama građenja te primjenu u stvarnim scenarijima u graditeljskoj struci. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.			
Nastavne cjeline/teme	Računalni program za tehničko crtanje		
	Izrada (kreiranje) simbola arhitektonskih nacrti		
	Kotiranje zadanog lika		
	Ispisivanje tehničkih nacrti		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak:			
U računalnom programu potrebno je izraditi biblioteku simbola arhitektonskih nacrti i pripremiti ih za korištenje u arhitektonskim nacrtima. U računalnom programu potrebno je izraditi nacrt lika prema zadatku. Zatim kotirati zadani lik prema pravilima kotiranja arhitektonskih nacrti. Treba koristiti kote i tekstualne opise za razinu razrade nacrti u mjerilu 1 : 100, a pri izradi nacrti koristiti slojeve (<i>layer</i>). Potrebno je pripremiti nacrt za ispis u mjerilu 1 : 100 i ispisati ga. U računalnom programu potrebno je izraditi nacrt lika prema zadatku. Kotirati zadani lik prema pravilima kotiranja arhitektonskih nacrti. Koristiti kote i tekstualne opise za razinu razrade nacrti u mjerilu 1 : 50. Pri izradi nacrti koristiti slojeve (<i>layer</i>). Zatim treba pripremiti nacrt za ispis u mjerilu 1 : 50 i ispisati ga.			
Radna situacija: Arhitektonski ured <i>Kreativa</i> ima zahtjev izrade arhitektonskog nacrti novog stambenog objekta. Potrebno je izraditi dvije inačice nacrti za fasadu objekta s obzirom na mjerilo i razinu razrade nacrti.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.			
Elementi ocjenjivanja	3 boda	2 boda	1 bod
Izrada biblioteke simbola arhitektonskih nacrti	Nacrti simbola izrađeni su vrlo precizno i strukturirano.	Nacrti simbola izrađeni su precizno, ali možda nedostaje nekoliko simbola.	Nacrti simbola izrađeni su neprecizno i/ili nestrukturirano.
Izrada arhitektonskih nacrti prema zadatku	Oba su nacrti izrađena iznimno detaljno i točno prema zadatku.	Oba su nacrti izrađena ispravno, ali nedostaje nekoliko detalja.	Barem jedan od nacrti nije točno izrađen prema zadatku.
Kotiranje i tekstualni opisi u nacrtima	Kotiranje i tekstualni opisi vrlo su jasni, precizni i prate pravila kotiranja arhitektonskih nacrti.	Kotiranje i tekstualni opisi su jasni, uz nekoliko nepreciznosti.	Kotiranje i tekstualni opisi su nejasni i/ili ne prate pravila kotiranja.
Korištenje slojeva (<i>layer</i>) u programu	Korišteni slojevi odabrani su i organizirani na funkcionalan način.	Korišteni slojevi odabrani su i organizirani funkcionalno, uz nekoliko nespretnosti.	Korišteni slojevi odabrani su ili organizirani nespretno i neorganizirano.
Priprema nacrti za ispis	Nacrti su spremni za ispis u traženom mjerilu i formatu.	Nacrti su spremni za ispis, uz nekoliko tehničkih teškoća.	Nacrti nisu spremni za ispis u traženom mjerilu i formatu.
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.			
Učenicima s teškoćama, umjesto složenog dokumenta s brojnim elementima, može se pripremiti kraći dokument s osnovnim elementima. Mogu im se ponuditi vizualna pomagala, kao što su video ili ilustrirane upute, kako bi se učenicima olakšalo razumijevanje zadataka.			
Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			

NAZIV MODULA	ZAŠTITA NA RADU U GRADITELJSTVU
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11768 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11769 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11770

Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET Zaštita od požara u tehnikama građenja, 1 CSVET Zaštita okoliša i prirode u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40 %	40 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula upoznati učenike s pravilima zaštite na radu, vrstama opasnosti i štetnosti na radu, kao i načinima zaštite okoliša i zbrinjavanja otpada na gradilištu. Potrebno je pripremiti učenike da primjene stečena znanja kroz provođenje mjera zaštite na radu, zaštite od požara, pružanja prve pomoći i zaštite okoliša tijekom gradnje.		
Ključni pojmovi	zaštita na radu, opasnosti na mjestima rada, zaštita radnog okoliša, osobna zaštitna sredstva, prva pomoć, ozljeda na radu, mjere protupožarne zaštite, zbrinjavanje otpada		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr A.4.3. Razvija osobne potencijale osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Zdravlje z C.4.1.B Procjenjuje i predviđa opasnosti kojima je izložen z C.4.2.A Primjenjuje postupke pružanja prve pomoći pri hitnim zdravstvenim stanjima MPT Održivi razvoj odr B.4.2. Djeluje u skladu s načelima održivoga razvoja		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u regionalnim centrima kompetentnosti. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Također, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove).		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11768 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11769 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11770		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Razlikovati vrste opasnosti i štetnosti za čovjeka tijekom gradnje	Naveći odgovarajuće postupke zaštite na radu za pojedine opasnosti tijekom gradnje	
Opisati postupke zaštite na radu tijekom gradnje	Objasniti pravila i načine otklanjanja opasnosti tijekom gradnje	
Nabrojati osobna zaštitna sredstva i opremu tijekom gradnje	Naveći osobna zaštitna sredstva i opremu, kao i uvjete koji se odnose na sigurnost i zdravlje radnika	
Objasniti pravila, obveze i odgovornosti poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu	Naveći odgovornosti, prava i obveze poslodavaca i radnika u sustavu zaštite na radu.	
Demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći	Objasniti uz praktičnu izvedbu osnove postupke pružanja prve pomoći kod ozljeda na radu	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu s fokusom na analizu opasnosti i definiranje mjera zaštite na gradilištima te na razumijevanju prava, dužnosti i obveza svih uključenih u zaštitu na radu. Nastavnik preuzima ulogu mentora kako bi pomogao učenicima u izradi analiza i istraživanju u području zaštite na radu, usmjeravajući ih kroz razne simulirane scenarije organizacije aktivnosti zaštite na radu na gradilištu.		
Nastavne cjeline teme	Osnove zaštite na radu i zakonska regulativa Organiziranje i provedba zaštite na radu Opasnosti i štetnosti na mjestima rada u graditeljstvu i ispitivanje radnog okoliša Osobna zaštitna sredstva i oprema za radove u graditeljstvu Pametna zaštitna sredstva, senzorske tehnologije Postupci pružanja prve pomoći na radu	

Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi razolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine. Primjer vrednovanja: Situacijski scenarij poučavanja – aktivnosti: Na gradilištu je došlo do pada radnika sa skele. Radnik je teško ozlijeđen te mu je prije dolaska hitne medicinske službe potrebno pružiti prvu pomoć. Zadatak: Za zadanu radnu situaciju na gradilištu potrebno je opisati moguće opasnosti i štetnosti po čovjeka. Navesti obveze i odgovornosti radnika i poslodavca vezane uz zaštitu na radu na gradilištu. Potrebno je opisati postupke zaštite na radu za radnu situaciju prema zadatku te navesti osobna zaštitna sredstva i opremu potrebnu za rad u zadanoj situaciji. Za zadanu vrstu ozljede na radu, potrebno je demonstrirati postupke pružanja prve pomoći. Upute: Učenike treba grupirati u timove od 3 člana. Vođa predstavlja tim i upravlja njegovim radom, a svaki član tima izrađuje svoj dio projektnog zadatka. Svaki tim treba napraviti analizu na primjeru projektnog zadatka te tijekom svake etape treba usporediti rezultate s ostalim članovima svog tima. Na kraju, vođa tima javno prezentira rad pred ostalim timovima i nastavnikom. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje kvalitetu provedene analize opasnosti i mjera zaštite na radu za zadanu radnu situaciju, poznavanje dužnosti i obveza pojedinih sudionika, poznavanje potrebnih zaštitnih sredstava na radu i mjera pružanja prve pomoći u slučaju nezgode ili ozljede uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.			
Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Analiza opasnosti i mjera zaštite na radu za zadanu radnu situaciju	U potpunosti analizira sve moguće opasnosti i mjere koje je potrebno provesti na gradilištu. (40 bodova)	Većinom analizira moguće opasnosti i mjere koje je potrebno provesti na gradilištu. (25 bodova)	Ne poznaje opasnosti i mjere koje je potrebno provesti na gradilištu. (0 bodova)
Poznavanje obveza i odgovornosti pojedinih sudionika vezanih uz zaštitu na radu	Potpuno poznaje sve obveze i odgovornosti pojedinih sudionika vezanih uz zaštitu na radu. (15 bodova)	Većinom poznaje obveze i odgovornosti pojedinih sudionika vezanih uz zaštitu na radu. (10 bodova)	Ne poznaje obveze i odgovornosti pojedinih sudionika vezanih uz zaštitu na radu. (0 bodova)
Poznavanje potrebnih osobnih zaštitnih sredstava na radu	Potpuno poznaje sva potrebna osobna zaštitna sredstva. (15 bodova)	Većinom poznaje potrebna osobna zaštitna sredstva. (10 bodova)	Ne poznaje potrebna osobna zaštitna sredstva. (0 bodova)
Provedba pružanja prve pomoći u slučaju nezgode/ozljede	U potpunosti izvodi postupke pružanja prve pomoći u slučaju nezgode/ozljede. (30 bodova)	Izvodi osnovne postupke pružanja prve pomoći u slučaju nezgode/ozljede. (15 bodova)	Ne izvodi postupke pružanja prve pomoći u slučaju nezgode/ozljede. (0 bodova)
Bodovi: 0 – 44 nedovoljan 45 – 59 dovoljan 60 – 74 dobar 75 – 89 vrlo dobar 90 – 100 odličan.			
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Učenici s teškoćama: Umjesto složenog opisa mogućih opasnosti, učenici s teškoćama mogu identificirati samo nekoliko osnovnih opasnosti povezanih s padom s visine, mogu navesti osnovne obveze radnika i poslodavca, kao što su nošenje zaštitne opreme i pridržavanje sigurnosnih procedura uz primjere ili scenarije koji ilustriraju te obveze. Učenici mogu opisati osnovne mjere zaštite na radu, poput nošenja kacige ili korištenja sigurnosnog pojasa te demonstrirati jednostavne postupke prve pomoći, kao što su pozivanje hitne pomoći i pružanje osnovne udobnosti ozlijeđenom radniku. Ako je moguće, preporučuje se koristiti lutku ili model za demonstraciju. Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu prepoznati rijetke potencijalne rizike od opasnosti i znaju odabrati odgovarajuće metode i sredstva za zaštitu na radu.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Zaštita od požara u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Objasniti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u zaštiti od požara	Predočiti prava, dužnosti i odgovornosti pojedinaca u prevenciji požara i sigurnom postupanju u slučaju požara

Opisati zahtjeve za projektiranje i građenje objekata u slučaju pojave požara	Opisati specifične zahtjeve i standarde koji se primjenjuju pri projektiranju i izgradnji objekata s ciljem povećanja sigurnosti u slučaju požara
Opisati postupke zaštite od požara tijekom gradnje i upotrebe građevine	Opisati procedure i mjere zaštite od požara koje se primjenjuju tijekom izgradnje objekata te u njihovoj kasnijoj uporabi
Razlikovati vrste opasnosti od požara tijekom gradnje te prilikom uporabe građevine	Razlučiti različite vrste opasnosti od požara koje se javljaju tijekom građevinskih radova i u svakodnevnom korištenju objekta

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu uz vježbe i simulacije, studije slučaja i rasprave koje će omogućiti učenicima razumijevanje važnosti sigurnosti od požara, od pravnih okvira i propisa do praktičnih vještina za projektiranje, građenje i održavanje sigurnih građevinskih objekata. Radeći na provedbi raznih aktivnosti analiziranja i utvrđivanja opasnosti i mjera zaštite od požara u poslovima gradnje, kao i utvrđivanja dužnosti, prava i obveza pojedinih sudionika u zaštiti od požara, učenici stječu potrebna znanja i vještine u ovom području. Nastavnik u ulozi mentora pomaže polaznicima u izradi analiza i istraživanja u području zaštite od požara te usmjerava aktivnosti u scenariju organizacije zaštite od požara na gradilištu.

Nastavne cjeline teme	Osnove sigurnosti i zaštite od požara i eksplozija na gradilištu Organizacijske i tehničke mjere zaštite od požara na gradilištu Mjesta i radnje potencijalno opasni za nastanak i širenje požara na gradilištima Načini postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara Oprema i sredstva za gašenje početnih požara, te mjere održavanja istih Gašenje požara na objektima s fotonaponskim pokrovom
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Situacijski scenarij poučavanja – aktivnosti:

Učenicima predstaviti projektni zadatak:

Na gradilištu je potrebno provesti sve pripreme u organiziranju mjera zaštite od požara za poslove izrade drvene krovne konstrukcije. Za zadanu radnu situaciju potrebno je istražiti i analizirati moguće opasnosti, odgovarajuće postupke zaštite od požara, kao i svu potrebnu opremu i sredstva za zaštitu od početnih požara. Također, za zadanu radnu situaciju treba istražiti moguća mjesta od nastanka i širenja požara te odgovarajuće načine postupanja u slučaju izbijanja požara.

Upute:

Učenike treba grupirati u timove od 3 člana. Vođa predstavlja tim i upravlja njegovim radom, a svaki član tima izrađuje svoj dio projektnog zadatka. Svaki tim treba napraviti analizu na primjeru projektnog zadatka te tijekom svake etape uspoređuje rezultate s ostalim članovima svog tima. Na kraju, vođa tima javno prezentira rad pred ostalim timovima i nastavnikom.

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

Tablica vrednovanja nastavnika:

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

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje kvalitetu provedene analize opasnosti i mjera zaštite od požara za zadanu radnu situaciju, poznavanje dužnosti i obveza pojedinih sudionika, poznavanje postupaka, potrebne opreme i sredstava za gašenje u slučaju izbijanja požara.

Primjer vrednovanja

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Analiza opasnosti i mjera zaštite od požara za zadanu radnu situaciju	U potpunosti analizira sve moguće opasnosti i mjere koje se provode u zaštiti od požara. (40 bodova)	Većinom analizira moguće opasnosti i mjere koje se provode u zaštiti od požara. (25 bodova)	Ne poznaje opasnosti i mjere koje je potrebno provesti u zaštiti od požara. (0 bodova)
Poznavanje obveza i odgovornosti pojedinih sudionika u svrhu zaštite od požara	Potpuno poznaje sve obveze i odgovornosti u svrhu zaštite od požara. (15 bodova)	Većinom poznaje obveze i odgovornosti u svrhu zaštite od požara. (10 bodova)	Ne poznaje obveze i odgovornosti u svrhu zaštite od požara. (0 bodova)

Poznavanje potrebnih postupaka, opreme i sredstava za sprečavanje širenja požara	Potpuno poznavanje svih potrebnih radnji, opreme i sredstava za sprečavanje širenja požara. (15 bodova)	Većinom poznaje potrebne radnje, opremu i sredstva za sprečavanje širenja požara. (10 bodova)	Ne poznaje potrebne radnje, opremu i sredstva za sprečavanje širenja požara. (0 bodova)
Provedba aktivnosti u slučaju izbijanja požara	U potpunosti izvodi sve postupke zaštite u slučaju izbijanja početnog požara. (30 bodova)	Većim dijelom provodi postupke zaštite u slučaju izbijanja početnog požara. (15 bodova).	Ne izvodi niti jedan postupak zaštite u slučaju izbijanja početnog požara. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 44 nedovoljan
45 – 59 dovoljan
60 – 74 dobar
75 – 89 vrlo dobar
90 – 100 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka.

Učenicima s teškoćama mogu se prilagoditi postignuća na način da učenici mogu:

- identificirati nekoliko osnovnih opasnosti od požara koje su specifične za rad s drvenim krovnim konstrukcijama uz osiguravanje konkretnih primjera opasnosti
- prikazati nekoliko osnovnih postupaka, kao što su držanje radnog prostora čistim od otpada i korištenje vatrogasnih aparata uz osiguravanje primjera koji ilustriraju te postupke
- identificirati nekoliko ključnih predmeta za zaštitu od početnih požara, kao što su vatrogasni aparati i detektori dima
- demonstrirati osnovne korake koje treba poduzeti u slučaju izbijanja požara, kao što su obavješćavanje nadređenih i evakuacija.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu detaljnije analizirati opasnosti od požara na mjestima gradnje s ciljem odabira odgovarajućih postupaka i sredstava za zaštitu od požara.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Zaštita okoliša i prirode u poslovima tehnike građenja, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Navesti instrumente zaštite okoliša i prirode tijekom gradnje		Identificirati različite instrumente i mjere zaštite okoliša i prirode koji se koriste u procesu građenja	
Opisati utjecaj građevinskog otpada i njegove obrade na čovjeka i okoliš		Opisati kako građevinski otpad može utjecati na ljudsko zdravlje i okoliš te metode obrade koje se primjenjuju	
Predložiti način zbrinjavanja građevinskog otpada		Predložiti načine i strategije za učinkovito zbrinjavanje građevinskog otpada s ciljem smanjenja negativnih utjecaja na okoliš	
Objasniti osnovne pojmove zaštite okoliša i prirode		Objasniti temeljne pojmove i načela zaštite okoliša i prirode kako bi se stvorilo razumijevanje važnosti očuvanja okoliša	
Izraditi elaborat zbrinjavanja građevinskog otpada		Izraditi elaborat koji opisuje planiranje i provedbu zbrinjavanja građevinskog otpada uz poštivanje ekoloških standarda	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu kroz radionice i projektne zadatke te terenske posjete. Učenici rade na zadacima za analiziranje i utvrđivanje mjera zaštite okoliša i prirode tijekom gradnje, kao i provođenja samih radnji na zbrinjavanju nastalog građevinskog otpada.			
Nastavne cjeline/teme	Osnove ekologije i zaštite okoliša Utjecaj pojedinih materijala i tehnologija na okoliš pri gradnji Mjere zaštite okoliša prilikom projektiranja, građenja i korištenja građevine Pravilnici, sudionici i obveze sudionika u gospodarenju otpadom Vrste i kategorizacija građevinskog otpada Postupci održivog gospodarenja otpadom, pripadajući tehnološki procesi i količine otpada		
Načini i primjer vrednovanja			

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi razolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Situacijski scenarij poučavanja – aktivnosti:

Učenicima predstaviti projektni zadatak:

Na gradilištu se priprema provesti rušenje postojeće stare zgrade koja je obložena azbestno-cementnim pločama. Potrebno je zbrinuti građevinski otpad u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom.

Zadatak: Prije rušenja potrebno je prikupiti informacije o materijalima (identificirati i klasificirati otpadni materijal) te istražiti utjecaj azbestno-cementnog otpada na zdravlje i okoliš. Zatim je potrebno napraviti detaljni plan za njegovo odvajanje i uklanjanje od rušenja, metode odvajanja, vrste materijala, načina skladištenja i prijevoza na odlagalište, s analizom utjecaja na okoliš uz ispunjene svih uvjeta propisanih Pravilnikom za zbrinjavanje opasnog otpada.

Upute:

Učenike treba grupirati u timove od 4 člana. Vođa predstavlja tim i upravlja njegovim radom, a svaki član tima izrađuje svoj dio projektnog zadatka. Svaki tim treba napraviti plan zbrinjavanja azbestno-cementnog građevinskog otpada te tijekom svake etape uspoređuje rezultate s ostalim članovima svog tima. Na kraju, vođa tima javno prezentira rad pred ostalim timovima i nastavnikom.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje postupak prikupljanja informacija o materijalima, identifikaciju i klasifikaciju otpadnog materijala, prijedloge načina njegova odvajanja i uklanjanja, razrađenost i sistematičnost plana zbrinjavanja otpada od rušenja, metode odvajanja, načina skladištenja i prijevoza na odlagalište, metode obrade s analizom utjecaja na okoliš. Na kraju potrebno je napraviti plan rušenja i zbrinjavanja nastalog otpada.

Primjer vrednovanja

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Identifikacija i klasifikacija otpadnih materijala	U potpunosti identificira i točno klasificira otpadne materijale. (20 bodova)	Uglavnom točno identificira i klasificira otpadne materijale. (15 bodova)	Ne zna identificirati niti klasificirati otpadne materijale. (0 bodova)
Prijedlog odvajanja i uklanjanja azbestno-cementnog otpada	Daje sveobuhvatan prijedlog odvajanja i uklanjanja otpadnog materijala. (25 bodova)	Daje djelomičan prijedlog odvajanja i uklanjanja otpadnog materijala. (15 bodova)	Nema prijedlog odvajanja i uklanjanja otpadnog materijala. (0 bodova)
Izrada nacрта prostornog razmještaja pri uklanjanju otpada	U potpunosti planiran prostorni razmještaj uklanjanja otpada. (25 bodova)	Većim dijelom dobro planiran prostorni razmještaj uklanjanja otpada. (15 bodova)	Nema plana prostornog razmještaja uklanjanja otpada. (0 bodova)
Razrada plana rušenja i zbrinjavanja otpada	U potpunosti razrađene aktivnosti plana rušenja i zbrinjavanja otpada. (30 bodova)	Djelomično razrađene aktivnosti plana rušenja i zbrinjavanja otpada. (15 bodova)	Nema prijedloga aktivnosti plana rušenja i zbrinjavanja otpada. (0 bodova)

Bodovi:

- 0 – 44 nedovoljan
- 45 – 59 dovoljan
- 60 – 74 dobar
- 75 – 89 vrlo dobar
- 90 – 100 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka.

Za učenike s teškoćama navedeni zadatak se može prilagoditi na način da se učenicima omogući osnovno prepoznavanje azbestno-cementnih ploča korištenjem fotografija ili ilustracija kako bi lakše prepoznali materijal. Mogu objasniti osnovne informacije o tome zašto je azbest štetan za zdravlje i okoliš, napraviti osnovni plan ili popis koraka za odvajanje i uklanjanje azbestnih ploča uz primjere ili predloške koje mogu koristiti kao vodič. Učenicima se mogu pripremiti jednostavne i jasne informacije, možda u obliku kratkog videa ili ilustrirane brošure.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Na kompleksnijim primjerima prepoznati potencijalne ekološke opasnosti te odabrati održive metode zbrinjavanja otpada pri gradnji krovova, vodeći se smjernicama organizacije kružne ekonomije.

NAZIV MODULA	ZGRADE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11792 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11790		
Obujam modula (CSVET)	5 CSVET Vrste i dijelovi zgrada, 2 CSVET Građevini materijali i proizvodi, 3 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	20 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula ovladavanje suvremenim sklopovima jednostavnijih zgrada sagledavanjem cjeline zgrade, materijala i tehnologije izvedbe pojedinih dijelova te upoznavanje s osnovnim vrstama građevinskih materijala, postupcima proizvodnje, svojstvima i primjenom, te načinima zaštite, funkcionalnih i ekološki prihvatljivih materijala.		
Ključni pojmovi	konstruktivni (nosivi) elementi, nekonstruktivni (nenosivi) elementi, konstruktivni sustavi, monolitna, montažna i polumontažna izvedba elemenata, temelji, zidovi, serklaži, beton, komponente betona, čelik, kamen, drvo, prefabricirani elementi, keramički proizvodi, prefabrikati, organska veziva, boje i lakovi, staklo, polimerni materijali, izolacijski materijali		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.4.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu obuhvaća projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje u simuliranim uvjetima i u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Projektne aktivnosti predstavljaju poveznicu između teorije i prakse u rješavanju zadanog problema. Rješavajući projektne zadatke učenici stječu samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i poduzetnost. Timski rad na projektnim aktivnostima u <i>online</i> okruženju potiče razvoj digitalnih, društvenih i komunikacijskih vještina.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11792 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11790		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Vrste i dijelovi zgrada, 2 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Prepoznati građevine visokogradnje (zgrade)	Prepoznati građevine visokogradnje (zgrade) uz primjere
Razlikovati konstruktivne sustave zgrada	Razlikovati konstruktivne sustave zgrada uz usporedbu
Raščlaniti zgrade na sklopove i elemente	Razlučiti različite sklopove i elemente u strukturi zgrade, identificirajući njihove karakteristike i funkcije
Odrediti ulogu pojedinih elemenata zgrade i njihov način izvođenja	Odrediti ulogu i položaj pojedinih elemenata zgrade i njihov način izvođenja
Sastaviti smisleno osnovne elemente zgrade u jednu cjelinu	Povezati osnovne elemente zgrade tako da tvore koherentnu i funkcionalnu cjelinu, uzimajući u obzir njihove međuovisnosti i svrhu

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na individualnom radu, radu u paru i radu u grupama. Učenici rade na jednostavnim i složenijim problemskim zadacima, vježbama i istraživanjima uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti. Aktivnim metodama poučavanja učenicima se omogućuje razvoj kompetencija u području kreativnih vještina vezanih za konstruktivne sustave, dijelove zgrada, njihovu ulogu i način izvođenja. Naglasak je na interaktivnom učenju, terenskim posjetama, radionicama, analizama i istraživačkim projektima kako bi se ostvarili postavljeni ishodi učenja.			
Nastavne cjeline/teme	Zgrada kao cjelina i njeni prostori		
	Elementi (dijelovi) zgrada		
	Konstruktivni elementi		
	Nekonstruktivni elementi		
	Konstruktivni sustavi zgrada		
	Načini izvođenja zgrada		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Analiza konstrukcijskog sustava stambene zgrade			
Radna situacija: Učenik treba proučiti konstrukcijski sustav stambene zgrade i povezati kako su različiti dijelovi i sklopovi međusobno povezani kako bi osigurali stabilnost i funkcionalnost zgrade.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Identifikacija konstrukcijskih dijelova: Potrebno je prepoznati i navesti različite dijelove konstrukcije, kao što su temelji, nosivi zidovi, stropovi, krovna konstrukcija te otvori za prozore i vrata.			
2. Razumijevanje funkcije dijelova: Za svaki identificirani dio, treba objasniti njegovu ključnu ulogu u konstrukciji zgrade. Na primjer, kako temelji podržavaju ukupnu težinu zgrade, kako nosivi zidovi služe kao potporne strukture, itd.			
3. Specificiranje materijala: Treba navesti materijale koji se koriste za izradu svakog dijela konstrukcije i opisati kako ti materijali doprinose čvrstoći i izdržljivosti.			
4. Povezanost dijelova: Objasniti kako su različiti dijelovi konstrukcije međusobno povezani kako bi zajedno stvorili čvrstu i stabilnu zgradu.			
5. Sastavljanje cjeline: Kombinirati sve prikupljene informacije kako bi se stvorila sveobuhvatna analiza konstrukcijskog sustava stambene zgrade.			
Kriteriji vrednovanja:			
– ispravno identificirani dijelovi konstrukcije			
– jasno razumijevanje funkcije svakog dijela u konstrukciji			
– točna specifikacija materijala za svaki dio konstrukcije			
– precizno objašnjenje povezanosti između različitih dijelova konstrukcije			
– kvalitetna analiza i smisleno sastavljanje informacija u cjeloviti opis konstrukcijskog sustava stambene zgrade.			
Problemški zadatak:			
Na zadanoj grafičkoj shemi zgrade učenici trebaju označiti nosive i nenosive elemente zgrade te odrediti njihovu ulogu i način izvođenja. Odrediti konstruktivni sustav, izraditi umnu mapu podjele svih elemenata i njihovog načina izvođenja. Moguća je podjela u timove ili parove.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.			
Vrednovanjem naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka (izrađeni nacrt i umnu mapu) uporabom unaprijed definiranih elemenata.			
Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Nosivi elementi zgrade	Označeni su i imenovani svi nosivi elementi zgrade. (3 boda)	Nisu označeni ni imenovani svi nosivi elementi zgrade. (nedostaju neki elementi) (2 boda)	Pogrešno su su označeni nosivi elementi. (0 bodova)
Nenosivi elementi zgrade	Označeni su i imenovani svi nenosivi elementi zgrade. (3 boda)	Nisu označeni i imenovani svi nenosivi elementi zgrade (nedostaju neki). (2 boda)	Pogrešno označeni nenosivi elementi. (0 bodova)
Načini izvođenja elemenata	Ispravno navedeni načini izvođenja svih elemenata. (3 boda)	Ispravno su navedeni načini izvođenja samo nekih elemenata. (2 boda)	Nisu navedeni načini izvođenja. (0 bodova)

Uloga pojedinog elementa zgrade	Ispravno su određene uloge svih elemenata zgrade. (3 boda)	Ispravno su određene uloge nekih elemenata zgrade. (2 boda)	Nisu određene uloge pojedinih elemenata zgrade. (0 bodova)
Umna mapa	Jasno je izrađen dokument s točnom podjelom. (3 boda)	Točna podjela, ali nejasno izrađen dokument. (2 boda)	Nejasno i netočno izrađen dokument. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 7 nedovoljan

8 – 9 dovoljan

10 – 11 dobar

12 – 13 vrlo dobar

14 – 15 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja.

Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni nacrt i umnu mapu (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja – gore navedena tablica.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu izraditi i prezentaciju svoga zadatka sa složenim elementima.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Građevni materijali i proizvodi, 3 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Prepoznati osnovne građevne materijale i proizvode u graditeljstvu		Opisati vrste građevnih materijala
Objasniti upotrebu građevnih materijala i proizvoda u graditeljstvu		Objasniti i usporediti uporabu građevnih materijala i proizvoda
Opisati osnovna svojstva građevnih materijala i proizvoda		Opisati fizikalna svojstva te odnos poroznosti, gustoće i vodoupojnosti građevnih materijala
Usporediti različite materijale i proizvode za izvedbu istih konstrukcijskih elemenata		Analizirati prednosti i nedostatke različitih materijala za istovjetne konstruktivne elemente
Naveći postupke zaštite i održavanja građevnih materijala i proizvoda		Objasniti postupke i važnost zaštite i održavanja građevnih materijala i proizvoda
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na iskustvu, praksi i promatranju činjenica kako bi se postiglo učinkovito rješenje danog problema postupcima koji vode prema otkriću ili ga potiču. Raznim metodama aktivnog učenja kombinira se teorijsko znanje s praktičnim iskustvom kako bi se osiguralo razumijevanje materijala i proizvoda u graditeljstvu.		
Nastavne cjeline teme		Beton i komponente Čelik Kamen Drvo Prefabricirani elementi Keramički proizvodi Organska veziva Boje i lakovi Staklo Polimerni materijali Izolacijski materijali
Načini i primjer vrednovanja		
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.		
Primjer vrednovanja:		
Radna situacija: Projektant prilikom projektiranja treba odabrati građevni proizvod za izvođenje zidanih zidova na zgradi, a koji zadovoljava bitne zahtjeve za građevinu propisane posebnim zakonom i propisima.		
Zadatak: Istražiti građevne proizvode za izvođenje zidanih zidova na zgradi, odabrati prikladan proizvod i prezentirati njegova svojstva, prednosti i mane te ga usporediti s ostalim proizvodima za istu namjenu.		

Učenike je potrebno grupirati u timove od 3 do 4 člana. Svaki tim istražuje građevne proizvode za izvođenje zidanih zidova na zgradi, uspoređuje ih i odabire prikladan proizvod. Na kraju, svaki tim javno prezentira svoj rad pred ostalim timovima i nastavnikom.

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

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

Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.

Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ne predlaže niti preoblikuje rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Usredotočen je na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Ponekad je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje analizu svojstava građevnih materijala te njihovu usporedbu, javnu prezentaciju rada, doprinos učenika radu tima uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija			
Opisati fizikalna svojstva te odnos poroznosti, gustoće i vodupojnosti građevnih materijala	Točno su opisana svojstva i objašnjen odnos poroznosti i vodupojnosti. (3 boda)	Uglavnom su točno opisana svojstva. (1 bod)	Pogrešno su opisana svojstva. (0 bodova)	
Analizirati prednosti i nedostatke različitih materijala za istovjetne konstruktivne elemente	Točno su analizirane prednosti i nedostaci različitih materijala. (7 bodova)	Točno su nabrojane prednosti. (3 boda)	Pogrešno su objašnjene prednosti i nedostaci različitih materijala. (0 bodova)	
Objasniti i razumjeti važnost zaštite i održavanja građevnih materijala i proizvoda	Točno je objašnjena zaštita i održavanja građevnih materijala. (4 boda)	Nabrojena zaštita i održavanja građevnih materijala. (2 boda)	Pogrešno nabrojena zaštita i održavanja građevnih materijala. (0 bodova)	
Prezentiranje	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni i sa svim potrebnim elementima. (5 bodova)	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni, ali bez svih potrebnih elemenata. (3 boda)	Prezentacija i izlaganje su nejasni, neuredni i bez svih potrebnih elemenata. (0 bodova)	

Bodovi:

- 0 – 11 nedovoljan
- 12 – 14 dovoljan
- 15 – 17 dobar
- 18 – 20 vrlo dobar
- 21 – 24 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Ostvarenje ishoda učenja za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama treba biti usko povezano sa stvarnim radnim situacijama koje se mogu realizirati projektnom i/ili istraživačkom nastavom. Svakako je potrebno obratiti pozornost na to da se u individualiziranome kurikulumu za svakoga učenika ovisno o njegovim posebnim odgojno-obrazovnim potrebama preporučuje način rada i vrednovanja usmjerene na ostvarenje ishoda učenja u području određivanja građevnih materijala i proizvoda. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Prijedlog aktivnosti uz prilagodbu za učenike s teškoćama: Istražiti, prezentirati i raspraviti temeljna svojstva građevnih materijala i proizvoda, uz suradničku podršku i poticajna pitanja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje javnu prezentaciju rada, doprinos učenika radu tima uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

ISHODI UČENJA	VREDNOVANJE	
	zadovoljavajuće	dobro
Opisati fizikalna svojstva građevnih materijala	Opisati osnovna fizikalna svojstva građevnih materijala uz pomoć nastavnika.	Opisati fizikalna svojstva građevnih materijala uz pomoć nastavnika.
Nabrojati prednosti i nedostatke različitih materijala za istovjetne konstruktivne elemente	Nabrojati prednosti i nedostatke različitih materijala za istovjetne konstruktivne elemente uz pomoć nastavnika.	Opisati prednosti i nedostatke različitih materijala za istovjetne konstruktivne elemente uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.
Opisati načine zaštite i održavanja građevnih materijala i proizvoda	Opisati načine zaštite građevnih materijala i proizvoda uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.	Opisati načine zaštite i održavanja građevnih materijala i proizvoda uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaje više vrsta materijala koje moraju usporediti.

NAZIV MODULA	OBJEKTI NISKOGRADNJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11791		
Obujam modula (CSVET)	1 CSVET Građevine niskogradnje, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	20 – 40 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je ovog modula raščlaniti i prepoznati objekte niskogradnje, prepoznati osnovne elemente građevina niskogradnje, znati nacrtati određene objekte i znati njihovu primjenu na terenu.		
Ključni pojmovi	objekti niskogradnje, elementi građevina niskogradnje, vrste parkinga, rampe, petlje, benzinske stanice, tuneli, mostovi.		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Poduzetništvo pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima MPT Osobni i socijalni razvoj osr. A. 4. 3. Razvija svoje potencijale osr. B. 4. 1. Uviđa posljedice svojih i tuđih stavova/postupaka/izbora osr. B. 4. 2. Suradnički uči i radi u timu		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu obuhvaća projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje u simuliranim uvjetima i u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Projektne aktivnosti predstavljaju poveznicu između teorije i prakse u rješavanju zadanog problema. Rješavajući projektne zadatke učenici stječu samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i poduzetnost.		

Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11791
--	---

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Građevine niskogradnje, 1 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Raščlaniti objekte niskogradnje		Analizirati i klasificirati različite objekte niskogradnje, identificirajući njihove glavne elemente i funkcionalnosti
Naveći primjere objekata niskogradnje		Naveći primjere različitih objekata niskogradnje, pružajući dodatne informacije o njihovoj svrsi
Nacrtati i objasniti različite objekte niskogradnje		Nacrtati tehničke crteže raznovrsnih objekata niskogradnje i objasniti njihovu konstrukciju i svrhu
Odrediti namjenu pojedinih građevina niskogradnje		Proučiti svrhu i namjenu pojedinih građevina niskogradnje te ih klasificirati prema njihovim specifičnim funkcionalnostima
Identificirati osnovne elemente građevina niskogradnje i materijale za njihovu izvedbu		Prepoznati ključne elemente i materijale nužne za konstrukciju objekata niskogradnje
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na individualnom radu, radu u paru i radu u grupama. Radom na jednostavnim i složenijim problemskim zadacima i vježbama, istraživanjem, uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti, učenici razvijaju razumijevanje objekata niskogradnje i njihovu ulogu u urbanom okolišu. Naglasak je na promatranju, analizi, kreativnom razmišljanju i razumijevanju veza između različitih aspekata niskogradnje. Učenici suradnički rade na zajedničkom dokumentu u oblaku te su im definirani rokovi izvršenja zadataka i uloge u grupi ili timu.		
Nastavne cjeline teme		Objekti niskogradnje Elementi građevina niskogradnje Parkirališta, rampe, autobusne stanice Raskrižja Benzinske stanice Tuneli, mostovi Obale i luke Materijali za izgradnju objekata niskogradnje
Načini i primjer vrednovanja		
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.		
Primjer vrednovanja: Radna situacija: Na grafičkom prikazu zemljane površine ispred trgovačkog centra treba ucrtati ulaz i izlaz s parkirališta te parkirnih mjesta poštujući određene normative. Koraci izrade zadatka: 1. Priprema: • Proučiti priložene normative i smjernice koji se odnose na raspored parkirnih mjesta, dimenzije ulaza i izlaza. • Pregledati grafički prikaz zemljane površine ispred trgovačkog centra kako bi se steklo razumijevanje terena. 2. Identifikacija zona: • Označiti područja na zemljanoj površini koja će služiti kao ulazi i izlazi s parkirališta. • Razmotriti praktičnost i prometne tijekove kako biste odredili najbolje lokacije za ulaze i izlaze. 3. Planiranje rasporeda parkirnih mjesta: • Razmisliti o broju parkirnih mjesta i rasporedu na zemljanoj površini. • Prilagoditi raspored tako da bude u skladu s normativima i smjernicama. 4. Ucrtavanje ulaza i izlaza: • Koristiti grafički program ili alat za crtanje • Pripaziti na pravilno orijentiranje ulaza i izlaza u odnosu na smjerove prometa. 5. Ucrtavanje parkirnih mjesta: • Ucrtati parkirna mjesta prema normativima i smjernicama, uzimajući u obzir dimenzije i oblik svakog parkirnog mjesta. • Osigurajte dovoljno prostora između parkirnih mjesta za manevriranje vozila. 6. Mjerilo i detalji: • Prilikom crtanja koristiti odgovarajuće mjerilo. • Dodati detalje kao što su oznake, strelice za smjer kretanja i drugi elementi koji olakšavaju razumijevanje plana. 7. Slojevi (layers): • Organizirati crteže na slojevima kako bi se omogućilo jednostavno isključivanje i uključivanje različitih elemenata na crtežu.		

8. Ispis i priprema za ispis:
 - Pregledati nacrt.
 - Pripremiti nacrt za ispis u zadanom mjerilu.
9. Ispis nacрта:
 - Ispisati nacrt u odgovarajućem mjerilu.

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje ucrtavanje ulaza i izlaza s parkirališta te način ucrtavanja parkirnih mjesta.

Elementi ocjenjivanja	Razine ostvarenosti kriterija		
	8 - 10 bodova	4 - 6 bodova	0 - 2 boda
Priprema	- Temeljito su proučeni priloženi normativi i smjernice.	- Priloženi normativi i smjernice su proučeni, ali s manjim propustima.	- Nedovoljno su proučeni normativi i smjernice.
Identifikacija zona	- Točno i jasno su označena područja za ulaze i izlaze te praktičnost i prometni tokovi.	- Područja za ulaze i izlaze su označena, ali s manjim nejasnoćama ili propustima.	- Netočno su označena područja za ulaze i izlaze te zanemarena praktičnost i prometni tokovi.
Planiranje rasporeda parkirnih mjesta	- Temeljito je proučen/predviđen broj i raspored parkirnih mjesta te prilagođen normativima i smjernicama.	- Broj i raspored parkirnih mjesta je proučen/predviđen, ali s manjim propustima ili nesavršenostima.	- Nedovoljno je proučen/predviđen broj i raspored parkirnih mjesta te nije prilagođen normativima i smjernicama.
Ucrtavanje ulaza i izlaza	- Precizno je korišten grafički program ili alat za crtanje, a ulazi i izlazi pravilno su orijentirani.	- Ulazi i izlazi su iscrtani korištenjem grafičkoga programa, ali s manjim greškama.	- Netočno su iscrtani ulazi i izlazi te su neprecizno orijentirani.
Ucrtavanje parkirnih mjesta	- Točno su ucrtana parkirna mjesta poštujući normative i smjernice, uz dovoljno prostora između njih.	- Ucrtana su parkirna mjesta s manjim greškama, ali i dalje poštujući normative.	- Netočno su ucrtana parkirna mjesta i zanemaren je prostor između njih.
Mjerilo i detalji	- Pravilno je korišteno odgovarajuće mjerilo pri crtanju i dodani su svi potrebni detalji, oznake, strelice i drugi elementi.	- Pravilno je korišteno mjerilo, ali su izostavljeni neki detalji ili elementi.	- Mjerilo je nepravilno korišteno i izostavljeni su važni detalji.
Uporaba slojeva	- Crteži na slojevima organizirani su kako bi omogućili jednostavno isključivanje i uključivanje različitih elemenata na crtežu.	- Organizirani su crteži na slojevima, ali s manjim poteškoćama u kontroli slojeva.	- Nisu korišteni slojevi ili su korišteni na neprimjeren način.
Priprema za ispis	- Nacrt je pregledan i pripremljen za ispis tako da zadovoljava standarde.	- Nacrt je pregledan i pripremljen za ispis, ali s nekim manjim nesavršenostima.	- Nacrt nije odgovarajuće pregledan ni pripremljen za ispis.
Ispis nacрта	- Nacrt je ispisan u odgovarajućem mjerilu i visokoj kvaliteti.	- Nacrt je ispisan u odgovarajućem mjerilu, ali s manjim kvalitativnim nedostacima.	- Nacrt je ispisan u neprikladnom mjerilu ili niskoj kvaliteti.

Vrednovanje i izvedba zadatka može biti jednostavnija i manje zahtjevna.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Ucrtati ulaz i izlaz s parkirališta	Točno su i logično ucrtani ulaz i izlaz s parkirališta sa svim potrebnim elementima. (8 bodova)	Ucrtani su ulaz i izlaz s parkirališta s manjim greškama. (6 bodova)	Netočno su ucrtani ulaz i izlaz s parkirališta. (0 bodova)
Ucrtavanje parkirnih mjesta	Točno su ucrtana parkirna mjesta poštujući normative. (7 bodova)	Ucrtana su parkirna mjesta s manjim greškama. (5 bodova)	Netočno su ucrtana parkirna mjesta. (0 bodova)
Prezentiranje	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni i sa svim potrebnim elementima. (5 bodova)	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni, ali bez svih potrebnih elemenata. (3 boda)	Prezentacija i izlaganje su nejasni, neuredni ili bez svih potrebnih elemenata. (0 bodova)

Ocjena se formira prema prethodno utvrđenoj bodovnoj ljestvici.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Potrebno je posebno obratiti pažnju na formulaciju "uz pomoć nastavnika". Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške pomoći učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

ISHODI UČENJA	VREDNOVANJE	
	zadovoljavajuće	dobro
Prepoznati i raščlaniti objekte niskogradnje	Prepoznati i raščlaniti objekte niskogradnje uz veću pomoć nastavnika.	Prepoznati i raščlaniti objekte niskogradnje uz manju pomoć nastavnika.
Naveći primjere objekata niskogradnje	Naveći neke važnije primjere objekata niskogradnje.	Naveći više primjera objekata niskogradnje.
Nacrtati i objasniti različite objekte niskogradnje	Nacrtati i objasniti različite objekte niskogradnje uz pomoć nastavnika.	Nacrtati i objasniti različite objekte niskogradnje uz manju pomoć nastavnika.
Naveći osnovne grupe radova u niskogradnji i podijeliti ih na podgrupe	Naveći osnovne grupe radova u niskogradnji i podijeliti ih na podgrupe uz veću pomoć nastavnika.	Naveći osnovne grupe radova u niskogradnji i podijeliti ih na podgrupe uz manju pomoć nastavnika.
Odrediti namjenu pojedinih objekata niskogradnje	Odrediti namjenu većine objekata niskogradnje uz pomoć nastavnika.	Odrediti namjenu pojedinih objekata niskogradnje uz manju pomoć nastavnika.
Identificirati osnovne elemente građevina niskogradnje i materijale za njihovu izvedbu	Identificirati osnovne elemente građevina niskogradnje i materijale za njihovu izvedbu uz veću pomoć nastavnika.	Identificirati osnovne elemente građevina niskogradnje i materijale za njihovu izvedbu uz manju pomoć nastavnika.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu sa razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka.

NAZIV MODULA	GRUBI GRAĐEVINSKI RADOVI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11756 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11757		
Obujam modula (CSVET)	10 CSVET Strojevi, alati i oprema za izvođenje građevinskih radova, 2 CSVET Izvođenje grubih građevinskih radova, 8 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 40 %	30 – 70 %	5 – 10 %
Status modula (obvezni/izborni)	obavezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula upoznati učenike s vrstama strojeva, alata i opremom za građevinske radove te omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za sudjelovanje u izvođenju jednostavnih tesarskih, zidarskih, betonskih i armiračkih radova .		
Ključni pojmovi	alati, oprema, tesarski radovi, betonski i armirački radovi, zemljani radovi, zidarski radovi, skele		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.4.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima		

Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11756 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11757

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Strojevi, alati i oprema za izvođenje građevinskih radova, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu tesarskih radova		Razlikovati različite vrste strojeva, alata i opreme koji se koriste u tesarskim radovima te objasniti njihovu specifičnu primjenu	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu betonskih i armiračkih radova		Razlikovati karakteristike i funkcionalnost strojeva, alata i opreme korištenih u betonskim i armiračkim radovima te raspraviti o njihovim prednostima i ograničenjima u različitim radnim uvjetima	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu zemljanih radova		Usporediti strojeve, alate i opremu koji se koriste u zemljanim radovima	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu zidarskih radova		Razlikovati različite vrste strojeva, alata i opreme za zidarske radove s obzirom na njihovu primjenu u različitim aspektima zidarskog posla	
Opisati vrste i uporabu skela kod građevinskih radova		Objasniti različite vrste skela i njihovu specifičnu uporabu u građevinskim radovima s obzirom na sigurnost	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu / projektna nastava. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u izradi zadatka/projekta na način da analiziraju različite strojeve, alate i opremu za izvođenje građevinskih radova i razviju praktične vještine koje će im biti korisne u stvarnom svijetu graditeljstva. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.			
Nastavne cjeline teme		Zemljani radovi Tesarski radovi Betonski i armirački radovi Zidarski radovi Skele	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Investitor na građevnoj čestici planira graditi obiteljsku kuću. Kako bi obrtnik mogao dati ponudu za izvođenje grubih građevinskih radova, treba provjeriti posjeduje li sve potrebne strojeve, alate i pribor za njihovo izvođenje.			
Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.			
Tablica vrednovanja nastavnika:			
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se drži pravila zaštite na radu i pripremio se za izvođenje radnog zadatka prema uputama.			
Učenik surađuje s ostalim sudionicima.			
Učenik izvršava svoj dio zadatka.			
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.			

Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.				
Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Aktivno sudjeluje u izvršenju zadatka. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Uglavnom aktivno sudjeluje u izvršenju zadatka. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	U izvršenje zadatka uključuje se povremeno. Član je tima koji radi uz poticaj.	U izvršenje zadatka uključuje se samo uz poticaj drugih članova tima ili nastavnika.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Uglavnom aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, rijetko predlaže rješenja	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali sam ne predlaže rješenja.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje postignuća pri izvođenju radnih zadataka uporabom unaprijed definiranih elemenata.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Imenovati i opisati strojeve, alate i opremu za tesarske radove	Točno su imenovani i opisani strojevi alati i oprema za tesarske radove. (3 boda)	Uglavnom su točno imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za tesarske radove (potrebni su manji ispravci uz pomoć nastavnika). (2 boda)	Pogrešno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za tesarske radove. (0 bodova)
Imenovati i opisati strojeve, alate i opremu za betonske i armiračke radove	Točno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za betonske i armiračke radove. (3 boda)	Uglavnom su točno imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za betonske i armiračke radove (potrebni su manji ispravci uz pomoć nastavnika). (2 boda)	Pogrešno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za betonske i armiračke radove. (0 bodova)
Imenovati i opisati strojeve, alate i opremu za zemljane radove	Točno su imenovani i opisani strojevi alati i oprema za zemljane radove. (3 boda)	Uglavnom su točno imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za zemljane radove (potrebni su manji ispravci uz pomoć nastavnika). (2 boda)	Pogrešno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za zemljane radove. (0 bodova)
Imenovati i opisati strojeve, alate i opremu za zidarske radove	Točno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za zidarske radove. (3 boda)	Uglavnom su točno imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za zidarske radove (potrebni su manji ispravci uz pomoć nastavnika). (2 boda)	Pogrešno su imenovani i opisani strojevi, alati i oprema za zidarske radove. (0 bodova)
Prezentacija (umna mapa ili plakat) i izlaganje	Svi su podatci točni, jasno prikazani i prikladno odabrani, a sadržaj je sistematičan. Izlaže samostalno, točno i jasno. (3 boda)	Svi su podatci točni, ali su na nekim mjestima nejasno prikazani. Nije samostalan prilikom izlaganja. (2 boda)	Postoje bitne pogreške u prikazanim podatcima. Nije samostalan prilikom izlaganja. (0 bodova)

Ocjena se formira prema prethodno utvrđenoj bodovnoj ljestvici.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Izvođenje grubih građevinskih radova, 8 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Sudjelovati u izvođenju pripremnih radova na gradilištu		Sudjelovati u izvođenju pripremnih radova na gradilištu uključujući procjenu terena i pripremu potrebnih resursa
Pripremiti alat i pribor za izvođenje grubih građevinskih radova		Samostalno pripremiti alat i pribor za izvođenje grubih građevinskih radova uz primjenu relevantnih tehničkih specifikacija
Sudjelovati u izvođenju jednostavnih tesarskih radova		Sudjelovati u izvođenju jednostavnih tesarskih radova uz pridržavanje standardnih tehnika i propisa
Sudjelovati u izvođenju jednostavnih zidarskih radova		Sudjelovati u izvođenju jednostavnih zidarskih radova uz poštivanje standardnih postupaka
Sudjelovati u izvođenju jednostavnih betonskih i armiračkih radova		Sudjelovati u izvođenju jednostavnih betonskih i armiračkih radova uz primjenu ispravnih tehnika i uputa
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici razvijaju praktične vještine i znanja iskustvom u radnom okruženju. Ovaj pristup priprema učenike za stvarne izazove i potrebe svijeta rada u građevinskom sektoru. Nastavnik (mentor kod poslodavca) u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.		
Nastavne cjeline teme		Pripremni radovi Tesarski radovi Zidarski radovi Betonski i armirački radovi
Načini i primjer vrednovanja		
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine. Primjer vrednovanja: Radna situacija: Investitor angažira poduzeće za izvođenje grubih građevinskih radova na gradilištu obiteljske kuće. Koraci izvođenja zadatka: • Pri dolasku u skladište treba prepoznati odgovarajući alat i pribor za izvođenje grubih građevinskih radova, provjeriti njegovu ispravnost i demonstrirati njegovu upotrebu. • Pripremiti materijal za izvođenje pripremnih radova i pomoći pri njihovom izvođenju. • Pripremiti materijal za izvođenje betonskih i armiračkih radova i pomoći pri njihovom izvođenju. • Pripremiti materijal za izvođenje zidarskih radova i pomoći majstoru pri njihovom izvođenju. • Pravilno koristiti mjere zaštite na radu. Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju. Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izvođenje radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata za navedeni zadatak: - prepoznavanje odgovarajućeg alata i pribora - priprema materijala za pripremne radove - priprema materijala za betonske i armiračke radove - priprema materijala za zidarske radove - pravilna uporaba mjera zaštite na radu.		
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama		
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Za učenike s teškoćama, s obzirom na postavljeni zadatak, postupak izvršavanja zadataka treba biti jasno i precizno artikuliran, uz upotrebu jednostavnog i razumljivog jezika. Za bolje shvaćanje i vizualizaciju, preporučuje se korištenje grafičkih pomagala poput slika ili dijagrama. Učenicima koji se suočavaju s određenim teškoćama može biti potrebna posebna podrška u identificiranju odgovarajućih alata i opreme. To može obuhvaćati demonstraciju korištenja alata, kao i pružanje konkretnih primjera ili modela. Učenici bi mogli koristiti kontrolne liste ili vizualne upute kako bi im se olakšalo praćenje koraka u provjeri ispravnosti alata. Također, važno je da učenici obavljaju zadatke pod nadzorom i da se početno usmjeravaju na jednostavnije zadatke. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.		

NAZIV MODULA	ZAVRŠNI GRAĐEVINSKI RADOVI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11795 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11758		
Obujam modula (CSVET)	10 CSVET Strojevi, alati i oprema za izvođenje završnih radova, 2 CSVET Izvođenje završnih građevinskih radova, 8 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 40 %	30 – 70 %	5 – 10 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za sudjelovanje u izvedbi završnih građevinskih radova. Učenici će usvojiti načela sudjelovanja u izvedbi suhomontažnih, izolaterskih, fasaderskih i oblagračkih radova na gradilištu.		
Ključni pojmovi	suha gradnja, izolacije, skele, fasade, oblaganja zidova i podova		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.4.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.4.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.4.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11795 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11758		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Strojevi, alati i oprema za izvođenje završnih radova, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu suhomontažnih radova	Opisati različite strojeve, alate i opremu specifične za suhomontažne radove s obzirom na njihovu primjenu, učinkovitost i sigurnost	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu izolaterskih radova	Usporediti strojeve, alate i opremu za izvedbu u izolaterskim radovima s naglaskom na njihovu učinkovitost i trajnost	
Opisati vrste i uporabu skela kod završnih radova	Objasniti različite vrste skela koje se koriste u završnim radovima prema njihovim specifičnim karakteristikama, prednostima i ograničenjima s obzirom na primjenu	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu oblagračkih radova	Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu oblagračkih radova s obzirom na njihovu primjenu u različitim materijalima i uvjetima rada	
Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu fasaderskih radova	Razlikovati strojeve, alate i opremu za izvedbu fasaderskih radova s obzirom na svrhu i primjenu	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Postizanje ishoda učenja odvija se kroz praktično iskustvo i primjenu u kontekstu stvarnih projekata. Učenici će imati priliku doći u kontakt s različitim strojevima, alatima i opremom.			
Nastavne cjeline/teme	Alati i oprema za suhu gradnju		
	Alati za izolatorske radove		
	Skele		
	Alati za fasaderske radove		
			Alati za oblagračke radove
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Nakon izvedenih grubih građevinskih radova na obiteljskoj kući, investitor angažira poduzeće za izvođenje završnih radova.			
Zadatak 1: Pri dolasku u skladište treba prepoznati odgovarajući alat i pribor za izvođenje završnih radova, provjeriti njegovu ispravnost i demonstrirati njegovu uporabu.			
Zadatak 2: Pripremiti materijal za izvođenje izolatorskih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Zadatak 3: Pripremiti materijal za izvođenje oblagračkih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Zadatak 4: Pripremiti materijal za izvođenje fasaderskih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Pravilno primijeniti mjere zaštite na radu u svim zadacima.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnost učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema zadanim kriterijima.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka uporabom unaprijed definiranih elemenata.			
Element	Razina ostvarenosti		
Alati i pribor	Imenovani su svi alati i pribor. (3 boda)	Nisu imenovani svi alati ni pribor. (2 boda)	Pogrešno su imenovani alati i pribor. (0 bodova)
Izolatorski radovi	Točno su opisani i imenovani materijali za izolatorske radove. (3 boda)	Opisani su i imenovani materijali za izolatorske radove uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno su opisani ili imenovani materijali za izolatorske radove. (0 bodova)
Oblagački radovi	Točno su opisani i imenovani materijali za oblagračke radove. (3 boda)	Opisani su i imenovani materijali za oblagračke radove uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno su opisani ili imenovani materijali za oblagračke radove. (0 bodova)
Fasaderski radovi	Točno su opisani i imenovani materijali za fasaderske radove. (3 boda)	Opisani su i imenovani materijali za fasaderske radove uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno su opisani ili imenovani materijali za fasaderske radove. (0 bodova)
Umna mapa	Jasno je izrađen dokument s točnom podjelom. (3 boda)	Točna podjela, ali nejasno izrađen dokument. (2 boda)	Nejasno i netočno izrađen dokument. (0 bodova)
Mjere zaštite na radu	Primjenjuje sve propisane mjere zaštite na radu u skladu s poslovima koje obavlja. (3 boda)	Djelomično primjenjuje propisane mjere zaštite na radu u skladu s poslovima koje obavlja. (2 boda)	Ne primjenjuje propisane mjere zaštite na radu u skladu s poslovima koje obavlja. (0 bodova)
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.			
Za učenike s teškoćama nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.			
Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/ individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			
Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način održavanja strojeva kod završnih radova u graditeljstvu.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Izvođenje završnih građevinskih radova, 8 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Pripremiti alat i pribor za izvođenje završnih radova		Pripremiti alat i pribor za izvođenje završnih radova i osigurati da su svi potrebni resursi na raspolaganju	
Sudjelovati u izvođenju izolaterskih radova na gradilištu		Sudjelovati u izvođenju izolaterskih radova na gradilištu uz strogo pridržavanje uputa i standarda	
Sudjelovati u izvođenju fasaderskih radova na gradilištu		Sudjelovati u izvođenju fasaderskih radova na gradilištu uz poštivanje sigurnosnih protokola i tehničkih smjernica	
Sudjelovati u izvođenju oblagračkih radova na gradilištu		Sudjelovati u izvođenju oblagračkih radova na gradilištu uz pridržavanje uputa i uporabu odgovarajućih alata i opreme	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici razvijaju praktične vještine i znanja iskustvom u radnom okruženju. Ovaj pristup priprema učenike za stvarne izazove i potrebe svijeta rada u građevinskom sektoru. Nastavnik (mentor kod poslodavca) u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.			
Nastavne cjeline/teme	Završni radovi		
	Izolaterski radova		
	Fasaderski radovi		
	Oblagački radovi		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Nakon izvedenih grubih građevinskih radova na obiteljskoj kući, investitor angažira poduzeće za izvođenje završnih radova.			
Zadatak 1: Pri dolasku u skladište treba prepoznati odgovarajući alat i pribor za izvođenje završnih radova, provjeriti njegovu ispravnost i demonstrirati njegovu uporabu.			
Zadatak 2: Pripremiti materijal za izvođenje izolaterskih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Zadatak 3: Pripremiti materijal za izvođenje oblagračkih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Zadatak 4: Pripremiti materijal za izvođenje fasaderskih radova i pomoći pri njihovom izvođenju uz nadzor.			
Pravilno primijeniti mjere zaštite na radu u svim zadacima.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema zadanim kriterijima.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka uporabom unaprijed definiranih elemenata:			
- prepoznavanje odgovarajućeg alata i pribora - provjera ispravnosti alata i pribora - demonstracija uporabe alata - priprema materijala - pomoć pri izvođenju radova (sudjelovanje) - primjena mjera zaštite na radu.			
Kriteriji	Razine ostvarenosti		
	2 boda	1 bod	0 bodova
Prepoznavanje alata i pribora	Točno i brzo prepoznaje sve potrebne alate i pribor.	Prepoznaje većinu alata i pribora, ali s određenim nedoumicama.	Ne uspijeva prepoznati potrebne alate i pribor.
Provjera ispravnosti alata i pribora	Temeljito i točno provjerava ispravnost svih alata i pribora.	Provjerava ispravnost, ali propušta neke važne detalje.	Ne provodi odgovarajuću provjeru ispravnosti alata i pribora.
Demonstracija uporabe alata i pribora	Precizno i sigurno demonstrira uporabu alata.	Demonstrira uporabu alata s manjim greškama ili nesigurnostima.	Ne uspijeva pravilno demonstrirati uporabu alata.
Priprema materijala	Učinkovito i točno priprema sve potrebne materijale.	Priprema većinu materijala, ali s manjim propustima.	Ne uspijeva adekvatno pripremiti potrebne materijale.
Pomoć pri izvođenju radova	Aktivno i učinkovito sudjeluje u svim fazama rada.	Sudjeluje u radu, ali s manjim doprinosom ili neaktivnošću.	Ne sudjeluje ili ima vrlo malo doprinosa u radu.
Primjena mjera zaštite na radu	Dosljedno primjenjuje sve mjere zaštite na radu.	Primjenjuje mjere zaštite na radu, ali s povremenim propustima.	Ne primjenjuje ili zanemaruje mjere zaštite na radu.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama	
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Učenici s teškoćama: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/ individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja. Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način izolacije od različitih materijala kod završnih radova u graditeljstvu.	

NAZIV MODULA	OSNOVE MATEMATIKE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9057 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9058		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Realni brojevi i potencije, 2 CSVET Linearna jednačba, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	40 – 70 %	10 – 30 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula učenicima omogućiti razvijanje kompetencija matematičke pismenosti rješavanjem različitih jednostavnijih i složenijih matematičkih zadataka i problema iz struke i svakodnevnog života. Učenici će usvojiti osnovna matematička znanja iz domena Brojevi, Algebra i funkcije, Mjerenje i Podatci koji su im nužni za praćenje nastave strukovnih modula i snalaženje u svakodnevnom životu tijekom i nakon završenog obrazovanja. Učenici će razvijati kompetencije analitičkog rasuđivanja, kritičkog i kreativnog mišljenja te algoritamskog i konceptualnog razmišljanja. Također će razvijati samopouzdanje i svijest o vlastitim matematičkim sposobnostima, preciznost i točnost, upornost, poduzetnost, odgovornost, uvažavanje i pozitivan odnos prema matematici i radu općenito. Rješavat će problemske situacije odabirom relevantnih podataka, analizom mogućih strategija i provođenjem optimalne strategije te preispitivanjem procesa i rezultata, po potrebi uz učinkovitu uporabu odgovarajućih alata i tehnologija.		
Ključni pojmovi	realni brojevi i računske operacije, potencije, znanstveni zapis broja, mjerne jedinice, omjeri i proporcionalnost, postotci, linearna jednačba i nejednačba, sustavi linearnih jednačbi, drugi korijen		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje. uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. MPT Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi. osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.		

	ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije. MPT Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod C.4.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa) MPT Zdravlje zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima. zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu integrirano je u modul uz uporabu stvarnih projektnih zadataka i rješavanjem stvarnih matematičkih problema iz struke. Provodi se u učionicama ustanove i samostalnim radom na domaćim zadaćama. Zadatci za učenike osmišljeni su na temelju primjera/problema iz struke i svakodnevnog života, na suvremenom pristupu rješavanja problema i razvoju kreativnosti učenika. Nastavnik zadaje problemsku situaciju, a učenici koristeći se stečenim znanjem i vještinama osmišljavaju i rješavaju zadani zadatak. Također, nastavnik potiče učenike da u svojoj okolini uočavaju matematičke probleme te promišljaju o mogućim strategijama njihova rješavanja. Učenje temeljeno na radu provodi se rješavanjem projektnih zadataka samostalno, u paru ili skupini, a za vrednovanje takvih zadataka koriste se rubrike.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9057 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9058

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Realni brojevi i potencije, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Izračunati vrijednost jednostavnih izraza s realnim brojevima		Izračunati vrijednost jednostavnih izraza s realnim brojevima uspoređujući realne brojeve različitih zapisa te primjenjujući računanje s realnim brojevima pri rješavanju jednostavnih problema.	
Izračunati vrijednost potencije		Izračunati vrijednost jednostavnih brojevnih izraza s potencijama te pretvarati standardni zapis realnog broja u znanstveni i obratno	
Preračunati mjerne jedinice za duljinu, masu, tekućinu, vrijeme i novac		Preračunati mjerne jedinice za površinu i volumen te primjenjivati mjerne jedinice pri rješavanju jednostavnih problema	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na individualnom radu, radu u paru i radu u grupama. Radom na jednostavnim i složenijim problemskim zadacima uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti učenici stječu znanja o računskim operacijama s brojevima i potencijama, znanstvenom zapisu i mjernim jedinicama te stječu vještine primjene u realnim životnim situacijama. Preporuke za ostvarenje SIU-a: Ne treba inzistirati na složenim zadacima, već na razumijevanju pojma potencije s cjelobrojnim eksponentom. Negativni eksponent posebno naglasiti kod potencija s bazom 10. Kod računskih operacija ne treba inzistirati na formulama, nego na njihovom provođenju u elementarnim zadacima. Kod znanstvenog zapisa koristiti primjere iz svakodnevnog života. Povezati potencije s mjernim jedinicama i njihovim predmetima. Primjere matematičkih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja potrebno je povezati sa strukom ili svakodnevnim životom. Prilagoditi ih zahtjevima struke, odnosno sektora i podsektora unutar kojega se provodi nastava matematike.			
Nastavne cjeline/teme		Skup realnih brojeva i računske operacije s realnim brojevima Potencije i računanje s potencijama Znanstveni zapis realnog broja Mjerne jedinice	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine. Primjer vrednovanja: Ovdje prikazani primjeri vrednovanja obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja. Preporučuje se da nastavnik prema potrebi prilagodi vrednovanje svojim učenicima uz nastojanje da zadatci obuhvaćaju primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život. Primjeri zadataka za vrednovanje pisanom provjerom 1. Zaposlili ste se na poslu koji od vas zahtijeva rad na različitim lokacijama:			

- ponedjeljkom i srijedom ste $\frac{1}{5}$ vremena u uredu, 30 % vremena u skladištu i polovinu vremena na terenu
 - utorkom ste $\frac{2}{5}$ vremena u uredu, 40 % vremena u skladištu i $\frac{1}{5}$ vremena na terenu
 - četvrtkom i petkom ste $\frac{1}{4}$ vremena u uredu, 25 % vremena u skladištu, $\frac{1}{5}$ vremena na blagajni i 30 % vremena na terenu.
- a) Ako radite 8 sati svaki dan, koliko vremena tjedno radite na svakoj od lokacija?
b) Ako ste za rad u uredu plaćeni 30 €/sat, za rad u skladištu 15 €/sat, za rad na terenu 20 €/sat i za rad na blagajni 18 €/sat, koji ćete dan u tjednu najviše zaraditi?

2. List papira ima debljinu desetinke milimetra.

- a) Koliko iznosi debljina lista papira u metrima, a koliko u kilometrima?
b) Ako list papira presavijemo 8 puta, kolika će biti njegova debljina u centimetrima?
c) Kad bi taj list mogli presaviti 50 puta, kolika bi bila njegova debljina u kilometrima?

Polaznu debljinu papira i sve rezultate zapišite u znanstvenom obliku.

Zadatak se može vrednovati bodovnom shemom ili rubrikom za vrednovanje kojoj su sastavnice pojedini dijelovi zadataka. Učenike je potrebno unaprijed upoznati s načinom vrednovanja.

Primjeri zadataka koji obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja, a usmjereni su na primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život:

- Josip je 1. svibnja imao 205.25 € na računu. 7. svibnja platio je režije (voda, struja, plin) 182.50 €. 10. svibnja na račun mu je sjela plaća od 1500 €. 12. svibnja platio je račun za internet, mobitel i televiziju 105.50 €. 15. svibnja na naplatu mu je došla rata kredita od 284.32 €. Ako su mu mjesečni troškovi za hranu 327.54 €, za benzin 232.76 € i za osobne potrebe (teretana, utakmice...) 100 €, može li si Josip na kraju mjeseca priuštiti kupnju novog televizora? Cijene novih televizora koji se sviđaju Josipu kreću se između 500 € i 1000 €.
- Za određivanje ukupnog otpora paralelnog spoja otpornika koristi se izraz $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$. Koliki je ukupni otpor paralelnog spoja otpornika od 20 Ω, 30 Ω i 60 Ω?
- Pekara ispeče svaku noć 1200 komada kruha. Ako svaki kruh ima masu $\frac{3}{4}$ kg, kolika je ukupna masa ispečenog kruha u jednom tjednu?
- Na poljoprivrednom gospodarstvu planiraju posaditi $\frac{2}{5}$ površine kupusom, $\frac{1}{10}$ površine salatam i $\frac{3}{8}$ površine graham, a ako ostane prostora ostatak bi zasadili lukom. Hoće li biti mjesta za luk? Ako da, koliko?
- Limarski obrt u svom godišnjem planu ima predviđeno 16 000 € godišnje za troškove nabave materijala koji se raspoređuju na dvanaest mjeseci, ali na samom početku godine pokvario se stroj za obradu. Cijena popravka stroja je 3 300 €, a moguć je i dodatni trošak od 1 600 €. Koliki bi trebali biti maksimalni mjesečni troškovi nabavke materijala kako bi se u okviru planiranog budžeta osigurala sredstva za popravak stroja?
- a) Zemlja je od Sunca udaljena 150 milijuna km. Zapišite taj broj u znanstvenom zapisu.
b) Molekula glukoze ima promjer $8 \cdot 10^{-10}$ m. Zapišite taj broj u decimalnom obliku.
- Iz drvene letve duljine 3.4 metra treba izraditi male letvice duljina 16 cm. Koliko takvih letvica možemo dobiti piljenjem ako je debljina reza pile 2 mm?

Pri pretvaranju mjernih jedinica za duljinu, masu i tekućinu kao pomoć se može koristiti tablica pretvorbe (ili neka slična grafička pomoć):

10^9		10^6		10^3	10^2	10^1	OSNOVNA JEDINICA	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}		10^{-6}
giga		mega		kilo	hekto	deka		deci	centi	mili		mikro



Uputa za korištenje tablice: U prvi redak tablice upiše se mjera tako da je decimalna točka u ćeliji sa zadanim predmetkom. U drugi redak tablice prepišu se znamenke, a decimalna točka pomakne se u ćeliju s traženim predmetkom, po potrebi se upiše 0 u prazne ćelije ispred decimalne točke.

10^9		10^6		10^3	10^2	10^1	OSNOVNA JEDINICA:	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}		10^{-6}
giga		mega		kilo	hekto	deka	metar	deci	centi	mili		mikro
								3	4.	5		
				0.	0	0	0	3	4	5		

34.5 cm = 0.000345 km

Pri pretvaranju kvadratnih mjernih jedinica svaki stupac podijeliti na dva, a pri pretvaranju kubnih na tri dijela.

Svrhovito koristiti džepno računalo.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama
Nastavnik prilagođava stupanj težine zadataka na individualnoj razini. Učenicima s teškoćama daju se detaljnije upute za rješavanje zadatka koje su prilagođene s obzirom na vrstu poteškoće (npr. povećan font, produljeno vrijeme pisanja, smanjen broj i težina zadatka, objašnjeni koraci rješavanja zadatka). Darovitim učenicima u prvom primjeru vrednovanja (rad na više lokacija) pitanje b) postaviti u složenijem obliku, npr. kako bi cijenu rada od 15 €/sat, 18 €/sat, 20 €/sat i 30 €/sat rasporedili po lokacijama tako da tjedna zarada bude najveća moguća. U drugom primjeru vrednovanja (potencije, znanstveni zapis i mjerne jedinice) potaknuti učenike na istraživanje tema iz svijeta i rada koje obuhvaćaju jako velike ili jako male brojeve (npr. svemirske udaljenosti) te izradu prezentacije i izlaganje rada ostalim učenicima.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam: Linearna jednadžba, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Riješiti jednostavne linearne jednadžbe i nejednadžbe	Riješiti linearne jednadžbe i nejednadžbe za jednostavne probleme zadane riječima
Izračunati vrijednost omjera te odrediti koeficijent proporcionalnosti	Izračunati vrijednost omjera te odrediti koeficijent proporcionalnosti kod jednostavnih zadataka riječima
Izračunati postotni iznos, postotak i osnovnu vrijednost	Primijeniti postotni račun za rješavanje jednostavnih problema
Riješiti jednostavan sustav dviju linearnih jednadžbi s dvije nepoznanice	Postaviti sustav linearnih jednadžbi s dvije nepoznanice u rješavanju jednostavnih problema
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava u kombinaciji s projektnom nastavom. Predlaže se rad u parovima ili skupinama do tri učenika. Uz pomoć udžbenika, radnih materijala i nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora učenici usvajaju znanja o omjerima, proporcionalnosti, postotnom računu, linearnim jednadžbama i nejednadžbama, linearnim sustavima dviju jednadžbi s dvjema nepoznanicama te njihovoj primjeni. Kroz projektnu nastavu učenici preuzimaju odgovornost, razvijaju socijalne i komunikacijske vještine te stječu dugotrajna znanja o primjeni omjera, postotka i rješavanju jednostavnijih problema uz pomoć linearne jednadžbe. Preporuke za ostvarenje SIU-a: Primjere matematičkih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja treba povezati sa strukom ili svakodnevnim životom i prilagoditi ih zahtjevima struke, odnosno sektora i podsektora unutar kojega se provodi nastava matematike. Nastavnik s učenicima koji žele više radi na prikazu rješenja linearnih nejednadžbi uz pomoć intervala.	
Nastavne cjeline teme	Linearna jednadžba i linearna nejednadžba Omjeri i proporcionalnost Postotni račun Sustavi jednadžbi
Načini i primjer vrednovanja	
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine. Primjer vrednovanja: Primjer vrednovanja naučenog projektnim zadatkom Učenici su podijeljeni u parove koji trebaju pomoći malom obrtu za izradu kruha i peciva. Projektni zadatak: Obrt <i>Zagrizi me</i> proizvodi kruh i razna peciva. U svojoj proizvodnji koriste nekoliko glavnih sastojaka: brašno, kvasac, sol, mlijeko i šećer. Za početak proizvodnje obrt je nabavio 1500 kg brašna, 100 kg kvasca, 50 kg soli, 50 l mlijeka i 50 kg šećera. Tijekom prvog tjedna potrošili su 250 kg brašna, 20 kg kvasca, 5 kg soli, 15 l mlijeka i 15 kg šećera. Tijekom drugog tjedna potrošili su iste količine kao i prvog tjedna. Zalihe se smanjuju i treba planirati nabavu koja je povoljnija ukoliko se naruči više namirnica. Zadatak: 1. Izračunajte kada ćete potrošiti brašno, kvasac, sol, mlijeko i šećer. 2. Predložite vrijeme nabave svih sastojaka zajedno ili odvojeno. 3. Razmotrite situaciju povećanja prodaje za 25 % i povećanje zaliha. Za ove situacije podatke predložite sami i na temelju toga izradite izračun. 4. Obrt je odlučio prodavati mješavinu dvije vrste kiflica u zajedničkom pakiranju mase 5 kg. 1 kg slanah kiflica je 7€, a 1 kg slatkih 8€. Cijena pakovanja bila bi 37€. Koliko će u pakovanju biti slanah, a koliko slatkih kiflica? Vaš rad treba sadržavati: a) tablični prikaz zadanih podataka b) izračun i prijedlog vremena za nabavu novih sastojaka c) opis aktivnosti učenika koje su poduzete s ciljem rješavanja problema d) zaključak. Rad treba izraditi u nekom od digitalnih alata za prezentiranje. Vrednovanje naučenog – nastavnik vrednuje projektni zadatak i izlaganje prema sljedećim elementima.	

SASTAVNICE	RAZINE OSTVARENOSTI		
	2 boda	1 bod	0 bodova
Plan rada (opis aktivnosti)	Sve provedene aktivnosti jasno su opisane s navedenim postupkom.	Aktivnosti su opisane, ali bez precizno opisanih postupaka provedbe.	Aktivnosti su djelomično opisane s nedorečenim postupkom.
Matematički izračun	Točno i detaljno prikazan izračun za sve sastojke	Točan izračun za dio sastojaka.	Postoje rezultati, ali bez izračuna.
Zaključak i osvrt na rad	Zaključak je jasno napisan i proizlazi iz dobivenih rezultata. Sadrži osvrt na zadatak (eventualne pogreške i/ili prijedlozi poboljšanja).	Zaključak djelomično proizlazi iz dobivenih rezultata. Sadrži djelomičan osvrt na zadatak.	Zaključak je preopćenit i ne proizlazi iz dobivenih rezultata i/ili ih krivo tumači. Ne sadrži osvrt na zadatak.
Prezentacija rada	Rad je prezentiran jasno i sistematično. Korišteni su matematički zapisi. Oba učenika jednako sudjeluju u izlaganju.	Rad je prezentiran jasno, ali nedovoljno sistematično. Djelomično su korišteni matematički zapisi. Oba učenika sudjeluju u izlaganju, ali ne jednako.	Rad nije prezentiran jasno i sistematično. Nisu korišteni matematički zapisi. Samo jedan učenik izlaže.

Učenike je potrebno unaprijed upoznati sa sastavnicama rubrike i načinom dodjeljivanja bodova, odnosno ocjene.

Slijede primjeri zadataka koji obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja, a usmjereni su na primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život:

1. Na katastarskom planu ucrtana je međa između dvije čestice za koju smo mjerenjem utvrdili da je 10 cm. Plan je u omjeru 1 : 10 000. Odredite duljinu međe.
2. Za kremu je potrebno pomiješati šećer i maslac u omjeru 1 : 3. U posudi je 300 g šećera. Koliko maslaca treba dodati kako bi krema bila u zadanom omjeru sastojaka?
3. Pronađite recept za palačinke. Isprobajte ga i provjerite koliko palačinki možete ispeći uz količinu sastojaka iz recepta. Zatim odredite količinu sastojaka za palačinke kojima ćete počastiti cijeli razred.
4. Automobil prosječno troši 5 litara benzina na 100 km. Koliko benzina treba za putovanje tim automobilom od Osijeka do Opatije i natrag?
5. U trgovini se priprema ljetno sniženje odjevnim predmetima i sve cijene će biti niže za 30 %. Ako je cijena hlača 55 €, koju novu sniženu cijenu treba označiti na hlačama?
6. Krovopokrivač je izračunao da je za zamjenu krovišta potrebno 600 komada crijepa. Proizvođač crijepa naglašava da postoji mogućnost da 5 % crijepova u narudžbi bude oštećeno. Koliko crijepova majstor treba naručiti kako bi imao dovoljan broj neoštećenih crijepova za to krovšte?
7. Iz žice duljine 16 cm želimo napraviti model pravokutnika tako da mu jedna stranica bude 1.5 cm dulja od druge. Kolika je duljina kraće stranice?
8. Nabavili smo lješnjake po cijeni 15 € za 1 kg i orahe po cijeni 10 € za 1 kg. Želimo napraviti mješavinu lješnjaka i orahe od 400 kg koju ćemo prodavati za 11 € po kilogramu. Koliko je kilograma lješnjaka, a koliko orahe u mješavini?

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Nastavnik prilagođava stupanj težine zadataka na individualnoj razini.

Učenicima s teškoćama daju se detaljnije upute za rješavanje zadatka koje su prilagođene s obzirom na vrstu teškoće (npr. povećan font, produljeno vrijeme pisanja, smanjen broj i težina zadatka). Potrebno ih je grupirati u parove ili timove s uspješnijim učenicima koji će preuzeti kontrolu i vođenje projektnog zadatka. Također, treba im dodatno pojašnjavati korake i zadatke projektnog zadatka ili zadati da projektni zadatak odrade u paru ili skupini s uspješnijim učenicima.

Darovitim učenicima nužno je pružiti mogućnost istraživanja i proširenja zadatka u smjeru privlačenja kupaca akcijom 2 + 1 uz povećanje troškova. Može se provesti i istraživanje u pekari te izraditi zadatak sa stvarnim podacima.

2. RAZRED

NAZIV MODULA	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKA SREDSTVA RADA
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9123 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9124 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9125
Obujam modula (CSVET)	8 CSVET Soboslikarsko ličilački materijali , 3 CSVET Soboslikarsko ličilačke podloge, 3 CSVET Alati, strojevi i oprema za izvođenje soboslikarskih radova, 2 CSVET

Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	20 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je omogućiti učenicima stjecanje znanja o osnovnim ličilačkim materijalima, gotovim bojama ovisno o vrsti veziva, vrstama ličilačkih podloga te upoznati ih s alatima, strojevima i opremom potrebnim za izvođenje ličilačkih radova.		
Ključni pojmovi	pigmenti, veziva, gotove boje, mineralne podloge, drvene podloge, metalne podloge, plastične podloge, alati, uređaji i oprema za nanošenje premaza, tapetiranje, šabloniranje, i zaglađivanje, alati i oprema za tehniku pozlate		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Isto tako, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9123 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9124 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9125		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Alati, strojevi i oprema za izvođenje soboslikarskih radova, 2 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Nabrojati alate, uređaje i osnovna pomagala za nanošenje premaza na površinama i pripremu podloge		Pokazati radne alate, uređaje i pribor za pripremu podloge i nanošenje premaza te opisati njihovu primjenu
Definirati opremu za pripremanje, prekrivanje i obljepljivanje radnih prostora pri obavljanju soboslikarsko ličilačkih radova		Naveći opremu za pripremanje, prekrivanje i obljepljivanje radnih prostora pri obavljanju soboslikarsko ličilačkih radova te opisati njihovu primjenu
Nabrojati alate, uređaje i pomagala za tapetiranje		Nabrojati alate, uređaje i pomagala za tapetiranje
Analizirati alate za tehniku šabloniranja i izradu procrtnica		Razlikovati opremu, alate i uređaje za šabloniranja i izradu procrtnica
Razvrstati alate za tehniku dekorativnih premaza i kitova		Razvrstati alate za tehniku dekorativnih premaza i kitova prema njihovoj namjeni i funkcijama
Razvrstati alate za tehniku pozlate		Razvrstati alate za tehniku pozlate prema njihovoj svrsi i načinu korištenja
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Heuristička je nastava (vođeno učenje) temeljena na stvarnim radnim situacijama i problemskim zadacima kroz individualni rad, rad u paru, grupi i timu. Radom na jednostavnijim i složenijim problemskim zadacima i vježbama, istraživanjem, uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti, učenici stječu znanja i vještine istraživanja tržišta alata i pribora.		
Nastavne cjeline/teme		Strojevi za izvedbu ličilačkih radova Alat i pribor za nanošenje premaza Alati i oprema za pripremu podloga Zaštitna oprema radnih prostora Alati i oprema za tapetiranje Alati i pribor za dekorativne tehnike

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija: Nakon čestih problema oko pravovremene opskrbe radnih mjesta potrebnim alatima koji se čuvaju u skladištu, vlasnik poduzeća odlučio se za reorganizaciju rasporeda skladištenja alata. Treba razvrstati i posložiti alate prema njihovoj namjeni te iz skladišta izabrati odgovarajući alat za pripremu mineralne podloge i demonstrirati njegovu uporabu.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni nacrt uporabom unaprijed definiranih elemenata i kriterija:

Elementi vrednovanja	Razine ostvarenosti		
	7 - 10 bodova	3 - 6 bodova	0 - 2 boda
Identifikacija i razvrstavanje alata	Učenik je precizno razvrstao alate prema namjeni, s potpunim razumijevanjem svakog alata.	Učenik je većinu alata pravilno razvrstao, s manjim poteškoćama kod nekih.	Učenik nije uspio ispravno identificirati i razvrstati većinu alata ili nije pokazao razumijevanje njihove namjene.
Odabir odgovarajućeg alata za pripremu mineralne podloge	Učenik je odabrao pravi alat i pravilno ga upotrijebio s potpunim razumijevanjem procesa pripreme.	Učenik je odabrao odgovarajući alat, ali je imao manje poteškoće u uporabi ili je napravio manje greške.	Učenik nije uspio odabrati odgovarajući alat ili ga nije koristio na odgovarajući način ili nije pokazao razumijevanje procesa pripreme.
Demonstracija uporabe odabranog alata	Učenik je jasno i precizno demonstrirao uporabu alata, slijedeći sve korake te pravilno koristio alat.	Učenik je demonstrirao uporabu alata, ali nije iskazao potpuno jasne upute ili je napravio manje greške.	Učenik nije uspio ispravno demonstrirati uporabu alata ili je napravio ozbiljne greške u procesu.

Nastavnik predlaže ocjene prema broju ostvarenih bodova.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno, u paru, grupi ili timu. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Soboslikarsko ličilački materijali, 3 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Kategorizirati ličilačke materijale prema namjeni i sastavu	Analizirati ličilačke materijale prema namjeni i sastavu
Diferencirati pigmente i veziva prema vrsti, namjeni, porijeklu i svojstvima	Analizirati pigmente i veziva prema vrsti, namjeni, porijeklu i svojstvima
Analizirati ličilačke dodatne materijale	Analizirati ličilačke dodatne materijale i njihova svojstva
Kategorizirati gotove soboslikarske boje prema sastavu, karakteristikama i namjeni	Kategorizirati gotove soboslikarske boje prema sastavu, karakteristikama i namjeni te ih usporediti
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU	

Dominantan nastavni sustav je heuristička nastava temeljena na korištenju različitih empirijskih procesa, odnosno strategija koje se temelje na iskustvu, praksi i promatranju činjenica, kako bi se postiglo učinkovito rješenje danog problema, postupcima koji vode prema otkriću ili ga potiču te koji omogućuju učenicima razvoj kompetencija u području kreativnih vještina.

Nastavne cjeline teme	Organski i anorganski pigmenti Vodena veziva Uljana veziva Lakovna veziva Disperzivna veziva Boje i lakovi Aditivi
------------------------------	--

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Zadatak: Istražiti prirodne organske pigmente, prezentirati njihova svojstva, prednosti i nedostatke te ih usporediti s prirodnim anorganskim pigmentima. Uočiti i objasniti njihovu primjenu u svakodnevnom životu.

Učenike grupirati u timove od 3 do 4 člana. Svaki tim istražuje prirodne organske pigmente, uspoređuje ih i pronalazi njihovu upotrebu u svakodnevnom životu. Na kraju, svaki tim javno prezentira svoj rad pred ostalim timovima i nastavnikom.

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

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

Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.

Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ne predlaže i ne preoblikuje rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Ponekad je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje analizu svojstava građevnih materijala te njihovu usporedbu, javnu prezentaciju rada uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Opisati fizikalna svojstva prirodnih organskih pigmenata	Točno su opisana svojstva. (3 boda)	Uglavnom su točno opisana svojstva. (1 bod)	Pogrešno su opisana svojstva. (0 bodova)
Analizirati prednosti i nedostatke prirodnih organskih pigmenata	Točno su analizirane prednosti i nedostatci prirodnih organskih pigmenata. (7 bodova)	Točno su nabrojane prednosti. (3 boda)	Pogrešno su objašnjene prednosti i nedostatci. (0 bodova)

Objasniti i razumjeti upotrebu prirodnih organskih pigmenata u organskim bojama i svakodnevnom životu	Točno je objašnjena upotreba prirodnih organskih pigmenata u organskim bojama i svakodnevnom životu.	Nabrojena je upotreba prirodnih organskih pigmenata u organskim bojama i svakodnevnom životu. (2 boda)	Pogrešno je nabrojena upotreba prirodnih organskih pigmenata u organskim bojama i svakodnevnom životu. (0 bodova)
Prezentiranje	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni i sa svim potrebnim elementima. (5 bodova)	Prezentacija i izlaganje su jasni, uredni, ali bez svih potrebnih elemenata. (3 boda)	Prezentacija i izlaganje su nejasni, neuredni i bez svih potrebnih elemenata. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 11 nedovoljan
12 – 14 dovoljan
15 – 17 dobar
18 – 20 vrlo dobar
21 – 24 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Prijedlog aktivnosti uz prilagodbu iskustava učenja za učenike s teškoćama: Istražiti, prezentirati i raspraviti temeljna svojstva ličilačkih materijala i proizvoda, uz suradničku podršku i poticajna pitanja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje javnu prezentaciju rada, doprinos učenika radu tima uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

ISHODI UČENJA	VREDNOVANJE	
	zadovoljavajuće	dobro
Opisati fizikalna svojstva pigmenata	Opisati osnovna fizikalna svojstva pigmenata uz pomoć nastavnika.	Opisati fizikalna svojstva pigmenata uz pomoć nastavnika.
Nabrojati prednosti i nedostatke prirodnih i umjetnih pigmenata	Nabrojati prednosti i nedostatke prirodnih i umjetnih pigmenata uz pomoć nastavnika.	Opisati prednosti i nedostatke prirodnih i umjetnih pigmenata uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.
Opisati načine upotrebe prirodnih i umjetnih pigmenata	Naveći načine upotrebe prirodnih i umjetnih pigmenata uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.	Opisati načine upotrebe prirodnih i umjetnih pigmenata uz pomoć nastavnika ili učenika u timu.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaje više vrsta materijala koje moraju usporediti.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Soboslikarsko ličilačke podloge, 3 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Kategorizirati vrste podloga u soboslikarsko-ličilačkoj praksi	Razlikovati vrste ličilačkih podloga i opisati svojstva
Analizirati mineralne podloge i njihov utjecaj na nalič	Analizirati sastav i karakteristike pojedinih vrsta mineralnih podloga
Analizirati drvene podloge i njihov utjecaj na nalič	Analizirati svojstva podloga od drvnih materijala koja utječu na izbor naliča
Analizirati metalne, plastične i staklene podloge	Analizirati metalne, plastične i staklene podloge s obzirom na njihove karakteristike, svojstva i primjenu s obzirom na odabir tehnike i materijala za obradu i dekoraciju različitih vrsta podloga
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na korištenju različitih empirijskih procesa, odnosno strategija koje se temelje na iskustvu, praksi i promatranju činjenica, kako bi se postiglo učinkovito rješenje danog problema, postupcima koji vode prema otkriću ili ga potiču te koji omogućuju učenicima razumijevanje različitih vrsta podloga, njihovih karakteristika i utjecaja na proces slikanja i ličenja.	
Nastavne cjeline/teme	Mineralne podloge Drvene podloge Metalne, plastične i druge podloge
Načini i primjer vrednovanja	

Radna situacija: U prostoriji izdvojiti i opisati sve podloge na kojima se može izvesti soboslikarsko-ličilački radovi (prema vrsti i svojstvima).

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje znanje o vrstama ličilačkih podloga, točnost navedenih svojstava i područja uporabe, javnu prezentaciju rada uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriterij	Razine ostvarenosti kriterija		
Kategorizacija vrsta podloga	Učenik precizno kategorizira sve vrste podloga prema karakteristikama i svojstvima. (3 boda)	Učenik kategorizira većinu vrsta podloga ispravno, s manjim poteškoćama kod nekih. (2 boda)	Učenik nije uspio ispravno kategorizirati većinu vrsta podloga ili nije pokazao razumijevanje njihovih svojstava. (0 bodova)
Analiza mineralnih podloga i njihov utjecaj na nalič	Učenik detaljno analizira mineralne podloge i njihov utjecaj na nalič, prikazujući potpuno razumijevanje procesa. (3 boda)	Učenik pruža dobru analizu, ali je propustio neke detalje ili je napravio manje greške. (2 boda)	Učenik nije uspio pružiti detaljnu analizu mineralnih podloga i njihovog utjecaja na nalič ili nije pokazao razumijevanje procesa. (0 bodova)
Analiza drvenih podloga i njihov utjecaj na nalič	Učenik detaljno analizira drvene podloge i njihov utjecaj na nalič, s potpunim razumijevanjem procesa. (3 boda)	Učenik pruža dobru analizu drvenih podloga, ali je propustio neke detalje ili je napravio manje greške. (2 boda)	Učenik nije uspio pružiti detaljnu analizu drvenih podloga i njihovog utjecaja na nalič ili nije pokazao razumijevanje procesa. (0 bodova)
Analiza metalnih, plastičnih i staklenih podloga	Učenik detaljno analizira metalne, plastične i staklene podloge, pokazujući potpuno razumijevanje njihovih svojstava i utjecaja na nalič. (3 boda)	Učenik pruža dobru analizu ovih podloga, ali je propustio neke detalje ili je napravio manje greške. (2 boda)	Učenik nije uspio pružiti detaljnu analizu ovih podloga ili nije pokazao razumijevanje njihovih svojstava. (0 bodova)
Prezentacija zadatka s pomoću digitalnih alata (Powerpoint, Canva itd.)	Sadržaj je visoke razine, uređen, zanimljiv i jasan. U radu su prisutni svi potrebni elementi i sadržaji su u njima pravilno raspoređeni. Izlaganje je jasno i precizno. (3 boda)	Razrada problema na visokoj razini, ali izlaganje nije dovoljno jasno i precizno. (2 boda)	Rad ne sadrži potrebne elemente i sadržaji nisu prezentirani na primjeren način. Izlaganje je nejasno i neprecizno. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 7 nedovoljan

8 – 9 dovoljan

10 – 11 dobar

12 – 13 vrlo dobar

14 – 15 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Ostvarenje ishoda učenja za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama treba biti usko povezano sa stvarnim radnim situacijama koje se mogu realizirati projektnom i/ili istraživačkom nastavom. Svakako je potrebno obratiti pozornost na to da se u individualiziranome kurikulumu za svakoga učenika ovisno o njegovim posebnim odgojno-obrazovnim potrebama preporuče način rada i vrednovanja usmjerene na ostvarenje ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

ISHODI UČENJA	VREDNOVANJE	
	zadovoljavajuće	dobro
Navesti i opisati vrste ličilačkih podloga	Navesti vrste ličilačkih podloga uz pomoć nastavnika.	Navesti i opisati vrste ličilačkih podloga uz pomoć nastavnika.
Opisati svojstva mineralnih podloga	Opisati osnovna svojstva mineralnih podloga uz pomoć nastavnika.	Opisati svojstva mineralnih podloga uz pomoć nastavnika.
Opisati svojstva drvenih i metalnih podloga	Opisati svojstva drvenih i metalnih podloga uz pomoć nastavnika.	Opisati svojstva drvenih i metalnih podloga uz manju pomoć nastavnika.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaje više vrsta ličilačkih podloga koje moraju usporediti i analizirati.

NAZIV MODULA	LIKOVNO I GRAFIČKO IZRAŽAVANJE U SOBOSLIKARSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9126 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9127		
Obujam modula (CSVET)	6 CSVET Digitalna priprema i izrada predložaka u soboslikarstvu, 3 CSVET Crtanje s osnovama obojenja, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40%	30 – 60%	10 – 20%
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula stjecanje znanja i vještina potrebnih za likovno i grafičko izražavanje u soboslikarstvu kroz upotrebu likovnih elemenata i računalnih programa.		
Ključni pojmovi	računalni programi za crtanje i vizualizaciju, likovni elementi, kompozicija, teorija boje, kontrast		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt A.5.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu obuhvaća projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje u simuliranim uvjetima i u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Projektne aktivnosti predstavljaju poveznicu između teorije i prakse pri rješavanju zadataka vezanih uz likovno i grafičko oblikovanje. Rješavajući projektne zadatke učenici stječu samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i poduzetnost. Timski rad na projektnim aktivnostima potiče razvoj digitalnih, društvenih i komunikacijskih vještina.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9126 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9127		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Digitalna priprema i izrada predložaka u soboslikarstvu, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Analizirati računalne programe za crtanje i vizualizaciju	Usporediti mogućnosti crtanja u različitim programima	
Koristiti odgovarajuću programsku podršku (program) za crtanje i vizualizaciju	Koristiti alate za crtanje i vizualizaciju na određenom primjeru u odabranom programu	
Analizirati računalne programe za pripremu soboslikarskih radova i izradu predložaka	Koristiti programske alate, gotove predloške i druge mogućnosti u soboslikarstvu	
Koristiti odgovarajuću programsku podršku u pripremi soboslikarskih radova i izradu predloška	Izraditi nekoliko prijedloga predloška koristeći odgovarajuće aplikacije	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu te projektna nastava gdje učenici samostalno ili u timovima sudjeluju na rješavanju zadataka za grafičku pripremu predloška koristeći se odgovarajućim računalnim programom. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.		

Nastavne cjeline/teme	Računalni programi za crtanje i vizualizaciju Grafički alati za crtanje i vizualizaciju Grafička priprema predloška
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Radna situacija: Mia radi u umjetničkoj radionici gdje je zadužena za odabir i pripremu boja za oslikavanje dječje sobe. Njezin zadatak je osmisliti nekoliko prijedloga obojenja sobe koristeći jednostavne i dječje motive.

Zadatak: Potrebno je izabrati odgovarajući računalni program te izraditi nekoliko predložaka obojenja koristeći se alatima za crtanje i vizualizaciju.

Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Tablica samovrednovanja:

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Uspješno sam izvršio zadatak.			
Zadovoljan sam svojim radom.			
Sviđa mi se ovakav način učenja i poučavanja.			

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izvođenje zadatka prema unaprijed zadanim kriterijima.

Kriteriji	Visoka razina ostvarenosti 6 bodova	Umjerena razina ostvarenosti 4 boda	Niska razina ostvarenosti 0 bodova
Kreativnost i originalnost	Prijedlozi obojenja sadrže više kreativnih i originalnih elemenata.	Prijedlozi obojenja sadrže nekoliko elemenata kreativnosti i originalnosti.	Prijedlozi obojenja su nedostatni u kreativnosti i originalnosti.
Uporaba boja i kompozicija	Boje su usklađene i stvaraju harmoničnu kompoziciju u većini prijedloga obojenja.	Boje su većinom usklađene i stvaraju prihvatljivu kompoziciju u većini prijedloga obojenja.	Boje nisu usklađene niti stvaraju harmoničnu kompoziciju u prijedlozima obojenja.
Praktična provedba	Prijedlozi uzimaju u obzir praktičnost i izvedivost te sadrže korisne smjernice za primjenu.	Prijedlozi uzimaju u obzir praktičnost i izvedivost te pružaju neke korisne smjernice.	Prijedlozi ne uzimaju u obzir praktičnost niti izvedivost i ne pružaju korisne smjernice.
Prezentacija	Prezentacija je jasna, kreativna i uključuje upotrebu vizualnih elemenata i dodatnih objašnjenja.	Prezentacija je zadovoljavajuća, s nekim kreativnim elementima i upotrebom vizualnih elemenata.	Prezentacija nije jasna ni kreativna, niti uključuje upotrebu vizualnih elemenata.
Suradnja i timski rad	Uspješna suradnja s kolegama i nastavnicima tijekom pripreme i prezentacije prijedloga.	Dobra suradnja s kolegama i nastavnicima, ali nisu pokazane izvanredne vještine timskog rada.	Učenik nije uspješno surađivao s kolegama i nastavnicima tijekom pripreme i prezentacije prijedloga.

ili

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Odabir odgovarajućeg računalnog programa za izradu predloška	Samostalno odabire odgovarajući računalni program (6 bodova)	Uglavnom samostalno odabire odgovarajući računalni program. (4 boda)	Ne odabire odgovarajući računalni program. (0 bodova)
Odabir računalnih alata za crtanje i vizualizaciju	Pravilno odabire i koristi računalne alate za crtanje. (5 bodova)	Pravilno odabire računalne alate, ali alate koristi uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Učenik ne može odabrati odgovarajuće računalne alate. (0 bodova)
Digitalna izrada predložaka	Samostalno izrađuje predložak u digitalnom programu. (5 bodova)	Samostalno izrađuje predložak u digitalnom programu uz manju pomoć nastavnika. (3 boda)	Učenik ne može izraditi digitalni predložak niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)
Grafička priprema	Grafičku pripremu vrši samostalno. (5 bodova)	Grafičku pripremu izvršava uz manju pomoć nastavnika. (3 boda)	Učenik ne može izvršiti grafičku pripremu niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 9 nedovoljan; 10 – 12 dovoljan; 13 – 15 dobar; 16 – 18 vrlo dobar; 19 – 21 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje postignuća u izvršenju zadataka (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja – gore navedena tablica. Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaju zadatci i primjeri iz prakse složenijeg tipa.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Crtanje s osnovama obojenja, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Objasniti povijesni i tehnološki razvoj soboslikarstva		Usporediti tehnike dekoriranja unutarnjih površina graditeljske baštine	
Analizirati likovne elemente (boja, crta, točka, ploha, prostor, struktura površina) korištene u soboslikarsko-ličilačkim radovima		Koristiti likovne elemente u izradi jednostavnih ornamentalnih uzoraka i slova na predlošku	
Prezentirati prikaze geometrijskih tijela različitim likovnim tehnikama		Skicirati geometrijska tijela drugim crtačkim tehnikama	
Protumačiti vrste kompozicija i teoriju boja		Izraditi likovnu kompoziciju geometrijskih likova i tijela prema načelima komponiranja i teorije boja	
Kreirati kompoziciju i objasniti utjecaj kontrastnog obojenja na kompoziciju		Nacrtanu kompoziciju obojiti koristeći različite vrste kontrasta boja	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu te projektna nastava gdje učenici, samostalno ili u timovima izvode zadatke i vježbe u kojima će primijeniti osnovne likovne elemente, istražiti povijesni razvoj soboslikarstva te svladati teoriju boja i osnove obojenja. Potrebno je ostvariti uvjete za kreativno izražavanje učenika. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Povijesni razvoj soboslikarstva Likovni elementi Vrste kompozicije Vrste kontrasta Teorija boje		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznorolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak: Suvremene tehnike i pristupi u soboslikarstvu			
Potrebno je izraditi strukturirani projekt koji će istražiti suvremene tehnike i pristupe u soboslikarstvu u svrhu razumijevanja kako su soboslikarstvo i ličenje evoluirali s vremenom i kako se primjenjuju u suvremenom kontekstu. Projekt treba sadržavati sljedeće komponente:			
- Povijesni razvoj: Detaljno istražiti povijest soboslikarstva, posebno faze i promjene koje su oblikovale ovu umjetničku disciplinu. Naglasak staviti na ključne povijesne stilove i tehnike. - Suvremene tehnike: Ispitati suvremene tehnike i pristupe soboslikarstvu. To uključuje uporabu novih materijala, digitalnih alata i tehnologija u soboslikarstvu. - Analiza likovnih elemenata: Analizirati likovne elemente (boja, oblik, linija, prostor) i njihovu primjenu u suvremenom soboslikarstvu. - Praktični aspekti: Sudjelovati u praktičnom dijelu projekta. Izraditi vlastito umjetničko djelo koristeći suvremene tehnike soboslikarstva i primijeniti koncepte likovnih elemenata. - Prezentacija projekta: Prezentirati svoj projekt kroz slikovnu prezentaciju ili portfelj, prikazujući svoje umjetničko djelo i objašnjavajući svoj kreativni proces.			
Projekt će se vrednovati na temelju kvalitete istraživanja, kreativnosti, tehničkih vještina i sposobnosti prezentacije. Osim toga, vrednovat će se i sposobnost primjene suvremenih tehnika u soboslikarstvu u praktičnom dijelu projekta.			
1. Istraživanje i razumijevanje povijesti soboslikarstva i suvremenih pristupa			
Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Temeljito razumijevanje povijesti soboslikarstva	Detaljno su opisani ključni povijesni aspekti.	Opis povijesti s nekim propuštenim sadržajima.	Nedostatak razumijevanja povijesti.
Identificirane su glavne promjene u soboslikarstvu	Jasno razumijevanje razvoja stilova.	Nejasno opisane promjene i utjecaji.	Neprecizni opisi i površno razumijevanje.

Poznavanje važnih umjetničkih pokreta i tehnika	Precizno su opisani umjetnički pokreti i tehnike.	Nedostatak spomena važnih umjetničkih pokreta i tehnika.	Neprecizno ili nepotpuno spomenuti umjetnički pokreti i tehnike.
---	---	--	--

2. Suvremene tehnike soboslikarstva

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Temeljito razumijevanje suvremenih tehnika	Jasno su objašnjene suvremene tehnike.	Ponekad netočno ili nepotpuno objašnjava suvremene tehnike.	Prisutne su značajne netočnosti i nedostatci u razumijevanju suvremenih tehnika.
Uporaba novih materijala i tehnologija	Učinkovito su primijenjeni novi materijali.	Pokušaji primjene novih materijala.	Nedostatak upotrebe novih materijala.
Digitalni alati i njihova primjena	Efikasna upotreba digitalnih alata.	Ponekad neadekvatna upotreba digitalnih alata.	Nedostatak upotrebe digitalnih alata.
Kreativnost i originalnost	Kreativno i originalno izrađeni radovi.	Pokušaji kreativnosti.	Nedostatak kreativnosti i originalnosti.

3. Praktični aspekti i umjetničko djelo

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Umjetnička izvedba (kvaliteta i vještina)	Izvanredno izrađeno umjetničko djelo.	Dobra kvaliteta izvedbe, ali s nekim manama.	Nezadovoljavajuća izvedba.
Primjena likovnih elemenata (boja, oblik, linija, prostor)	Jasno i vješto primijenjeni elementi.	Umjerena primjena elemenata.	Slaba primjena elemenata.
Kreativnost i izrađivanje autentičnih umjetničkih djela	Izrazito kreativni i originalni radovi.	Dobar pokušaj kreativnosti i originalnosti.	Nedostatak kreativnosti i originalnosti.

4. Prezentacija projekta

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Jasnoća i organizacija prezentacije	Jasno strukturirana prezentacija sa svim potrebnim elementima.	Dobro organizirana prezentacija, ali s manjkom nekih bitnih elemenata.	Neuredna i neorganizirana prezentacija bez osnovnih elemenata.
Jasne i precizne usmene i pisane komunikacijske vještine	Učinkovita komunikacija s publikom, jasnim i preciznim izražavanjem.	Komunikacija je pristojna, ali s nekim nespretnostima u izražavanju.	Slaba komunikacija, poteškoće u razumijevanju izražavanja.

Svakoj razini ostvarenosti kriterija mogu se dodijeliti bodovi temeljem kojih će nastavnik odrediti ljestvicu bodovanja i ocjene.

Ili

Zadatak: U mjestu stanovanja istražiti primjenu soboslikarskih tehnika u zadanom objektu (vjerskom, stambenom, poslovnom) te opisati jedan primjer povijesnog soboslikarskog rada. Na izabranom radu uočiti i opisati osnovne likovne elemente, vrstu kompozicije te pomoću teorije boje analizirati obojenje. Kreirati geometrijsku kompoziciju koristeći elemente, kompoziciju i obojenje uočene u povijesno-stilskom predlošku.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izvođenje zadatka prema unaprijed zadanim kriterijima.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Analizirati likovne elemente unutar određenog povijesno-stilskog primjera	Samostalno analizira likovne elemente unutar određenog povijesno-stilskog primjera. (6 bodova)	Uglavnom analizira likovne elemente unutar određenog povijesno-stilskog primjera. (4 boda)	Ne uspijeva analizirati likovne elemente unutar određenog povijesno-stilskog primjera. (0 bodova)
Odrediti vrstu kompozicije	Samostalno određuje vrstu kompozicije na primjeru. (5 bodova)	Učenik određuje vrstu kompozicije uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Ne može odabrati vrstu kompozicije niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)
Analizirati obojenje Koristeći se teorijom boja	Samostalno izrađuje predložak u digitalnom programu. (5 bodova)	Samostalno izrađuje predložak u digitalnom programu uz manju pomoć nastavnika. (3 boda)	Ne može izraditi digitalni predložak niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)
Kreiranje geometrijske kompozicije	Samostalno i inovativno kreira geometrijsku kompoziciju. (5 bodova)	Geometrijsku kompoziciju kreira uz prijedloge nastavnika. (3 boda)	Ne kreira kompoziciju niti uz pomoć nastavnika, ne sluša sugestije. (0 bodova)

Bodovi: 0 – 9 nedovoljan; 10 – 12 dovoljan; 13 – 15 dobar; 16 – 18 vrlo dobar; 19 – 21 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	KOMUNIKACIJA I PRIMJENA IKT-A KOD RADOVA U GRADITELJSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11786		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Poslovna komunikacija i primjena IKT-a kod radova u graditeljstvu, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 30 %	20 – 50 %	20 – 30 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za poslovno komuniciranje u građevinarstvu. Učenici će koristiti digitalnu tehnologiju u provedbi poslova narudžbe i promidžbe kao i u svrhu edukacije, informiranja, unapređenja poslovanja. Učenici će analizirati načela poslovne komunikacije te na temelju izrađene poslovne prezentacije na poslovnom sastanku izložiti projektno rješenje.		
Ključni pojmovi	načela poslovnog komuniciranja, <i>Europass</i> , motivacijsko pismo, verbalna komunikacija, neverbalna komunikacija, poslovni sastanak, ponuda za poslove građenja, tehnička dokumentacija, glavni projekt		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnom okružju ikt C.5.1. Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a MPT Zdravlje zdr B.5.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema uku D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Isto tako, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11786		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Poslovna komunikacija i primjena IKT-a kod radova u graditeljstvu, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Utvrđiti načela poslovne komunikacije u poslovanju i izvođenju radova		Analizirati načela poslovne komunikacije s klijentima u poslovanju i izvođenju radova	
Koristiti digitalnu tehnologiju u provedbi poslova narudžbe i promidžbe		Primijeniti digitalne alate i platforme za upravljanje narudžbama i promociju proizvoda ili usluga	
Izraditi e-portfelj, e-životopis i motivacijsko pismo		Izraditi e-portfelj, e-životopis i motivacijsko pismo koristeći digitalne alate i platforme s naglaskom na preciznost, jasnoću i profesionalan izgled	
Odabrati odgovarajuću digitalnu podršku za izradu tehničke dokumentacije		Učinkovito koristiti odabrane alate za izradu tehničke dokumentacije, uključujući crteže, sheme, i tehničke opise	
Koristiti digitalne tehnologije za prezentaciju i komunikaciju s dobavljačima i klijentima		Primijeniti izabrane komunikacijske kanale u komunikaciji s poslovnim partnerima vodeći se poslovnom etikom	
Koristiti digitalne tehnologije u svrhu edukacije, informiranja, unapređenja poslovanja		Primijeniti digitalne tehnologije u svrhu edukacije, informiranja, unapređenja poslovanja	
Primijeniti načela poslovne komunikacije u poslovanju i izvođenju radova		Simulirati načela poslovne komunikacije u poslovanju i izvođenju radova	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU			
Dominantan je nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenicima se kroz projektne zadatke i stvarne radne situacije omogućuje razvoj digitalnih i ekonomskih kompetencija koje su im potrebne za ostvarenje poslovnog rezultata kroz izradu digitalnih poslovnih dokumenata, pripremanje poslovne prezentacije i njezino izlaganje s ciljem poslovnog uspjeha.			
Nastavne cjeline/teme	Načela poslovne komunikacije		
	Načini komuniciranja s poslovnim partnerima		
	Dokumentacija natječaja za posao		
	Životopis, motivacijsko pismo		
	Digitalna podrška za izradu dokumentacije		
	Verbalna i neverbalna komunikacija		
Poslovni sastanak			
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak: Međunarodna tvrtka raspisala je natječaj za izvedbu završnih radova. Treba izraditi e-ponudu, reference i motivacijsko pismo za završne radove na hrvatskom i stranom jeziku.			
Cilj projekta: Cilj je ovog projekta omogućiti učenicima stjecaje praktičnih iskustava u izradi e-ponude i ostalih relevantnih dokumenata za natječaj, razvijanje komunikacijske vještine na hrvatskom i stranom jeziku te timski rad.			
Trajanje projekta: 3 – 4 tjedna			
Faze projekta:			
Faza 1: Priprema i upoznavanje sa zadatkom			
- Učenici se upoznaju s fikcionalnom međunarodnom tvrtkom i zadatkom koji je raspisan. - Rasprava o važnosti e-ponude, referenci i motivacijskog pisma u građevinskoj industriji. - Formiranje timova ili parova i odabir vođa tima.			
Faza 2: Istraživanje i prikupljanje informacija			
- Učenici istražuju relevantne informacije o tvrtki, njenim prethodnim radovima i specifičnostima natječaja. - Svaki tim odabire specifičan projekt na kojem će raditi.			
Faza 3: Izrada e-ponude i referenci			
- Učenici izrađuju e-ponude na hrvatskom i stranom jeziku, uzimajući u obzir specifične zahtjeve natječaja. - Izrađuju reference koje uključuju informacije o prethodnim projektima, sa slikama i detaljnim opisom.			
Faza 4: Izrada motivacijskog pisma			
- Učenici pišu motivacijska pisma koja se šalju tvrtki kao dodatak ponudi. - Motivacijska pisma trebaju sadržavati razloge zašto njihov tim treba biti odabran i kako će doprinijeti projektu.			
Faza 5: Pregled i korekcije			
- Timovi razmjenjuju i pregledavaju svoje radove. - Vodeći se povratnim informacijama, izvršavaju potrebne korekcije.			
Faza 6: Prezentacija			
- Vođa svakog tima prezentira svoju e-ponudu, reference i motivacijsko pismo ostalim učenicima. - Nastavnik i ostali učenici pružaju povratne informacije i ocjenjuju svaku prezentaciju.			
Faza 7: Evaluacija i zaključak			
- Nastavnik ocjenjuje konačne radove na temelju zadanih elemenata vrednovanja. - Učenici razgovaraju o onome što su naučili i zaključuju projekt.			
Vrednovanje:			

Nastavnik će ocijeniti svaki aspekt projekta koristeći odgovarajuću rubriku za ocjenjivanje, uključujući kvalitetu e-ponude, referenci, motivacijskog pisma i kvalitetu prezentacije. Ocjene će biti temeljene na jasnoći, kreativnosti, gramatičkoj ispravnosti i relevantnosti sadržaja.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema zadanim rubrikama.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKE TEHNOLOGIJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9128 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9129 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9130 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9131		
Obujam modula (CSVET)	8 CSVET Tehnologija soboslikarskih radova, 2 CSVET Tehnologija ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama, 2 CSVET Tehnologija ličilačkih radova na drvenim podlogama, 2 CSVET Tehnologija izrade ornamenta, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	30 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za soboslikarsko-ličilačke poslove. Učenici će koristiti nove tehnologije kod pripreme različitih ličilačkih podloga, znati će opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod ličilačkih radova na podlogama, objasniti će ulogu zaštitnih i dekorativnih premaza na podlogama. Učenici će analizirati načine i faze izvedbe ornamentalnih dekoracija.		
Ključni pojmovi	pripremni radovi na podlogama, ekološke boje, fasadne boje, temeljni premazi, lak boje, lazure, ornament, šablona, procrtnica		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnom okružju MPT Zdravlje osr A.5.3. Razvija osobne potencijale zdr B.5.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema uku D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		

	Isto tako, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9128 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9129 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9130 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9131

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam: Tehnologija soboslikarskih radova, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Analizirati faze pripremnih radova na starim i novim mineralnim podlogama (vanjskim i unutarnjim)	Identificirati i razlučiti ključne korake u pripremi mineralnih podloga za bojanje, uzimajući u obzir razlike između starih i novih podloga te različitosti između vanjskih i unutarnjih površina
Obrazložiti faze rada jednostavnih obojenja pripremljenih mineralnih podloga	Opisati korake u procesu jednostavnog obojenja mineralnih podloga
Opisati vrste i faze rada ekološkim bojama na bazi vode	Opisati vrste i faze rada ekološkim bojama na bazi vode i tehničke aspekte primjene ovih boja
Opisati primjenu fasadnih boja i faze rada u njihovoj primjeni	Objasniti primjenu fasadnih boja i faze rada u njihovoj primjeni te njihova svojstva
Obrazložiti faze rada složenih obojenja pripremljenih mineralnih podloga	Opisati tehnološki postupak nanošenja pripremljenih tonova boje na pripremljenu mineralnu podlogu uz primjenu
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici kroz projektne zadatke i stvarne radne situacije izvode zadatke, vježbe za upoznavanje i primjenu tehnike pripreme podloga i obojenja mineralnih površina u praktičnom okruženju. Potrebno je ostvariti uvjete za kreativno izražavanje učenika. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.	
Nastavne cjeline/teme	Pripremi radovi na novim i starim mineralnim podlogama Jednostavna obojenja Primjena ekoloških i disperzivnih boja Primjena fasadnih boja
Načini i primjer vrednovanja	
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.	
Primjer vrednovanja: Radna situacija: Obnova Doma zdravlja nakon potresa Nakon potresa u Petrinji, Dom zdravlja pretrpio je znatna oštećenja, uključujući oštećenje pregradnih zidova. Za obnovu i restauraciju, potrebno je izraditi nove pregradne zidove i izvesti soboslikarske radove na unutrašnjim i vanjskim mineralnim površinama, kako novima, tako i starima. Zadatak: Izraditi detaljan redoslijed osnovnih soboslikarskih radova na mineralnoj podlozi, obuhvaćajući unutarnje i vanjske površine. Opisati postupke od pripreme prostora do jednostavnih obojenja, opisati pojedine faze i navesti potrebne materijale, alate i opremu za pripremu mineralne podloge za jednostavno obojenje. Također, potrebno je izraditi praktični dio ovog zadatka gdje će svaki učenik izvesti odabrane soboslikarske radove na pripremljenim mineralnim površinama unutar škole, radionice ili na terenu. Elementi vrednovanja: – Poznavanje faza pripremnih radova na mineralnim podlogama · Iznimno razumijevanje svih faza pripremnih radova s detaljnim opisima. · Dobar opis faza pripremnih radova s nekoliko nepreciznostima. · Osnovno razumijevanje faza pripremnih radova, ali s nekoliko bitnih propusta u opisima. · Nedostatak razumijevanja faza pripremnih radova, sa značajnim nepreciznostima. · Potpuno nerazumijevanje faza pripremnih radova. – Obrazloženje faza rada jednostavnih obojenja na pripremljenim mineralnim podlogama (0-4 boda): · Izuzetno detaljno objašnjenje faza rada, uz jasnoću i preciznost. · Dobar opis faza rada s nekim manjim nepreciznostima. · Osnovno razumijevanje faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima. · Nedostatak razumijevanja faza rada, sa značajnim nepreciznostima. · Potpuno nerazumijevanje faza rada.	

- Opis vrsta i faza rada s ekološkim bojama na bazi vode (0-4 boda):
 - Izuzetno precizan opis vrsta i faza rada s ekološkim bojama na bazi vode.
 - Dobar opis s nekim manjim nepreciznostima.
 - Osnovno razumijevanje vrsta i faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima.
 - Nedostatak razumijevanja vrsta i faza rada, sa značajnim nepreciznostima.
 - Potpuno nerazumijevanje vrsta i faza rada.
- Opis primjene fasadnih boja i faza rada u njihovoj primjeni
 - Izuzetno detaljan opis primjene fasadnih boja i faza rada, uz jasnoću i preciznost.
 - Dobar opis s nekim manjim nepreciznostima.
 - Osnovno razumijevanje primjene fasadnih boja i faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima.
 - Nedostatak razumijevanja primjene fasadnih boja i faza rada, sa značajnim nepreciznostima.
 - Potpuno nerazumijevanje primjene fasadnih boja i faza rada.
- Praktična provedba soboslikarskih radova
 - Izvanredna provedba svih soboslikarskih radova s visokom preciznošću i stručnošću.
 - Dobar praktični rad, s nekim manjim greškama i nepreciznostima.
 - Osnovna provedba soboslikarskih radova, s nekoliko važnih propusta i grešaka.
 - Nedostatak vještina i razumijevanja soboslikarstva, sa značajnim greškama.
 - Potpuni neuspjeh u provedbi soboslikarskih radova.

Ocjene se temelje na točnosti, jasnoći, detaljima i relevantnosti pruženih informacija u odgovorima učenika te na praktičnoj provedbi soboslikarskih radova.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške je učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Obrazložiti pripremne radove na starim i novim metalnim, plastičnim i ostalim podlogama		Naveći potreban alat i materijal za pripremne radove na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama	
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama		Predložiti zaštitu određenog radnog prostora za izvođenje ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama	
Objasniti postupak nanošenja temeljnih premaza na metalne podloge		Opisati sastav, svojstva i pripremu temeljnih premaza prema uputi proizvođača	
Objasniti postupak i svrhu nanošenja prajmera na metalnim i plastičnim podlogama		Opisati sastav, svojstva i pripremu prajmera prema uputi proizvođača	
Usporediti površine lakirane raznim postupcima		Opisati sastav, svojstva i pripremu lakovnih premaza za nanošenje na metalne, plastične i ostale podloge prema uputi proizvođača	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici kroz projektne zadatke i stvarne radne situacije samostalno ili u timovima istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu ličilačkih radova na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama u praktičnom okruženju. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Pripremni radovi na metalnim, plastičnim i ostalim podlogama		
	Temeljni premazi za metal		
	Primeri za metal, plastiku i ostale podloge		
	Lakovni premazi za metal, plastiku i ostale podloge		
Načini i primjer vrednovanja			

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznoraznih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija: U lokalnom objektu za izložbu umjetničkih djela i skulptura, učenici soboslikari imaju zadatak pripremiti i oslikati površine različitih materijala, uključujući metal, plastiku i druge površine, kako bi se stvorila prikladna pozadina za izložbu umjetničkih djela.

Koraci izvođenja zadatka:

1. Analiza površina: Učenici će provesti detaljnu analizu različitih površina kako bi utvrdili stanje, materijal i posebne zahtjeve za pripremu i obojenje. Ovo uključuje metalne ploče, plastične površine i ostale materijale.
2. Priprema površina: Nakon analize, učenici će izvesti pripremne radove na površinama. To uključuje čišćenje, uklanjanje oštećenja, brušenje i popravak površina kako bi se osigurala savršena priprema za obojenje.
3. Zaštita radnog prostora: Učenici će osigurati pravilnu zaštitu radnog prostora kako bi se spriječilo prskanje boje i oštećenje okolnih površina tijekom rada.
4. Nanošenje temeljnih premaza: Učenici će objasniti postupak nanošenja temeljnih premaza na metalne površine kako bi se osiguralo pravilno prijanjanje boje.
5. Nanošenje primjera: Učenici će objasniti postupak i svrhu nanošenja primera na metalne i plastične površine kako bi se stvorila prikladna podloga za bojenje.
6. Usporedba površina: Učenici će usporediti različite površine koje su pripremili i obojali koristeći različite tehnike

Praktični aspekt zadatka: Učenici trebaju imati priliku primijeniti svoje vještine soboslikarstva na stvarnom projektu pripreme i obojenja površina za izložbu umjetničkih djela u radionici ili na terenu. Ovim praktičnim zadatkom, učenici će razviti razumijevanje procesa pripreme površina i različitih tehnika obojenja na različitim materijalima te njihovu primjenu. Vrednovanje se može provesti prema tablici:

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti (8-10 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (4-7 bodova)	Niska razina ostvarenosti (0-3 boda)
Analiza površina	Priprema i analiza površina je temeljita, uključujući identifikaciju materijala i specifične zahtjeve za pripremu.	Analiza površina je uglavnom točna, ali zanemaruje neke manje detalje.	Analiza površina je površna i ne uključuje sve relevantne informacije.
Priprema površina	Priprema površina je stručno obavljena, uključujući čišćenje, brušenje, uklanjanje oštećenja i popravke.	Priprema površina je dobra, ali postoje neki propusti u čišćenju ili popravcima.	Priprema površina je nepotpuna i ne osigurava odgovarajuće prijanjanje boje.
Zaštita radnog prostora	Pravilna zaštita radnog prostora osigurava potpuno sprječavanje prskanja boje i oštećenja okolnih površina.	Zaštita radnog prostora je donekle adekvatna, ali postoji nekoliko propusta u sprječavanju prskanja boje.	Zaštita radnog prostora je neprecizna i može dovesti do oštećenja okolnih površina.
Nanošenje temeljnih premaza	Nanošenje temeljnih premaza je stručno izvedeno s pravilnim slojevima i ravnomjernim nanošenjem.	Nanošenje temeljnih premaza je zadovoljavajuće, ali može biti nepravilno slojevito ili ima neujednačenosti.	Nanošenje temeljnih premaza je neprecizno i ne osigurava odgovarajuću površinu.
Nanošenje primera	Nanošenje primera na metalne i plastične površine je stručno i pažljivo, s jasnom svrhom i pravilnom pripremom površina.	Nanošenje primera je zadovoljavajuće, ali može biti neujednačeno ili nepravilno pripremljeno.	Nanošenje primera je neprecizno i ne osigurava pravilnu pripremu za bojenje.
Usporedba površina	Usporedba različitih površina jasno pokazuje razlike i sličnosti u pripremi i obojenju.	Usporedba površina je donekle jasna, ali ne pruža potpunu sliku razlika i sličnosti.	Usporedba površina je površna i ne pruža relevantne informacije o razlikama i sličnostima.

Nastavnik formira ljestvicu ocjenjivanja prema ostvarenim bodovima.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija ličilačkih radova na drvenim podlogama, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Obrazložiti pripremne radove na starim i novim drvenim podlogama		Naveći potreban alat i materijal za pripremne radove na različitim drvenim podlogama (novim i starim)	
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod ličilačkih radova na drvenim podlogama		Predložiti zaštitu određenog radnog prostora u radovima na drvenim podlogama	
Objasniti postupak nanošenja temeljnih premaza na drvene podloge		Opisati sastav, svojstva i pripremu temeljnih premaza za drvene podloge prema uputi proizvođača	
Objasniti postupak lakiranja drvenih podloga		Opisati sastav, svojstva i pripremu lakovnih premaza drvenih podloga prema uputi proizvođača	
Objasniti postupak zaštite prirodnog drva lazurnim premazima		Opisati sastav, svojstva i asortiman lazurnih premaza	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu ličilačkih radova na drvenim podlogama u praktičnom okruženju. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge u timu.			
Nastavne cjeline/teme	Pripremni radovi na drvenim podlogama Temeljni premazi za drvo Lajovi i boje za drvo Lazure		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: U starijoj školi potrebno je obnoviti i ličiti unutarnje drvene površine, uključujući prozore, vrata i drveni namještaj. Potrebno je pripremiti površine, nanijeti temeljni premaz, ličiti drvenu podlogu te zaštititi prirodno drva lazurnim premazima.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Pregled površina: Proučiti drvene površine koje treba obnoviti i identificirati oštećenja, stare premaze i površinske nepravilnosti.			
2. Priprema površina: Pripremiti drvene podloge brušenjem kako bi se uklonile stare boje i nečistoće. Popraviti oštećenja i pukotine po potrebi.			
3. Zaštita radnog prostora: Osigurati radni prostor tako da se spriječi prskanje boje na okolne površine. Koristiti trake i zaštitne materijale za zaštitu podova i okolnih površina.			
4. Nanošenje temeljnih premaza: Pažljivo nanijeti odgovarajuće temeljne premaze na drvene površine kako bi se osigurala dobra prijanjanja i zaštita.			
5. Ličenje drvenih podloga: Odabrati odgovarajuće boje i tehnike ličenja te pažljivo nanijeti boje na drvene površine.			
6. Zaštita prirodnog drva: Prepoznati dijelove s prirodnim drvetom i nanijeti lazurne premaze kako bi se očuvala prirodna ljepota i zaštita drvenog dijela.			
Vrednovanje se može provesti prema rubrici:			
Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Priprema površina	Površine su stručno pripremljene, uključujući temeljito brušenje i popravke.	Priprema površina je zadovoljavajuća, ali nedostaju neki detalji.	Priprema površina je nepotpuna i ne uključuje sve potrebne korake.
Zaštita radnog prostora	Radni prostor je potpuno zaštićen, onemogućeno je prskanje boje na okolne površine.	Zaštita radnog prostora je dobra, ali postoje neki propusti u zaštiti.	Zaštita radnog prostora je neprecizna i može dovesti do oštećenja okolnih površina.
Nanošenje temeljnih premaza	Nanošenje temeljnih premaza je stručno izvedeno s pravilnim slojevima i ravnomjernim nanošenjem.	Nanošenje temeljnih premaza je zadovoljavajuće, ali je nepravilno slojevito ili ima neujednačenosti.	Nanošenje temeljnih premaza je neprecizno i ne osigurava odgovarajuću površinu.
Ličenje drvenih podloga	Boje su pažljivo nanesene s jasnim svrhama i pravilnim tehnikama, rezultiraju kvalitetnim ličilačkim radom.	Ličenje je zadovoljavajuće, ali je neujednačeno ili nepravilno pripremljeno.	Ličenje je neprecizno i ne osigurava kvalitetan rezultat.
Zaštita prirodnog drva	Prirodno drvo je stručno zaštićeno i očuvano lazurnim premazima, pružajući odgovarajuću zaštitu i estetski izgled.	Zaštita prirodnog drva je zadovoljavajuća, ali postoji nedostatak pažnje detaljima.	Zaštita prirodnog drva je neprecizna i ne pruža odgovarajuću zaštitu ili estetski izgled.
Nastavnik može svakoj razini dodijeliti odgovarajući broj bodova te formirati ljestvicu bodova i pripadajuće ocjene.			

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja razina pedagoške podrške je učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija izrade ornamenta, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Obrazložiti pripremne radove za određenu tehniku izrade ornamenata		Naveći potreban alat i materijal te analizirati postupke rada na drvenim podlogama	
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod ličilačkih radova pri izradi ornamenata		Opisati korake potrebne za pripremu radnog prostora i pravilnu zaštitu okolnih površina prilikom izrade ornamenata u ličilačkim radovima uz primjenu	
Obrazložiti faze izrade ornamenata pomoću procrtnice		Objasniti tehnološki postupak izrade procrtnice i ornamenata na pripremljenu podlogu pomoću procrtnice uz primjenu	
Obrazložiti faze izrade ornamenata pomoću šablona		Objasniti tehnološki postupak izrade šablona i izradu ornamenata pomoću šablone na pripremljenu podlogu uz primjenu	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu ličilačkih radova na drvenim podlogama u praktičnom okruženju. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme		Ornament Procrtnica Šablona	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Učenici su angažirani na izradi dekorativnih ornamenta koji će biti dio umjetničkog projekta. Ornamenti će biti izrađeni od gipsa i imat će važnu ulogu u ukrašavanju prostora škole za vrijeme Adventa. Učenici su odgovorni za svaki korak u izradi ovih ornamenta, uključujući pripremu, oblikovanje, oslikavanje i ukrašavanje.			
Praktični aspekt: Učenici će sudjelovati u svim fazama izrade ornamenta, od pripremnih radova do ličilačkih radova. Učenici će koristiti različite tehnike izrade ornamenta, uključujući procrtnicu i šablone.			
Koraci izvođenja zadatka:			
– Pripremni radovi: Učenici će pripremiti radni prostor tako da bude čist i uredan. Osigurat će sve potrebne materijale, uključujući gips, boje, četkice i ostali pribor. – Izrada ornamenta: Učenici će oblikovati ornamente od gipsa koristeći procrtnicu ili šablone prema vlastitom izboru. Ornamenti će biti dobro oblikovani i glatki. – Sušenje: Nakon oblikovanja, ornamenti će biti ostavljeni da se osuše prema uputama. – Temeljno premazivanje: Učenici će temeljito premazati ornamente bijelom bojom kako bi se pripremili za oslikavanje. – Ličenje ornamenta: Nakon sušenja temeljnog sloja, učenici će pažljivo oslikati ornament koristeći različite boje i tehniku prema vlastitom dizajnu.			
Kriterijska tablica vrednovanja:			

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija			
	Visoka razina ostvarenosti (8-10 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (4-7 bodova)	Niska razina ostvarenosti (0-3 boda)	Nedostaje
Pripremni radovi	Radni prostor je uredan, materijali su pripremljeni i dostupni.	Radni prostor je prihvatljiv, ali može biti nered ili nedostaju materijali.	Radni prostor je neuredan i nepravilno pripremljen.	Ne postoje pripremni radovi.
Izrada ornamenta	Ornamenti su pažljivo oblikovani, glatki i precizni.	Ornamenti su zadovoljavajući, ali možda imaju manje nepravilnosti.	Ornamenti su neprecizno oblikovani i nisu glatki.	Ne postoje izrađeni ornamenti.
Sušenje	Ornamenti su sušeni prema uputama.	Ornamenti su sušeni, ali možda ne potpuno.	Ornamenti nisu pravilno sušeni.	Nema informacija o sušenju.
Temeljno premazivanje	Temeljni premaz je stručno nanesen i ravnomjerno.	Temeljni premaz je zadovoljavajući, ali može biti neujednačen.	Temeljni premaz je neprecizno nanesen.	Nema informacija o temeljnom premazu.
Oslikavanje ornamenta	Boje su pažljivo nanesene i ukrašeni ornamenti su estetski privlačni.	Oslikavanje je zadovoljavajuće, ali može biti neujednačeno ili nepravilno.	Oslikavanje je neprecizno i ornamenti nisu estetski privlačni.	Nema informacija o oslikavanju ornamenta.

Nastavnik formira ljestvicu bodova i pripadajuće ocjene.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške je učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odredi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	PRIPREMA, OBOJENJA I DEKORACIJE NA LIČILAČKIM PODLOGAMA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9132 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9133		
Obujam modula (CSVET)	13 CSVET Priprema ličilačkih podloga, 6 CSVET Obojenja i dekoracije na ličilačkim podlogama, 7 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40 %	40 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za pripremu ličilačkih podloga. Učenici će usvojiti tehnike pripreme mineralnih, drvenih, metalnih, plastičnih i ostalih podloga. Također, moći će izvesti jednostavna obojenja i dekorativne tehnike poput šabloniranja i liniranja te otiska s pomoću dekorativnih valjaka i spužve.		
Ključni pojmovi	mineralne podloge, drvene podloge, metalne podloge, staklene podloge, keramičke podloge, jednostavna obojenja, jednostavne dekoracijske tehnike, tehnika šabloniranja i liniranja, tehnika otiska s pomoću dekorativnih valjaka i spužve		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale		

	MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt A.5.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9132 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9133

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Priprema ličilačkih podloga, 6 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Pripremiti nove i stare mineralne podloge		Pripremiti materijal i alat za pripremu nove drvene podloge, očistiti i neutralizirati podlogu te sanirati i zagladiti staru i novu drvenu podlogu
Pripremiti nove i stare drvene podloge		Pripremiti materijal i alat za pripremu stare i nove drvene podloge, očistiti i neutralizirati podlogu te sanirati i zagladiti staru drvenu podlogu
Pripremiti nove i stare metalne podloge		Pripremiti materijal i alat za pripremu nove/stare metalne podloge, očistiti podlogu te temeljiti podlogu pridržavajući se pravila zaštite na radu
Pripremiti plastične podloge		Pripremiti materijal i alat za pripremu plastične podloge, očistiti podlogu te sanirati i zagladiti plastičnu podlogu
Pripremiti staklene i keramičke podloge		Pripremiti materijal i alat za pripremu staklene i keramičke podloge, očistiti i neutralizirati podlogu te sanirati i zagladiti staklenu i keramičku podlogu
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU		
Dominantan je nastavni sustav je učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u svim fazama pripremnih radova na ličilačkim podlogama. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.		
Nastavne cjeline/teme	Priprema nove i stare mineralne podloge	
	Priprema nove i stare drvene podloge	
	Priprema nove i stare metalne podloge	
	Priprema plastične podloge	
	Priprema staklene i keramičke podloge	
Načini i primjer vrednovanja		
Radna situacija: Soboslikari ličioci dekorateri Petar i Matija angažirani su za pripremu različitih vrsta podloga koje će u idućoj fazi biti obojane i dekorirane u okviru projekta obnove stare vikendice. Vikendica ima različite površine koje treba pripremiti za obojenje, uključujući mineralne, drvene, metalne, plastične, staklene i keramičke podloge. Zadatci uključuju pripremu svake podloge kako bi se osigurala kvalitetna i trajna završna obrada.		
Koraci izvođenja zadatka: – Priprema alata i materijala · Odabrati i pripremiti alate i materijale potrebne za pripremu podloga, uključujući četke, brusni papir, razrjeđivač, kit i ostale potrebne materijale.		

- Priprema radnog prostora
 - Osigurati siguran i čist radni prostor, uključujući zaštitu od mogućih šteta ili onečišćenja podloga.
- Priprema mineralnih podloga
 - Za stare mineralne podloge, ukloniti postojeći premaz i oštećenja.
 - Za nove mineralne podloge, pripremiti površinu za nanošenje temeljnog sloja.
- Priprema drvenih podloga
 - Za stare drvene podloge, ukloniti stare boje, kitove i ispraviti oštećenja.
 - Za nove drvene podloge, pripremiti površinu za nanošenje temeljnog sloja.
- Priprema metalnih podloga
 - Za stare metalne podloge, ukloniti hrđu i stare premaze.
 - Za nove metalne podloge, pripremiti površinu za nanošenje temeljnog sloja.
- Priprema plastičnih podloga
 - Pripremiti plastične podloge kako bi se osiguralo dobro prianjanje boje.
- Priprema staklenih i keramičkih podloga
 - Očistiti i pripremiti staklene i keramičke površine za nanošenje temeljnog sloja.

Kriterijska tablica vrednovanja:

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti (5-8 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (2-4 boda)	Niska razina ostvarenosti (0-1 bod)
Priprema alata i materijala	Alati i materijali su savršeno pripremljeni.	Alati i materijali su prihvatljivo pripremljeni.	Alati i materijali su nedovoljno pripremljeni.
Priprema radnog prostora	Radni prostor je besprijekorno pripremljen.	Radni prostor je prihvatljivo pripremljen.	Radni prostor je nedovoljno pripremljen.
Priprema mineralnih podloga	Mineralne podloge su izvrsno pripremljene.	Mineralne podloge su prihvatljivo pripremljene.	Mineralne podloge su nedovoljno pripremljene.
Priprema drvenih podloga	Drvene podloge su izvrsno pripremljene.	Drvene podloge su prihvatljivo pripremljene.	Drvene podloge su nedovoljno pripremljene.
Priprema metalnih podloga	Metalne podloge su izvrsno pripremljene.	Metalne podloge su prihvatljivo pripremljene.	Metalne podloge su nedovoljno pripremljene.
Priprema plastičnih podloga	Plastične podloge su izvrsno pripremljene.	Plastične podloge su prihvatljivo pripremljene.	Plastične podloge su nedovoljno pripremljene.
Priprema staklenih i keramičkih podloga	Staklene i keramičke podloge su izvrsno pripremljene.	Staklene i keramičke podloge su prihvatljivo pripremljene.	Staklene i keramičke podloge su nedovoljno pripremljene.

Nastavnik formira ljestvicu bodova i pripadajuće ocjene.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

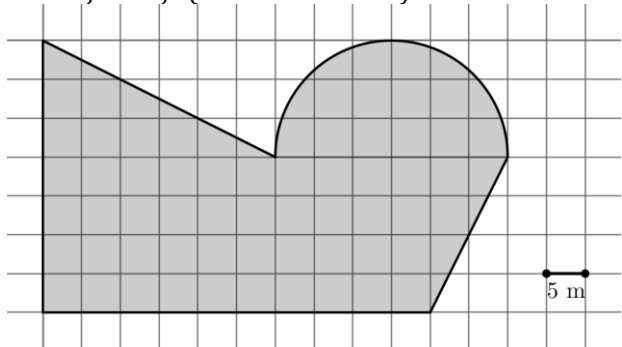
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Obojenja i dekoracije na ličilačkim podlogama, 7 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Provjeriti pripremljenu podlogu prije obojenja		Predložiti način otklanjanja uočene greške i otkloniti greške pripremljene površine
Obojiti pripremljenu unutarnju podlogu jednostavnim obojenjima		Nanijeti boju kistovima i valjcima pridržavajući se pravila zaštite na radu i zaštite okoliša
Dekorirati pripremljene uzorke raznih vrsta podloga jednostavnim dekoracijskim tehnikama		Obojiti podlogu i na nju aplicirati izrezane motive
Izvesti tehniku šabloniranja i liniranja		Izvesti tehniku šabloniranja i liniranja, odabirom i pripremom motiva
Izvesti tehniku otiska pomoću dekorativnih valjaka i spužve		Izvesti tehniku otiska pomoću dekorativnih valjaka i spužve uzimajući u obzir željeni dizajn i materijale na kojima se radi

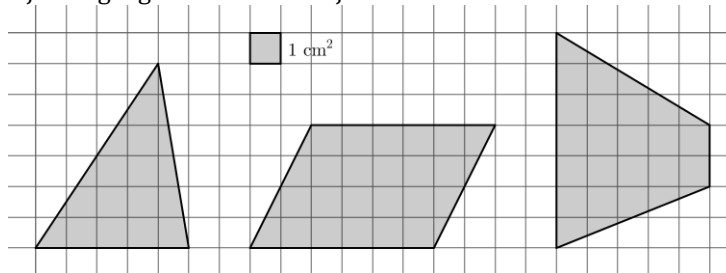
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u svim radovima na izvođenju jednostavnih tehnika obojenja i dekoriranja na ličilačkim podlogama. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika.			
Nastavne cjeline/teme	Jednostavna obojenja		
	Jednostavne dekoracijske tehnike		
	Tehnika šabloniranja i liniranja		
	Tehnika otiska pomoću dekorativnih valjaka i spužve		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Soboslikari ličioci dekorateri Petar i Matija angažirani su za provođenje faze obojenja i dekoracije na različitim vrstama pripremljenih podloga u okviru projekta obnove stare vikendice. Vikendica ima različite površine koje treba pripremiti za obojenje, uključujući mineralne, drvene, metalne, plastične, staklene i keramičke podloge.			
Zadatci uključuju sljedeće korake:			
- Pregled podloga: Ovaj korak uključuje ocjenu stanja podloga, identifikaciju eventualnih oštećenja i pripremu za sljedeće korake. - Priprema podloga: Potrebno je pripremiti različite vrste podloga, uključujući mineralne, drvene, metalne, plastične, staklene i keramičke površine. Priprema uključuje čišćenje, brušenje, zaglađivanje, popravak oštećenja te primjenu temeljnih premaza prema potrebi. - Obojenje unutarnjih površina: Potrebno je obojiti pripremljene unutarnje površine koristeći odabrane jednostavne obojenje. Ovo uključuje precizno nanošenje boje, ravnomjerno pokrivanje i izbjegavanje neželjenih mrlja i kapljica. - Dekoracija površina: Treba dekorirati pripremljene površine različitim dekoracijskim tehnikama. To uključuje dodavanje uzoraka i detalja s pažnjom na estetiku i ravnotežu dizajna. - Tehnika šabloniranja i liniranja: Petar i Matija će izvesti tehniku šabloniranja i liniranja na određenim površinama kako bi postigli željeni dekorativni učinak. Ovo uključuje precizno rukovanje šablonima i izvođenje ravnih linija.			
Kriterijska tablica vrednovanja:			
Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti (6-10 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (3-5 bodova)	Niska razina ostvarenosti (0-2 boda)
Pregled podloga	Podloge su pažljivo pregledane, oštećenja su identificirana i pripremljene za obojenje.	Podloge su pregledane, i većina oštećenja je identificirana i pripremljena za obojenje.	Pregled podloga je površan i mnoga oštećenja su zanemarena.
Priprema podloga	Podloge su besprijekorno pripremljene, uključujući čišćenje, brušenje i primjenu temeljnih premaza.	Podloge su prihvatljivo pripremljene, ali može biti nekoliko sitnih grešaka u pripremi.	Priprema podloga je nedovoljna, uz značajne greške.
Obojenje unutarnjih površina	Obojenje je izvrsno izvedeno, bez grešaka.	Obojenje je prihvatljivo izvedeno s manjim greškama.	Obojenje je nedovoljno izvedeno s vidljivim greškama.
Dekoracija površina	Dekoracija je izvrsno izvedena, s pažljivo odabranim uzorcima i tehnikama.	Dekoracija je prihvatljivo izvedena, uz nekoliko manjih grešaka.	Dekoracija je nedovoljno izvedena s vidljivim greškama.
Tehnika šabloniranja i liniranja	Tehnika je izvrsno izvedena, rezultirajući željenim dekorativnim učinkom.	Tehnika je prihvatljivo izvedena, s nekoliko manjih grešaka.	Tehnika je nedovoljno izvedena s vidljivim greškama.
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.			
Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			

NAZIV MODULA	GEOMETRIJA RAVNINE I TRIGONOMETRIJA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9072 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10177		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Geometrija ravnine, 1 CSVET Trigonometrija, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	50 – 70 %	10 – 30 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula učenicima omogućiti razvijanje kompetencija matematičke pismenosti rješavanjem različitih jednostavnijih i složenijih matematičkih zadataka i problema iz struke i svakodnevnog života. Učenici će usvojiti osnovna matematička znanja iz domena Oblik i prostor te Mjerenje koji su im nužni za praćenje nastave strukovnih modula i snalaženje u svakodnevnom životu tijekom i nakon završenog obrazovanja. Učenici će razvijati kompetencije analitičkog rasuđivanja, kritičkog i kreativnog mišljenja te algoritamskog i konceptualnog razmišljanja. Također će razvijati samopouzdanje i svijest o vlastitim matematičkim sposobnostima, preciznost i točnost, upornost, poduzetnost, odgovornost, uvažavanje i pozitivan odnos prema matematici i radu općenito. Rješavat će problemske situacije odabirom relevantnih podataka, analizom mogućih strategija i provođenjem optimalne strategije te preispitivanjem procesa i rezultata, po potrebi uz učinkovitu uporabu odgovarajućih alata i tehnologija.		
Ključni pojmovi	geometrijski likovi, opseg i površina, sličnost trokuta, trigonometrijski omjeri, trigonometrija pravokutnog i kosokutnog trokuta		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema. Učenik se koristi različitim strategijama učenja i samostalno ih primjenjuje pri ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja. uku A.4/5.3. Kreativno mišljenje. Učenik kreativno djeluje u različitim područjima učenja. uku A.4/5.4. Kritičko mišljenje. Učenik samostalno kritički promišlja i vrednuje ideje. uku B.4/5.4. Samovrednovanje/Samoprocjena. Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. uku D.4/5.2. Suradnja s drugima. Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć. MPT Osobni i socijalni razvoj osr A.4.1. Razvija sliku o sebi. osr A.4.2. Upravlja svojim emocijama i ponašanjem osr B.4.2. Suradnički uči i radi u timu. osr B.4.3. Preuzima odgovornost za svoje ponašanje. MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.4.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju. ikt C.4.3. Učenik samostalno kritički procjenjuje proces, izvore i rezultate pretraživanja te odabire potrebne informacije. MPT Poduzetništvo pod A.4.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja. pod C.4.1. Sudjeluje u projektu ili proizvodnji od ideje do realizacije (nadovezuje se i uključuje elemente očekivanja iz 3. ciklusa) MPT Zdravlje zdr B.4.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju. zdr B.4.1.B Razvija tolerantan odnos prema drugima. zdr B.4.2.C Razvija osobne potencijale i socijalne uloge.		

Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu integrirano je u modul uz uporabu stvarnih projektnih zadataka i rješavanjem stvarnih matematičkih problema iz struke. Provodi se u učionicama ustanove i samostalnim radom na domaćim zadaćama. Zadatci za učenike osmišljeni su na temelju primjera/problema iz struke i svakodnevnog života, na suvremenom pristupu rješavanja problema i razvoju kreativnosti učenika. Nastavnik zadaje problemsku situaciju, a učenici koristeći se stečenim znanjem i vještinama osmišljavaju i rješavaju zadani zadatak. Također, nastavnik potiče učenike da u svojoj okolini uočavaju matematičke probleme te promišljaju o mogućim strategijama njihova rješavanja. Učenje temeljeno na radu provodi se rješavanjem projektnih zadataka samostalno, u paru ili skupini, a za vrednovanje takvih zadataka koriste se rubrike.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9072 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10177

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Geometrija ravnine, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Izračunati opseg i površinu trokuta, pravokutnika, paralelograma, trapeza i kruga		Izračunati opseg i površinu geometrijskih oblika sastavljenih od osnovnih geometrijskih likova	
Odrediti koeficijent sličnosti trokuta		Rješavati jednostavne probleme rabeći sličnost trokuta	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav je heuristička nastava u kombinaciji s problemskom nastavom uz korištenje programa dinamične geometrije i interaktivnih digitalnih sadržaja iz geometrije. Predlaže se rad u parovima i u skupinama do 4 učenika. Radom na interaktivnim digitalnim materijalima i po potrebi uz pomoć nastavnika učenici istražuju odnose među promatranim matematičkim objektima, otkrivaju pravila, poučke i formule, vizualno prikazuju problemske situacije i provjeravaju dobivena rješenja. Kroz problemsku nastavu učenike se poučava različitim strategijama rješavanja problema, razvija se logičko razmišljanje, upornost, sistematičnost i stječe za život vrlo važna kompetencija rješavanja problema. Za struke kojima je potrebno preporučuje se u okviru ovoga skupa ishoda učenja obraditi četiri karakteristične točke trokuta ili samo neke, npr. težište.			
Nastavne cjeline/teme		1. Opseg i površina geometrijskih likova 2. Sličnost trokuta	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Ovdje prikazani primjeri vrednovanja obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja. Preporučuje se da nastavnik prema potrebi prilagodi vrednovanje svojim učenicima uz nastojanje da zadatci obuhvaćaju primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život.			
Primjeri zadataka za vrednovanje naučenog pisanom provjerom			
1. Poljoprivredna parcela za sadnju kupusa pravokutnog je oblika duljine 40 m i širine 15 m.			
a) Kolika je površina toga zemljišta?			
b) Za zaštitu od divljači privremeno je stavljena ograda oko cijele parcele. Kolika je duljina te ograde?			
c) Prinos kupusa na toj parceli je 5.4 kg/m ² . Ako je otkupna cijena kupusa 0.65 €/kg, kolika je ukupna vrijednost kupusa na taj parceli?			
2. Na slici je prikazan tlocrt velike sale za vjenčanja (u mreži 5 m x 5 m).			
			
a) Kolika je površina tlocrta sale? Uputa: Razdijeli je na jednostavnije površine.			
b) Pod sale renovira se ugradnjom novog parketa i rubnim lajsnama.			
Cijena parketa je 35.82 €/m ² , a cijena rubne lajsne 3.15 €/m. Parketa treba uzeti 8 % više zbog otpada pri rezanju. Koliko će koštati parket, a koliko rubne lajsne?			

3. Slika prikazuje tri oblika zemljišta s geografske karte u mjerilu 1 : 400.



a) Kolika je površina tih zemljišta u stvarnosti?

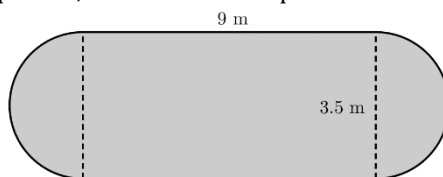
b) Koliko je metara ograde potrebno za ograditi svako od tih zemljišta?

Preporuke za ostvarenje SIU-a:

Primjere matematičkih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja povezati sa strukom ili svakodnevnim životom. Prilagoditi ih zahtjevima struke, odnosno sektora i podsektora unutar kojega se provodi nastava matematike.

Primjeri zadataka koji obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja, a usmjereni su na primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život. Pri rješavanju zadataka koristiti se programima dinamične geometrije, interaktivnim digitalnim sadržajima, geografskim kartama i slično:

1. Slika prikazuje oblik bazena i njegove mjere. Na dno bazena treba postaviti pločice koje koštaju 11.2 €/m². Ako je zbog rezanja i otpada potrebno uzeti 10 % više pločica, koliko će koštati pločice za bazen?



2. Koliki se put prijeđe biciklom veličine gume 28" (promjer) ako se kotač okrene 3000 puta? (1" = 2.54 cm)

3. Tijekom sunčana vremena visinu stabla na livadi možemo odrediti mjerenjem duljina sjene čovjeka i sjene stabla. Mladić visine 176 cm izmjerio je duljinu svoje sjene 2.2 metra, a duljinu sjene stabla 9.5 metara. Kolika je visina stabla? Je li moguće da je u isto vrijeme i na istom mjestu djevojka visine 163 cm izmjerila da je njezina sjena duga 1.8 metara? Obrazložite svoj odgovor.

4. Zrakoplov uzlijeće s piste i zadržava isti smjer kretanja dok ne dosegne visinu od 3 500 metara. Od uzlijetanja do trenutka kada se nalazi na visini od 650 metara zrakoplov je preletio 8 km. Koliko još kilometara treba prijeći da bi dosegnuo visinu od 3 000 metara?

5. Na geografskoj karti u mjerilu 1 : 50 000 prikazano je šire područje oko jednog jezera. Na karti se može procijeniti da je prikazano jezero površine oko 22 cm². Kolika je površina toga jezera u stvarnosti?

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Nastavnik prilagođava stupanj težine zadataka na individualnoj razini. Učenicima s teškoćama daju se detaljnije upute za rješavanje zadatka koje su prilagođene s obzirom na vrstu poteškoće (npr. povećan font, produljeno vrijeme pisanja, smanjen broj i težina zadatka, objašnjeni koraci rješavanja zadatka). Treba im zadavati više slikovnih zadataka (npr. u kvadratnoj mreži 1 x 1) te ih poticati da prebrojavanjem kvadratića određuju približnu vrijednost površine lika, a potom da je izračunaju uz korištenje formula. Kod zadataka bez slike birati „jednostavnije brojeve“ kako bi se mogli nesmetano fokusirati na geometrijske koncepte.

Darovitim učenicima treba pružiti mogućnost istraživanja složenijih likova, poticati ih da traže neobične oblike u svojoj okolini, na geografskim kartama i sl. te na njima primjenjuju stečena znanja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Trigonometrija, 2 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar“
Zapisati vrijednost sinusa, kosinusa i tangensa kao omjer duljina stranica u pravokutnom trokutu		Izračunati mjeru kuta pravokutnog trokuta iz zadanih vrijednosti sinusa, kosinusa i tangensa
Izračunati vrijednosti sinusa, kosinusa i tangensa džepnim računalom		Koristiti džepno računalo za izračun nepoznatog elementa pravokutnog trokuta (duljina stranice, mjera kuta)
Izračunati duljinu stranice trokuta primjenom poučka o kosinusu		Izračunati nepoznati element trokuta (duljina stranice, mjera kuta) na temelju triju zadanih veličina odabirući poučak prema zadanim podacima
Izračunati opseg i površinu pravokutnog trokuta ako je zadana jedna stranica i jedan kut		Izračunati opseg i površinu trokuta ako su zadane dvije stranice i kut između njih
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava u kombinaciji s projektnom nastavom uz korištenje programa dinamične geometrije i interaktivnih digitalnih sadržaja koji podržavaju trigonometriju.		

Predlaže se rad u parovima. Radom na interaktivnim digitalnim materijalima i po potrebi uz pomoć nastavnika učenici istražuju odnose među promatranim matematičkim objektima (duljinama stranica, mjerama kutova), otkrivaju pravila i poučke, vizualno prikazuju problemske situacije i provjeravaju dobivena rješenja.

Kroz projektnu nastavu učenici preuzimaju odgovornost, razvijaju socijalne i komunikacijske vještine te stječu dugotrajna i na stvarne probleme primjenjiva znanja iz trigonometrije.

Preporuke za ostvarenje SIU-a:

Primjere matematičkih zadataka za ostvarivanje ishoda učenja treba povezati sa strukom ili svakodnevnim životom i prilagoditi ih zahtjevima struke, odnosno sektora i podsektora unutar kojega se provodi nastava.

Nastavne cjeline teme	1. Trigonometrijski omjeri u pravokutnom trokutu 2. Korištenje džepnog računala 3. Poučak o sinusima 4. Poučak o kosinusima
------------------------------	--

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Primjer vrednovanja naučenoga projektnim zadatkom

Učenici rade samostalno ili u paru (ovisno o interesima i sklonostima u razrednoj skupini). Svaki učenik, odnosno par odabire jedan autentičan problem iz svoje okoline (struke, života). Zadatak za učenike glasi:

- Odaberite autentičan problem iz svoje okoline (struke, života).
- Razmislite o strategiji rješavanja problema (kako primijeniti trigonometriju).
- Skicirajte situaciju (i fotografirajte je).
- Izvršite potrebna mjerenja.
- Procijenite rezultat.
- Izračunajte traženo pa usporedite s vašom procjenom.
- Opišite postupak rješavanja problema (rad prikažite u pisanom obliku).
- Pripremite izlaganje, odnosno prezentaciju za ostale učenike.

Za mjerenje se mogu služiti metrom ili uređajima iz svoje struke ili aplikacijama za mobitele (Kutomjer, Visinomjer).

Vrednovanje se provodi primjenom rubrike za vrednovanje.

Sastavnice	Razine ostvarenosti kriterija		
	Potpuno (2 boda)	Djelomično (1 bod)	Potrebna pomoć
Odabir problema i strategije rješavanja	Učenik samostalno odabire problem i ima jasnu strategiju kako ga riješiti.	Učenik samostalno odabire problem, ali mu je potrebna pomoć za odabir valjane strategije rješavanja.	Učeniku je potrebna pomoć i za odabir problema i za odabir valjane strategije rješavanja toga problema.
Skica	Skica je ispravna i pregledna. Nacrtani su i označeni svi potrebni elementi.	Skica je ispravna, ali nisu nacrtani svi elementi ili ako jesu, onda nisu dobro označeni.	Skica je pogrešna i nepregledna. Nedostaju elementi bitni za rješavanje problema.
Odabir i mjerenje poznatih veličina	Učenik ciljano odabire veličine kojima treba odrediti mjeru. Potpuno samostalno vrši sva mjerenja.	Učenik mjeri različite dostupne veličine, no ne vodi brigu o tome koje su mu veličine doista potrebne za rješavanje problema.	Učeniku je potrebna pomoć za odabir veličina koje će mjeriti ili pomoć oko načina mjerenja neke veličine.
Računanje nepoznatih veličina	Učenik na temelju odabrane strategije i izmjerenih veličina dobiva rezultat u skladu s time. Rezultat je točan.	Učenik na temelju odabrane strategije i izmjerenih veličina dobiva rezultat uz manje pogreške u postupku. Rezultat ima veća odstupanja od točnoga.	Učeniku je potrebna pomoć kako bi na temelju odabrane strategije i izmjerenih veličina dobio traženi rezultat.
Obrazloženje odabrane strategije i postupka rješavanja	Učenik jasno i precizno obrazlaže odabir strategije i postupak rješavanja problema. Točno opisuje matematičku pozadinu problema.	Učenik obrazlaže odabir strategije i postupak rješavanja problema uz manje greške. Djelomično točno opisuje matematičku pozadinu problema.	Učenik ima većih poteškoća s obrazlaganjem kako je došao do rezultata. Ne zna opisati matematičku pozadinu problema.

Za prolaznu ocjenu potrebno je barem 5 bodova.

Učenike je potrebno unaprijed upoznati sa sastavnicama rubrike i načinom dodjeljivanja bodova, odnosno ocjene.

Slijede primjeri zadataka koji obuhvaćaju više razine ostvarenosti ishoda učenja, a usmjereni su na primjenu stečenih znanja i vještina u matematičkim problemima vezanima za struku ili svakodnevni život.

Pri rješavanju zadataka koristiti se programima dinamične geometrije i interaktivnim digitalnim sadržajima, *online* servisima i aplikacijama koji podržavaju trigonometriju.

1. Što na prometnom znaku opasnosti (trokut s crvenim okvirom) znači 12 %?

Koliki je nagib ceste ako se nakon 400 m kretanja po kosini prevali visinska razlika od 25 m?

2. S udaljenosti od 30 m vrh zgrade vidi se pod kutom mjere $23^{\circ} 15'$. Kolika je visina zgrade?

3. Minimalni nagib krova za Kontinental Plus crijep (uz sekundarni krov s visokoparapropusnom folijom) je 22° . Kolika je minimalna visina krova (na dvije vode) ako je širina kuće 11.5 metara?

Istražite koliko je crijeva potrebno kupiti za pokrov kuće tlocrta 11.5 m x 11.5 m uzevši u obzir napust greda izvan tlocrta prema tehničkim zahtjevima gradnje krova.

4. Ljestve na vatrogasnome vozilu duge su 14 metara, a njihovo se podnožje nalazi na vozilu na visini 1.5 metara od tla. Ako je maksimalni nagib ljestvi prema horizontalnoj ravni 48° , do koje maksimalne visine one dosežu?

5. Motorni čamac isplovio je iz luke, vozio ravno pa nakon prijeđenih 2.4 nautičkih milja promijenio smjer kretanja za 53° i nastavio ploviti ravno još 3.5 milja dok nije stao i spustio sidro. Koliko je mjesto na kojem se usidrio udaljeno od luke? Rezultat iskažite i u nautičkim miljama i u kilometrima.

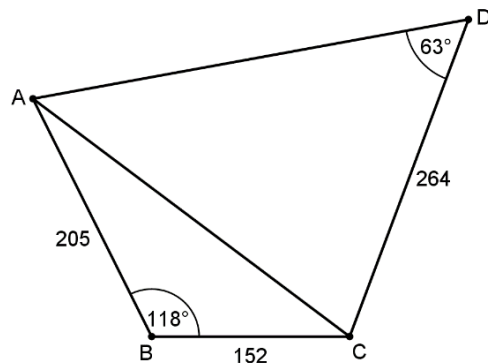
6. Slika prikazuje oblik zemljišta i neke njegove mjere (duljine su prikazane u metrima).

a) Kolika je udaljenost krajnjih točaka zemljišta A i C?

b) Kolika je površina zemljišta sa slike?

c) Vlasnik želi ograditi ovo zemljište električnom ogradom protiv divljači.

Cijena električne žice je 0.04 € po metru ograde, a uređaj s napajanjem stoji 165 €. Koliko stoji ograđivanje toga zemljišta uključujući žicu i jedno napajanje?



Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Nastavnik prilagođava stupanj težine zadataka na individualnoj razini.

Učenicima s teškoćama daju se detaljnije upute za rješavanje zadatka koje su prilagođene s obzirom na vrstu poteškoće (npr. povećan font, produljeno vrijeme pisanja, smanjen broj i težina zadatka, objašnjeni koraci rješavanja zadatka).

Potrebno ih je grupirati u parove s uspješnijim učenicima koji će preuzeti kontrolu i vođenje projektnog zadatka. Ili učenike s teškoćama grupirati zajedno te im nastavnik pomaže u odabiru problema, dodatno pojašnjava korake projektnog zadatka te ih tako vodi do rješenja, ali ih potiče da izlaganje ostalim učenicima pripreme i odrade samostalno.

Darovitim učenicima treba pružiti mogućnost istraživanja i proširenja zadatka na složenije likove i s višestrukom primjenom trigonometrijskih omjera i poučaka za rješavanje kosokutnog trokuta.

NAZIV MODULA	SOBOSLIKARSKE TEHNIKE I MATERIJALI KROZ POVIJEST		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9113		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Soboslikarske tehnike i materijali kroz povijest, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu tradicionalnih soboslikarskih tehnika uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu. Modul se pohađa u 5. ciklusu (2. razredu).		
Ključni pojmovi	tradicionalne soboslikarske tehnike tradicionalni soboslikarski materijali i alati		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo		

	pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9113

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Soboslikarske tehnike i materijali kroz povijest, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Objasniti soboslikarske materijale i podloge kroz povijest		Proučiti razvoj soboslikarskih materijala i podloga kroz povijest	
Razlikovati soboslikarske tehnike kroz povijest		Razlikovati soboslikarske tehnike kroz različita povijesna razdoblja	
Istražiti metode izrade tradicionalnih soboslikarskih materijala		Istražiti i opisati metode izrade tradicionalnih soboslikarskih materijala	
Primijeniti tradicionalne soboslikarske materijale korištenjem tradicionalnih tehnika		Pripremiti tradicionalne materijale prema odgovarajućoj recepturi u vlastitom umjetničkom radu	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u radovima na izvođenju tradicionalnih soboslikarsko-dekorativnih tehnika i pripremi materijala. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Soboslikarske tehnike kroz povijest Tradicionalni soboslikarski materijali Tradicionalne soboslikarske tehnike		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak: Učenici se pripremaju za školsku izložbu koja treba prikazati soboslikarstvo kroz različite epohe. Učenicima je zadatak istražiti i prikazati različite aspekte povijesti soboslikarstva kako bi stvorili izložbu.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Istraživanje povijesti soboslikarstva: Učenici će istražiti različite periode povijesti umjetnosti, posebno soboslikarstva, i istražiti materijale, podloge i tehnike koje su se koristile tijekom različitih razdoblja. To uključuje tradicionalne materijale poput tempera, uljane boje i drugih tehnika i podloga. 2. Prikupljanje informacija: Učenici će prikupljati informacije i primjere soboslikarskih djela iz različitih povijesnih epoha te će dokumentirati i razumjeti materijale i tehnike korištene za svako razdoblje. 3. Analiza i usporedba: Nakon prikupljanja podataka, učenici će analizirati i uspoređivati različite tehnike, materijale i podloge koje su korištene u različitim razdobljima soboslikarstva. 4. Rekreacija tradicionalnih tehnika: Učenici će se baviti praktičnom primjenom tradicionalnih soboslikarskih tehnika. To uključuje izradu vlastitih tempera boja, pripremu podloga i stvaranje umjetničkih djela koristeći tradicionalne metode. 5. Izložba: Na kraju, učenici će organizirati izložbu svojih radova koja će prikazati razvoj soboslikarstva kroz povijest, uključujući primjere tradicionalnih tehnika i materijala.			
Projektni zadatak: Učenici će sudjelovati u obnovi tradicionalnog drvenog namještaja. Namještaj ima značajnu povijesnu vrijednost i zahtijeva obnovu prema tradicionalnim soboslikarskim tehnikama. Učenicima će biti dodijeljeni različiti komadi namještaja, a njihov zadatak je pripremiti površine, odabrati i pripremiti tradicionalne materijale (npr., jajčanu temperu, kazein boje itd.) i primijeniti tradicionalne soboslikarske tehnike kako bi obnovili i očuvali povijesnu vrijednost svakog komada namještaja.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Analizirati i ocijeniti stanje namještaja te izraditi plan obnove za svaki komad. 2. Pripremiti radni prostor i alate za izvođenje soboslikarskih radova. 3. Pripremiti površine namještaja (čišćenje, skidanje stare boje, brtvljenje pukotina itd.). 4. Odabrati i pripremiti tradicionalne materijale i boje za svaki komad namještaja.			

5. Primijeniti tradicionalne soboslikarske tehnike na obnovi svakog komada, s posebnim naglaskom na povijesnu točnost i vjernost originalu.
6. Završiti svaki komad namještaja s jasnom zaštitnom prevlakom zbog očuvanja obnove.

Zadatak se može vrednovati prema sljedećoj tablici:

Kriteriji	Razina ostvarenosti kriterija		
	Potpuno (2 boda)	Djelomično (1 bod)	Potrebna pomoć
Analiza i ocjena stanja namještaja	Temeljito je i precizno analiziran svaki komad namještaja, identificirani su svi potrebni koraci obnove.	Učinkovito je analizirano stanje namještaja i identificirana je većina potrebnih koraka obnove.	Nije učinkovito analizirano stanje namještaja i/ili propušteno identificirati ključne korake obnove.
Priprema radnog prostora i alata	Temeljito i uredno pripremljen radni prostor, alati i materijali za svaki komad namještaja.	Učinkovito pripremljen radni prostor, alati i materijali, ali uz manje greške ili nered.	Nedovoljno pripremljen radni prostor, alati i/ili materijali što može ometati rad.
Priprema površina namještaja	Stručno pripremljene površine namještaja, uključujući uklanjanje stare boje, čišćenje i brtvljenje.	Učinkovito pripremljene površine, možda s nekim manjim greškama ili propustima.	Nepotpuno pripremljene površine namještaja što može utjecati na kvalitetu obnove.
Odabir i priprema tradicionalnih materijala i boja	Ispravno odabrani i pripremljeni tradicionalni materijali i boje za svaki komad namještaja.	Učinkovito odabrani i pripremljeni tradicionalni materijali i boje, ali uz manje greške u pripremi.	Napravljene značajne pogreške u odabiru i/ili pripremi materijala i boja.
Primjena tradicionalnih soboslikarskih tehnika na obnovi namještaja	Stručno i vjerodostojno primijenjene tradicionalne tehnike na svakom komadu namještaja.	Učinkovito primijenjene tradicionalne tehnike s nekim manjim varijacijama ili gubitcima u vjernosti.	Neuspješno primijenjene tradicionalne tehnike, značajno odstupanje od originala.
Zaštita obnove i završna obrada	Savršeno zaštićene obnovljene površine i izvedena završna obrada s visokom kvalitetom i preciznošću.	Učinkovito zaštićene obnovljene površine i izvedena završna obrada s nekim manjim varijacijama.	Obnovljene površine nisu odgovarajuće zaštićene i/ili nije izvedena završna obrada na zadovoljavajući način.

Zadatak se može provesti na bilo kojem predmetu od drveta (npr. drveni okvir) ovisno o mogućnostima. Također, potrebno je učenicima osigurati iskustva u primjeni tradicionalnih soboslikarskih materijala i tradicionalnih tehnika na različitim podlogama i s različitim materijalima. Projektni zadatci navedeni su kao primjer.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način izrade pojedinih tradicionalnih tehnika kroz povijest unutar Hrvatske i svjetske baštine.

NAZIV MODULA	SPECIJALNE TEHNIKE OSLIKAVANJA ZIDNIH I PODNIH POVRŠINA
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9114
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina, 3 CSVET

Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu. Modul se pohađa u 5. ciklusu (2. razredu).		
Ključni pojmovi	specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina, grafit, iluzija		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektne i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9114		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Opisati materijale i alate za izradu specijalnih tehnika oslikavanja zidnih i podnih površina		Predložiti materijale i alate za određeni primjer	
Usporediti specijalne tehnike za oslikavanje zidnih i podnih površina		Predložiti specijalne tehnike oslikavanja za određenu podlogu	
Analizirati gotove slike izrađene specijalnim tehnikama		Analizirati gotove slike izrađene specijalnim tehnikama	
Odabrati predloške za izradu grafita ili iluzija		Pripremiti predložak za izradu grafita ili iluzije (uvećati pomoću mreže, izraditi procrtnicu)	
Izraditi grafit ili iluziju na uzorku		Uz pomoć mentora izraditi grafit ili iluziju prema predlošku	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u radovima na izvođenju specijalnih tehnika oslikavanja, uz pripremu odgovarajućeg materijala i alata. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline teme	Specijalne tehnike oslikavanja zidnih i podnih površina Grafit Iluzija		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			

Projektni zadatak: Grafit povodom Dana planeta Zemlje

Cilj projekta: Razvijati vještine izrade grafitnih iluzija i slika koristeći specijalne tehnike za oslikavanje zidnih površina te potaknuti svijest o zaštiti okoliša i važnosti Dana planeta Zemlje.

Kratki opis projekta: Učenici će raditi na izradi grafitne iluzije na zidu škole povodom Dana planeta Zemlje. Cilj je odabrati temu koja promovira ekološku svijest i kreativno je izvesti na zidnoj površini koristeći specijalne tehnike oslikavanja.

Koraci izvođenja projekta:

- Odabir teme i predloška: Učenici će surađivati kako bi odabrali temu grafita koja promovira zaštitu okoliša. Odabrat će odgovarajući predložak za izradu grafitne iluzije.
- Uvećavanje i prenošenje predloška: Učenici će uvećati odabrani predložak pomoću mreže i prenijeti ga na zidnu površinu koristeći procrtnicu.
- Priprema materijala i alata: Učenici će pripremiti materijale i alate potrebne za izradu grafitne iluzije, uključujući specijalne boje i alate za oslikavanje.
- Izrada grafitne iluzije: Učenici će primijeniti specijalne tehnike oslikavanja zidne površine kako bi stvorili grafitnu iluziju. Radit će na detaljima i bojama kako bi postigli željeni vizualni efekt.
- Završna obrada i prezentacija: Nakon izrade grafitne iluzije, učenici će osigurati završnu obradu površine te pripremiti prezentaciju grafitne iluzije povodom Dana planeta Zemlje.

Vrednovanje se može provesti prema sljedećoj tablici koja omogućuje ocjenjivanje učenika na temelju ključnih elemenata projekta i ciljeva.

Elementi	Razina ostvarenosti kriterija		
	Potpuno (8-10 bodova)	Djelomično (4-7 bodova)	Potrebna pomoć (0-3 boda)
Odabir teme i predloška	Odabrali su temu koja kreativno i jasno promovira zaštitu okoliša i odgovarajući predložak.	Odabrali su prihvatljivu temu i predložak, iako možda nedovoljno originalno ili kreativno.	Nisu odabrali odgovarajuću temu ili predložak koji promovira zaštitu okoliša.
Uvećavanje i prenošenje predloška	Uspješno su uvećali predložak pomoću mreže i precizno ga prenijeli na zidnu površinu.	Uvećali su predložak i prenijeli ga na zidnu površinu, iako možda s manjim greškama ili varijacijama.	Nisu uspješno uvećali predložak ili precizno prenijeli na zidnu površinu.
Priprema materijala i alata	Pravilno su pripremili materijale i alate potrebne za izradu grafitne iluzije.	Pripremili su materijale i alate, iako možda nisu svi potrebni ili nisu dobro pripremljeni.	Nisu pripremili odgovarajuće materijale i alate za izradu grafitne iluzije.
Izrada grafitne iluzije	Precizno su i kreativno izradili grafitnu iluziju i postigli željeni vizualni efekt.	Izradili su grafitnu iluziju, iako možda s nekim manjim greškama ili izazovima u postizanju efekta.	Nisu uspješno izradili grafitnu iluziju ili nisu postigli željeni vizualni efekt.
Završna obrada i prezentacija	Temeljito su i precizno završili površinu grafitne iluzije kako bi bila spremna za prezentaciju.	Učinkovito su završili površinu grafitne iluzije, možda s nekim manjim nedostacima.	Nedovoljno su završili površinu grafitne iluzije, što može utjecati na prezentaciju.

Nastavnik izrađuje bodovnu ljestvicu.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti razvoj grafita/iluzija na razini Hrvatske i svjetske baštine.

NAZIV MODULA	OSNOVE RESTAURACIJE MINERALNIH PODLOGA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9115		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Osnove restauracije mineralnih podloga, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za restauriranje podloge i naliča mineralnih podloga te štukature uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu. Modul se pohađa u 5. ciklusu (2. razredu).		
Ključni pojmovi	restauracija mineralne podloge i naliča, restauracija štukature		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9115		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Osnove restauracije mineralnih podloga, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Analizirati stanje podloge za restauriranje	Analizirati stanje podloge za restauriranje	
Pripremiti materijale i alate za restauraciju podloge i naliča	Predložiti materijale i alate za restauraciju podloge i naliča	
Restaurirati podlogu	Samostalno restaurirati podlogu	
Restaurirati nalič	Samostalno restaurirati nalič	
Restaurirati štukature	Samostalno izraditi oštećeni dio štukature	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u radovima na izvođenju specijalnih tehnika restauracije mineralnih podloga, uz pripremu odgovarajućeg materijala i alata. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.		

Nastavne cjeline/teme	Materijali i alati za restauraciju mineralnih podloga Restauracija mineralne podloge i naliča Restauracija štukature		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija: Unutar školske radionice nalazi se oštećena zidna slika iz 70-tih godina (kopija plakata). Zidna slika je uokvirena oštećenom gipsanom štukaturom.			
Zadatak: Potrebno je procijeniti oštećenje zidne slike i štukature, odabrati materijal i alate za restauraciju te izvesti restauraciju uz mjere zaštite na radu i u zadanom roku.			
Zadatci i koraci:			
Analiza stanja:			
• Proučite zidnu sliku i štukaturu kako biste identificirali oštećenja.			
• Fotografirajte i dokumentirajte trenutno stanje.			
Priprema materijala i alata:			
• Odaberite i nabavite potrebne materijale za restauraciju, uključujući boje, kitove i alate za rad.			
• Organizirajte i pripremite radno okruženje.			
Restauracija podloge:			
• Uklonite stare slojeve boje i druge oštećene dijelove slike.			
• Popunite pukotine i oštećenja kitom.			
• Izvedite restauraciju boja kako biste obnovili izvorni izgled slike.			
Restauracija naliča:			
• Ocijenite stanje štukature i uklonite oštećene dijelove.			
• Izradite ili nabavite potrebne dijelove za zamjenu.			
Restauracija štukature:			
• Vratite izvorni izgled štukature upotrebom specifičnih tehnika i materijala.			
Elementi vrednovanja:			
- Ispravno ocijenjena i dokumentirana analiza stanja slike i štukature.			
- Organizacija i priprema potrebnih materijala i alata.			
- Kvaliteta izvedene restauracije podloge i naliča, uključujući točnost boja i materijala.			
- Restauracija štukature koja se vjerno pridržava izvornog izgleda i detalja.			
- Poštivanje sigurnosnih mjera i mjera zaštite na radu.			
- Usklađenost s vremenskim okvirom i rokovima.			
Tablica za vrednovanje:			
Sastavnice	Razina ostvarenosti kriterija		
Analiza stanja podloge za restauriranje	Analiza stanja podloge za restauriranje je točna. (3 boda)	Analiza stanja podloge za restauriranje je uglavnom točna. (2 boda)	Analiza stanja podloge za restauriranje nije točna. (0 bodova)
Odabir alata i materijala	Materijal i alat je točno izabran i koristi se po pravilima struke. (3 boda)	Materijal i alat je točno izabran i koristi se po pravilima struke uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno izabran materijal i alat, materijali se ne koriste po pravilima struke. (0 bodova)
Restauracija zidne podloge i naliča	Restauracija zidne podloge i naliča pravilno je izvedena. (5 boda)	Restauracija zidne podloge i naliča izvedena je uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Pogrešno izvedena restauracija zidne podloge i naliča, učenik ne prihvaća sugestije nastavnika. (0 bodova)
Restauracija štukature	Restauracija štukature pravilno je izvedena. (3 boda)	Restauracija štukature pravilno je izvedena uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Restauracija štukature nije pravilno izvedena, učenik ne prihvaća sugestije nastavnika. (0 bodova)
Čistoća radnog mjesta	Radno mjesto je čisto. (2 boda)	Radno mjesto je djelomično čisto. (1 boda)	Radno mjesto nije čisto. (0 bodova)
Bodovi:			
0 – 7 nedovoljan			
8 – 9 dovoljan			
10 – 11 dobar			
12 – 13 vrlo dobar			
14 – 16 odličan.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema zadanim rubrikama.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti razvoj restauracije kroz povijest.

NAZIV MODULA	2D RAČUNALNO CRTANJE U SOBOSLIKARSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12665		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET 2D računalno crtanje u soboslikarstvu, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj modula je omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za rad u programskim paketima za 2D računalno crtanje, moći će razlikovati i primijeniti alate za 2D crtanje i njihove mogućnosti te izvršiti ispis programskog zadatka s elementima grafike u odgovarajućem mjerilu.		
Ključni pojmovi	2D računalni programi, alati za računalno crtanje, grafička priprema		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove).		

	Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12665

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	2D računalno crtanje u soboslikarstvu, 3 CSVET
--	---

Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Analizirati programske pakete za 2D crtanje računalom	Analizirati dostupne programske pakete za 2D crtanje računalom, procjenjujući njihove značajke, prednosti i nedostatke
Primijeniti odabrani programski paket za izradu projektnog zadatka	Izabrati odgovarajući programski paket za izradu projektnog zadatka i obrazložiti zašto je odabran
Izraditi programski zadatak	Izraditi programski zadatak koristeći odabrani programski paket, prateći specificirane smjernice i kriterije za projekt
Ispisati programski zadatak	Pripremiti i ispisati programski zadatak, osiguravajući da je jasan, točan i prilagođen publici kojoj je namijenjen

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima rade na projektnim zadacima s elementima grafike u odgovarajućem mjerilu i primjenjuju alate za 2D crtanje. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.

Nastavne cjeline teme	Računalni programi za 2D crtanje Alatne trake Grafička priprema Mjerila
------------------------------	--

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznovolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Projektni zadatak: Povodom WSC natjecanja potrebno je osmisliti uređenje prostora za „Isprobaj svoju vještinu”.

Cilj projekta: Razviti kreativno i poželjno uređenje prostora za „Isprobaj svoju vještinu” za natjecateljsku disciplinu soboslikarstvo koristeći dostupne programske pakete za 2D crtanje računalom.

Zadatak: Korištenjem odgovarajućih aplikacija potrebno je izraditi nekoliko skica i prijedloga za oslikavanje prostora u mjerilu 1 : 10.

Koraci projekta:

Istraživanje programske opreme:

- Proučiti dostupne programske pakete za 2D crtanje računalom koji se koriste u soboslikarstvu.
- Odabrati najprikladniji programski paket za izradu skica i prijedloga.

Idejna faza:

- Osmisliti nekoliko kreativnih ideja za uređenje prostora za „Isprobaj svoju vještinu” u soboslikarstvu.
- Napraviti skice i prijedloge koje odražavaju viziju uređenja.

Izrada programskog zadatka:

- Razraditi detalje uređenja prostora, uključujući boje, motive, i tehniku.

Implementacija i izvedba:

- Koristiti odabrani programski paket za izradu konačnih skica i prijedloga u mjerilu 1 : 10.

Priprema i prezentacija:

- Pripremiti programski zadatak za prezentaciju na natjecanju.
- Prezentirati programski zadatak.

Kriterijska tablica vrednovanja može biti sljedeća:

Kriteriji vrednovanja	Izvanredno (4 boda)	Vrlo dobro (3 boda)	Dovoljno (2 boda)	Nedovoljno (1 bod)
Odabir programske opreme za crtanje	Odabrana je izvrsna programska oprema za 2D crtanje, ali s jasnim obrazloženjem.	Odabrana je dobra programska oprema za 2D crtanje, ali s obrazloženjem.	Odabrana je prikladna programska oprema za 2D crtanje, ali bez detaljnog obrazloženja.	Odabrana neprikladna programska oprema ili bez obrazloženja.
Kreativnost i inovativnost ideja za uređenje prostora	Predložene su izvanredno kreativne i inovativne ideje koje se ističu.	Predložene su vrlo kreativne i inovativne ideje s jasnim vizijama.	Predložene su solidne ideje za uređenje prostora.	Predložene ideje nisu kreativne niti inspirativne.

Detalji i profesionalnost u programskom zadatku	Programski zadatak sadrži sve potrebne tehničke detalje i visoku profesionalnost.	Programski zadatak je dobar, ali može sadržavati neke nepreciznosti.	Programski zadatak je osnovan, ali nedostaje tehničkih detalja.	Programski zadatak je neprecizan i neprofesionalan.
Kvaliteta izvedbe konačnih skica i prijedloga	Konačne skice i prijedlozi su izvrsno izvedeni, visoko precizni i kreativni.	Konačne skice i prijedlozi su vrlo dobro izvedeni i precizni.	Konačne skice i prijedlozi su osnovno izvedeni, ali prihvatljivi.	Konačne skice i prijedlozi su neprecizni i neprivlačni.
Prezentacijske vještine	Prezentacija je jasna, uvjerljiva i profesionalna.	Prezentacija je dobra, ali može biti preciznija.	Prezentacija je osnovna, ali prihvatljiva.	Prezentacija je nejasna i neuvjerljiva.

Rezultat za svakog učenika može se izračunati zbrojem bodova prema zadanim kriterijima, gdje je maksimalan ukupni broj bodova 16.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika, ali je važno da svaki učenik ima priliku sudjelovati i postići uspjeh u skladu s njihovim sposobnostima. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka s pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: izrada projektnog zadatka korištenjem slojeva, digitalnih filtera, i drugih naprednih značajki programskog alata, uključivanje interaktivnih elemenata ili 3D oblika.

3. RAZRED

NAZIV MODULA	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKI MATERIJALI POSEBNIH NAMJENA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9134 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9135		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Pomoćni soboslikarski ličilački materijali, 2 CSVET Materijali za specijalne i dekorativne tehnike, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	20 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje znanja o pomoćnim ličilačkim materijalima i materijalima za specijalne i dekorativne tehnike.		
Ključni pojmovi	zaglađivanje podloga, sanacija, izolacija i neutralizacija podloge, impregnacije, premazi		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema		

	uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Isto tako, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9134 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9135

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Pomoćni soboslikarski ličilački materijali, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Analizirati kemijska sredstva za uklanjanje starih premaza i korozije		Odabrati prikladno sredstvo za uklanjanje starih premaza i korozije ovisno o specifičnim zahtjevima i materijalima površine	
Nabrojati kitove za punjenje oštećenja i mase za zaglađivanje podloge		Klasificirati različite vrste kitova i masa za zaglađivanje podloge	
Opisati materijale za zaštitu podloga izloženih štetnim utjecajima		Opisati karakteristike i primjenu različitih materijala za zaštitu površina od štetnih utjecaja	
Opisati postupke i materijale za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju podloga		Opisati primjenu različitih tehnika za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju površina na stvarnim primjerima	
Definirati temeljne premaze prema sastavu, karakteristikama i namjeni		Izabrati odgovarajuće premaze za konkretni projekt, uzimajući u obzir svojstva podloge i ciljeve zaštite	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Aktivnim metodama poučavanja (heuristička metoda) omogućuje se učenicima razvoj kompetencija u području kreativnih vještina. Tijekom realizacije nastavnih sadržaja unutar skupa ishoda Pomoćni soboslikarski ličilački materijali nastavnik predavačkom nastavom iznosi i pojašnjava ključne pojmove o svojstvima i karakteristikama pomoćnih ličilačkih materijala te njihovoj primjeni na ličilačkim podlogama. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja postignuća.			
Nastavne cjeline/teme	Kemijska sredstva za uklanjanje starih premaza i korozije Mase za zaglađivanje podloga Materijali za sanaciju, izolaciju i neutralizaciju podloge Impregnacije Temeljni premazi		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak: Na temelju unaprijed pripremljenih (ponuđenih) uzoraka ličilačkih podloga potrebno je navesti odgovarajuće pomoćne ličilačke materijale pazeći na porijeklo, namjenu i kemijski sastav. Potrebno je navesti kemijska sredstva za uklanjanje starih premaza i korozije, mase za zaglađivanje podloga, materijale za sanaciju, izolaciju i neutralizaciju podloge, vrste impregnacije i temeljnih premaza te navesti pigmente i veziva za temeljne i završne boje lakova. Zatim je potrebno navesti i materijale za zaštitu podloga izloženih posebnim štetnim utjecajima.			
Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.			
Tablica vrednovanja nastavnika:			
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama profesora.			
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada .			
Učenik izvršava svoj dio zadatka.			
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.			
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.			

Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.				
Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ne predlaže i ne preoblikuje rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje znanje o pomoćnim ličilačkim materijalima, točnost navedenih svojstava i područja uporabe, javnu prezentaciju rada uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Vrste kemijskih sredstava za uklanjanje starih premaza i korozije	Točno su navedene vrste kemijskih sredstava za uklanjanje starih premaza i korozije. (3 boda)	Uglavnom su točno navedene vrste kemijskih sredstava za uklanjanje starih premaza i korozije. (2 boda)	Pogrešno su navedene vrste kemijskih sredstava za uklanjanje starih premaza i korozije. (0 bodova)
Vrste i svojstva masa za zaglađivanje podloga	Točno su navedene vrste i svojstva masa za zaglađivanje podloga. (3 boda)	Uglavnom su točno navedene vrste i svojstva masa za zaglađivanje podloga. (2 boda)	Pogrešno su navedene vrste i svojstva masa za zaglađivanje podloga. (0 bodova)
Materijali za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju podloge	Točno su navedeni materijali za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju podloge. (3 boda)	Uglavnom su točno navedeni materijali za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju podloge. (2 boda)	Pogrešno su navedeni materijali za neutralizaciju, izolaciju, sanaciju i impregnaciju podloge. (0 bodova)
Vrste i svojstva temeljnih premaza	Točno su navedene vrste i svojstva temeljnih premaza (3 boda)	Uglavnom su točno navedene vrste i svojstva temeljnih premaza. (2 boda)	Netočno su navedene vrste i svojstva temeljnih premaza. (0 bodova)
Prezentacija zadatka s pomoću digitalnih alata (Powerpoint, Canva itd.)	Sadržaj je visoke razine, uređen, zanimljiv i jasan. U radu su prisutni svi potrebni elementi i sadržaji koji su pravilno raspoređeni. Izlaganje je jasno i precizno. (3 boda)	Razrada problema na visokoj razini, ali izlaganje nije dovoljno jasno i precizno. (2 boda)	Rad ne sadrži potrebne elemente i sadržaji nisu prezentirani na primjeren način. Izlaganje je nejasno i neprecizno. (0 bodova)

Bodovi: 0 – 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 15 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna i heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom.

Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaje više vrsta ličilačkih podloga na kojima moraju usporediti i analizirati pomoćne ličilačke materijale te pripremiti prezentaciju s pomoću digitalnih alata.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Materijali za specijalne i dekorativne tehnike, 2 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”		
Nabrojati materijale za dekorativne tehnike		Opisati sastav, svojstva i namjenu materijala za dekorativne tehnike		
Nabrojati boje za dekorativne tehnike		Analizirati boje za dekorativne tehnike i opisati njihova svojstva		
Raščlaniti kitove i mase za dekorativnu primjenu na različitim podlogama		Objasniti sastav i dekorativnu namjenu pojedinog kita na određenoj podlozi		
Nabrojati materijale za izradu štukatura i ukrasnih elemenata		Objasniti izradu štukatura od gipsa		
Razlikovati tapete prema materijalu i načinu postavljanja		Opisati svojstva i namjenu tapeta prema materijalu i načinu postavljanja		
Nabrojati materijale za izradu pozlate		Opisati svojstva i namjenu materijala za izradu pozlate		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Aktivnim metodama poučavanja (heuristička metoda) omogućuje se učenicima razvoj kompetencija u području kreativnih vještina. Tijekom realizacije nastavnih sadržaja unutar skupa ishoda Pomoćni soboslikarski ličilački materijali nastavnik predavačkom nastavom iznosi i pojašnjava ključne pojmove o svojstvima i karakteristikama pomoćnih ličilačkih materijala te njihovoj primjeni na ličilačkim podlogama. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja postignuća.				
Nastavne cjeline/teme	Materijali za specijalne i dekorativne tehnike boje za dekorativne tehnike Kitovi i mase za izradu dekorativnih tehnika Tapete Materijali za pozlatu			
Načini i primjer vrednovanja				
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.				
Primjer vrednovanja:				
Zadatak: Potrebno je opisati materijale, svojstva i postupke dekorativnih tehnika u stvarnim situacijama, odnosno argumentirati kada se koja tehnika primjenjuje (kitovi i mase za dekorativnu primjenu, štukatura ili ukrasni element na zidu, postava tapeta, pozlata).				
Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.				
Tablica vrednovanja nastavnika:				
Elementi procjene		Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama profesora.				
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada .				
Učenik izvršava svoj dio zadatka.				
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.				
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.				
Vrednovanje kao učenje: Učenici vrednuju doprinos rješavanju zadatka u timu i usredotočenost na zadatak.				
Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ali ne predlaže i ne preoblikuje rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.

Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.
---------------------------	---	--	---	--

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje znanje o materijalima za specijalne i dekorativne tehnike, točnost navedenih svojstava i područja uporabe, javnu prezentaciju rada uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna i heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaje izrada prezentacije u kojoj će usporediti dekorativne tehnike i materijale te njihovu izradu kroz povijest umjetnosti i stilova.

NAZIV MODULA		LIKOVNO I GRAFIČKO DIZAJNIRANJE U SOBOSLIKARSTVU		
Šifra modula				
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula		https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12664 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9137		
Obujam modula (CSVET)		6 CSVET Likovno i tonsko komponiranje u soboslikarstvu, 3 CSVET Grafička priprema i dizajn u soboslikarstvu, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja		Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40%		40 – 70%	10 – 20%
Status modula (obvezni/izborni)		obvezni		
Cilj (opis) modula		Cilj ovog modula je stjecanje teorijskih i praktičnih znanja potrebnih za likovno i grafičko izražavanje u soboslikarstvu kroz upotrebu likovnih elemenata i računalnih programa.		
Ključni pojmovi		Ornamenti, predlošci za izradu ornamenata, kompleksna obojenja, programske aplikacije, grafička priprema, uređenje prostora		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)		MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		

	MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt A.5.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu obuhvaća projektnu i istraživačku nastavu, te situacijsko učenje u simuliranim uvjetima i u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Projektne aktivnosti predstavljaju poveznicu između teorije i prakse pri rješavanju zadataka vezanih uz likovno i grafičko oblikovanje. Rješavajući projektne zadatke učenici stječu samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i poduzetnost. Timski rad na projektnim aktivnostima potiče razvoj digitalnih, društvenih i komunikacijskih vještina.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/12664 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9137

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Likovno i tonsko komponiranje u soboslikarstvu, 3 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”		
Primijeniti kompozicijska načela		Usporediti i primijeniti kompozicijska načela na zadanim primjerima		
Analizirati ornamente (vrste, stilovi, ornament kroz povijest)		Analizirati i nacrtati ornamente (vrste, stilovi, ornament kroz povijest)		
Obojiti ornament prema postojećem predlošku nakon crtanja		Nacrtati ornament prema postojećem predlošku te predložiti i izvesti obojenje na kreativan način		
Kreirati predloške za izradu ornamenata		Konstruirati ornament prema skici		
Izvesti kompleksna obojenja prema tonskom predlošku		Izvesti i objasniti kompleksna obojenja prema tonskom predlošku na primjerima		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava), samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati osnove pojmove vezane uz likovno i tonsko komponiranje u soboslikarstvu. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.				
Nastavne cjeline teme		Kompozicijska načela Vrste ornamenata Konstrukcija ornamenata Tonsko obojenje		
Načini i primjer vrednovanja				
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.				
Primjer vrednovanja:				
Radna situacija:				
Naručitelj knjižnica Matice Hrvatske želi u svom interijeru (na gipsanim pločama) imati izvedene verzije ornamenta hrvatskog pletera u različitim tonovima te traži nekoliko prijedloga izvedenih na papiru. Prijedlozi bi bili izloženi u sklopu knjižnice, a najuspješniji radovi prijedlozi bi se izveli na gipsanim pločama.				
Zadatak:				
Potrebno je konstruirati ornament pazeći na kompozicijska načela i obojati ga prema tonskom predlošku te prezentirati rad s pomoću digitalne prezentacije.				
Vrednovanje za učenje: Tablica za praćenje aktivnosti učenika za vrijeme rada.				
Tablica vrednovanja nastavnika:				
Elementi procjene		Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama nastavnika.				
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada.				
Učenik izvršava svoj dio zadatka.				
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.				
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.				
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.				
Tablica samovrednovanja:				

Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi
Uspješno sam izvršio zadatak.			
Zadovoljan sam svojim radom.			
Šviđa mi se ovakav način učenja i poučavanja.			

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izvođenje zadatka prema unaprijed zadanim kriterijima.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Konstrukcija ornamenta prema kompozicijskim načelima	Samostalno konstruira ornament prema kompozicijskim načelima. (6 bodova)	Uglavnom samostalno konstruira ornament prema kompozicijskim načelima. (4 boda)	Ne odabire odgovarajući računalni program. (0 bodova)
Izvedba ornamenta	Pravilna i uredna izvedba ornamenta. (5 bodova)	Djelomično pravilna i uredna izvedba ornamenta. (3 boda)	Izvedba nije pravilna ni uredna. (0 bodova)
Tonsko obojenje	Tonsko obojenje je točno i uredno. (5 bodova)	Tonsko obojenje je djelomično točno i uredno. (3 boda)	Tonsko obojenje nije točno niti uredno. (0 bodova)
Prezentacija rada	Prezentiranje i izlaganje jasno, sa svim potrebnim elementima. (5 bodova)	Prezentiranje i izlaganje jasno, ali bez svih potrebnih elemenata. (3 boda)	Prezentacija i izlaganje nejasno, nepotpuno, bez potrebnih elemenata. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 9 nedovoljan
10 – 12 dovoljan
13 – 15 dobar
16 – 18 vrlo dobar
19 – 21 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Kako se u ovom modulu najčešće koristi učenje temeljeno na radu u kojemu se učenici stavljaju u realne radne situacije tijekom kojih se dijele u timove, pri dijeljenju u timove treba obratiti pozornost na to da polaznici s posebnim potrebama budu ravnomjerno raspoređeni u svaki tim u kojem će imati svoju ulogu. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali članovi tima imaju priliku učiti raditi s članovima tima različitih sposobnosti sukladno realnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje postignuća u izvršenju zadataka (uz odgovarajuću pomoć nastavnika) uporabom unaprijed definiranih pokazatelja – gore navedena tablica.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaju zadatci i primjeri iz prakse složenijeg tipa.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Grafička priprema i dizajn u soboslikarstvu, 3 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Primijeniti odgovarajuću programsku aplikaciju za grafičku pripremu i izradu ornamenta		Razlikovati različite računalne programe namijenjene za grafičku pripremu i izradu ornamenata
Kreirati dizajn tapeta na računalu		Dizajnirati tapete na računalu analizirajući i primjenjujući stilove u interijeru
Prikazati radni prostor na računalu		Vizualizirati radni prostor na računalu iz više perspektiva
Izraditi prijedlog uređenja prostora na računalu		Kreirati više primjera uređenja prostora na računalu
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava), samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici upoznati i savladati grafičku pripremu i dizajn u soboslikarstvu uz pomoć računalne tehnologije. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.		
Nastavne cjeline/teme		Grafički dizajn Prikaz prostora u računalnom programu Dizajn interijera u računalnom programu

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija:

Naručitelj Cvjećarnica Flora želi prijedlog dizajna interijera s jednim zidom dekoriranim tapetama. Uzorak tapeta treba se tematski uklapati u interijer s motivom floralnog ornamenta.

Zadatak:

Potrebno je prikazati radni prostor u odgovarajućem računalnom programu, dizajnirati floralni ornament kao glavni motiv grafičkog dizajna tapeta.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izvođenje zadatka prema unaprijed zadanim kriterijima.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Prikaz radnog prostora u računalnom programu	Prikaz radnog prostora je točno i samostalno izveden. (6 bodova)	Prikaz radnog prostora uglavnom je točno i samostalno izveden. (4 boda)	Prikaz radnog prostora nije točno izveden. (0 bodova)
Dizajn ornamenta u računalnom programu	Dizajn ornamenta izveden je samostalno. (5 bodova)	Dizajn ornamenta izveden je uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Dizajn ornamenta nije izveden niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)
Grafičko oblikovanje tapeta	Samostalna i kreativna izvedba grafičkog oblikovanja tapete. (5 bodova)	Izvedba grafičkog oblikovanja tapete uz manju pomoć nastavnika. (3 boda)	Grafičko oblikovanje tapeta nije izvedeno niti uz pomoć nastavnika. (0 bodova)
Prijedlog uređenja prostora u računalnom programu	Samostalno i inovativno rješenje uređenja prostora. (5 bodova)	Prijedlog uređenja prostora uz manju pomoć nastavnika. (3 boda)	Prijedlog uređenja prostora nije izveden. (0 bodova)

Bodovi: 0 – 9 nedovoljan; 10 – 12 dovoljan; 13 – 15 dobar; 16 – 18 vrlo dobar; 19 – 21 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

Budući da se u ovom modulu najčešće koristi učenje temeljeno na radu u kojemu se učenici stavljaju u realne radne situacije tijekom kojih se dijele u timove, pri dijeljenju u timove treba obratiti pozornost na to da polaznici s posebnim potrebama budu ravnomjerno raspoređeni u svaki tim u kojem će imati svoju ulogu.

Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	OBRAČUN RADOVA U SOBOSLIKARSTVU
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9138 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9139
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Kalkulacije radova u soboslikarstvu, 1 CSVET Izrada kalkulacija u soboslikarstvu, 2 CSVET

Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 50 %	30 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za čitanje dokumentacije vezane uz izračun materijala i ukupnih troškova soboslikarskih radova, ali i za samostalno kreiranje izračuna. Učenici će usvojiti principe proračunavanja, konstruiranja i oblikovanja nacрта u skladu sa zahtjevima investitora.		
Ključni pojmovi	proračun količine radova, formiranje cijene radova, troškovnik, normativ, tehnička dokumentacija		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnom okruženju ikt C.5.1 Učenik samostalno provodi složeno istraživanje s pomoću IKT-a MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9138 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9139		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Kalkulacije radova u soboslikarstvu, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Poznavati normative za radove u soboslikarstvu		Koristiti se normativima za radove u graditeljstvu	
Objasniti način računanja količine radova u soboslikarstvu		Objasniti način računanja količine radova u graditeljstvu na stvarnim primjerima	
Formirati jediničnu cijenu radova u soboslikarstvu		Samostalno formirati jediničnu cijenu radova u soboslikarstvu na primjeru iz stvarne situacije	
Objasniti troškovnik s obzirom na fazu ili segment soboslikarskih radova		Objasniti razlike u troškovniku na osnovu zadane faze radova uspoređujući nekoliko primjera	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav učenja je projektna nastava, samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati kalkulacije radova u soboslikarstvu koristeći važeće normative. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme		Normativi radova u graditeljstvu Izračun radova u graditeljstvu Formiranje cijene radova u graditeljstvu Razlike u troškovniku s obzirom na tijek radova u graditeljstvu	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Zadatak:			
- Povezati izračun količine radova, formiranje jedinične cijene rada i izradu troškovnika u soboslikarstvu. - Količinu radova, jediničnu cijenu i troškovnik svrstati u određenu fazu rada. - Izraditi izračun količine radova u skladu s normativima u soboslikarstvu prema predlošku. - Izraditi analizu cijene u skladu s normativima u soboslikarstvu prema predlošku. - Izraditi troškovničku stavku prema predlošku.			

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

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

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje svaki segment zadatka uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti (5-8 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (2-4 boda)	Niska razina ostvarenosti (0-1 bod)
Količina radova	Točan izračun.	Prihvatljiv izračun količine radova.	Neispravan izračun količine radova.
Jedinična cijena	Točno izračunata i opisana jedinična cijena soboslikarskih radova.	Uglavnom prihvatljivo izračunata i opisana jedinična cijena soboslikarskih radova.	Neispravan opis jedinične cijene soboslikarskih radova.
Troškovnik	Skladno i razumljivo izrađen troškovnik sa svim stavkama.	Uglavnom skladno i razumljivo izrađen troškovnik sa svim stavkama.	Neispravan troškovnik soboslikarskih radova.
Korištenje normativa	Odgovarajuće izračunati normativi soboslikarskih radova.	Prihvatljivo izračunati normativi soboslikarskih radova.	Normativi odstupaju od prihvatljivih vrijednosti.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna i heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme.

Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Izrada kalkulacija u soboslikarstvu, 2 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Izraditi dokaznicu mjera (količinskog dijela troškovnika) za obavljanje soboslikarskih radova	Izraditi dokaznicu mjera (količinskog dijela troškovnika) za obavljanje soboslikarskih radova na stvarnim primjerima
Primijeniti normative za izračun soboslikarskih radova	Analizirati normative za izračun soboslikarskih radova na temelju izračunatih vrijednosti iz zadanih primjera
Izraditi analizu cijena za izvođenje soboslikarskih radova	Izraditi analizu cijena za izvođenje soboslikarskih radova na temelju tržišnih vrijednosti
Izraditi ponudu za izvođenje soboslikarskih radova na temelju tehničke dokumentacije	Izraditi ponudu za izvođenje soboslikarskih radova na temelju tehničke dokumentacije i usporediti s tržišnim cijenama

Izraditi troškovnik izvođenja soboslikarskih radova na temelju predmjera	Izraditi troškovnik izvođenja soboslikarskih radova na temelju predmjera i usporediti s tržišnim cijenama
--	---

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Dominantan je nastavni sustav projektna nastava, samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati osnove izračuna troškovnika na osnovu postojeće dokumentacije ili kreiranje dokumentacije na osnovu gotovih izračuna troškovnika. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja postignuća, redovito pohađanje svih oblika nastave i izvršavanje aktivnosti.

Nastavne cjeline teme	Normativi za izračun radova Dokaznica mjera Cijena izvođenja radova Troškovnik izvođenja radova na temelju predmjera Ponuda za izvođenje radova na temelju tehničke dokumentacije
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija: Investitor je raspisao javnu nabavu za soboslikarske radove na stambenoj zgradi. Potrebno je pripremiti dokumentaciju u svrhu dobivanja posla javne nabave.

Koraci izvođenja zadatka:

1. opisati stavke soboslikarskih radova
2. izračunati dokaznicu mjera soboslikarskih radova
3. odrediti potrebne resurse (radne grupe i materijal) za izvođenje soboslikarskih radova
4. izraditi troškovnik soboslikarskih radova
5. terminski plan soboslikarskih radova.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

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

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje svaki segment zadatka uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti	Umjerena razina ostvarenosti	Niska razina ostvarenosti
Stavke soboslikarskih radova	Jasno i razumljivo su opisane stavke soboslikarskih radova	Uglavnom su jasno i razumljivo opisane stavke soboslikarskih radova.	Nejasno su opisane stavke soboslikarskih radova.
Dokaznica mjera soboslikarskih radova	Ispravno je izrađena dokaznica mjera.	Prihvatljivo je izrađena dokaznica mjera.	Dokaznica mjera nedovoljno je ili nepravilno izrađena.
Radne grupe i materijali	Opis plana radnih grupa i materijala u skladu je sa zadatkom.	Opis plana radnih grupa i materijala uglavnom je u skladu sa zadatkom.	Opis plana radnih grupa i materijala nije u skladu sa zadatkom.
Troškovnik soboslikarskih radova	Troškovnik je izrađen točno.	Troškovnik je prihvatljiv.	Troškovnik nije u skladu s izračunom i pravilima struke.
Terminski plan soboslikarskih radova	Terminski plan postavljen je odgovarajuće.	Terminski plan je uglavnom prihvatljiv.	Terminski plan je neostvariv ili predugačak.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna i heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	GRAĐEVINSKO POSLOVANJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11784 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11787		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Osnove poslovanja u graditeljstvu, 2 CSVET Izrada planova radova u graditeljstvu, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 50 %	30 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula učenicima objasniti pravne oblike malog poduzeća, od registracije, ugovora i financiranja do pokretanja poslovanja. Učenici će steći znanja potreba za izradu vremenskih planova, planova radne snage i materijala.		
Ključni pojmovi	poduzetništvo, poduzeće, financiranje, projekti		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5. Domena: Ja i drugi osr C.5. Domena: Ja i društvo MPT Učiti kako učiti uku A.4/5 Domena: Primjena strategija učenja i upravljanja informacijama uku B.4/5 Domena: Upravljanje svojim učenjem uku D.4/5 Domena: Stvaranje okružja za učenje MPT Zdravlje zdr B.5. Domena: Mentalno i socijalno zdravlje MPT Poduzetništvo pod A.5. Domena: Promišljaj poduzetnički pod B.5. Domena: Djeluj poduzetnički MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5. Domena: Funkcionalna i odgovorna uporaba IKT-a ikt B.5. Domena: Komunikacija i suradnja u digitalnom okružju ikt C.5. Domena: Istraživanje i kritičko vrednovanje u digitalnom okružju ikt D.5. Domena: Stvaralaštvo i inovativnost u digitalnom okružju MPT Održivi razvoj odr B.5. Domena: Djelovanje		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih situacija i zadataka koji se mogu ostvariti u stvarnim uvjetima kod poslodavca ili simulirati u školskim specijaliziranim računalnim učionicama. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog malog poduzeća.		

Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11784 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/11787
---	--

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Osnove poslovanja u graditeljstvu, 1 CSVET
--	---

Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Objasniti pravne oblike malog poduzeća	Objasniti pravne oblike malog poduzeća kroz Pravilnike
Opisati osnove poduzetništva	Opisati osnove poduzetništva na stvarnim primjerima
Opisati način registracije malog poduzeća	Opisati način registracije malog poduzeća i potrebne predradnje
Izraditi primjer ugovora za građenje	Izraditi primjer ugovora za građenje uz poveznice iz Pravilnika
Opisati način financiranja malog poduzeća	Opisati način financiranja malog poduzeća na stvarnim primjerima
Procijeniti potrebna sredstva za pokretanje poslovanja na osnovu identificiranih potrebnih resursa	Identificirati potrebne resurse i procijeniti potrebna sredstva za pokretanje poslovanja uz navođenje primjera

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Heuristička je nastava (vođeno učenje) temeljena na stvarnim radnim situacijama i problemskim zadacima kroz individualni rad, rad u paru, grupi i timu. Radom na jednostavnijim i složenijim problemskim zadacima i vježbama, istraživanjem, uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti, učenici stječu znanja i vještine istraživanja potencijalnog tržišta prije pokretanja ideje i nakon, odabira imena poduzeća kao i financijskih sredstava za pokretanje poslovanja.

Nastavne cjeline/teme	Oblici poduzeća Poduzetništvo u graditeljstvu Načini financiranja Graditeljstvo i poslovanje
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Igra uloga:

Majstor zbog povećane potrebe tržišta rada planira otvoriti malo poduzeće i zaposliti djelatnike.

Učenici će demonstrirati otvaranje malog poduzeća, odrediti potrebne resurse i napraviti poslovni plan.

Učenici su podijeljeni u grupe, svaka grupa će imati svoga voditelja koji će komunicirati s drugima kao potencijalnim zaposlenicima i dati prijedloge za promociju svojih usluga.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (javnu prezentaciju rada).

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Oblici poduzeća	Nabraja sve vrste poduzeća. (4 boda)	Nabraja sve vrste poduzeća, ali ih ne povezuje s graditeljstvom. (2 boda)	Nabraja samo neka poduzeća. (1 bod)
Financiranje poduzeća	Nabraja sve načine financiranja poduzeća u graditeljstvu. (5 bodova)	Razlikuje načine financiranja u graditeljstvu. (3 boda)	Nabraja samo neke načine financiranja u graditeljstvu. (1 bod)
Struktura poduzeća	Nabraja sve elemente strukture poduzeća i odgovornih osoba. (5 bodova)	Uglavnom nabraja sve elemente strukture poduzeća i odgovornih osoba. (3 boda)	Nabraja samo neke elemente strukture poduzeća. (1 bod)

Bodovi:

0 – 6 nedovoljan

7 – 8 dovoljan

9 – 10 dobar

11 – 12 vrlo dobar

13 – 14 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U ovom skupu ishoda učenja koristi se heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (javnu prezentaciju rada) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Daroviti učenici će za vlastitu ideju ili proizvod osmisli marketinšku kampanju.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Izrada planova radova u graditeljstvu, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Odrediti elemente projekta izvođenja radova		Odrediti elemente projekta izvođenja radova na stvarnim primjerima	
Izraditi financijski plan izvođenja radova u računalnom programu		Izraditi financijski plan izvođenja radova u računalnom programu na stvarnim primjerima	
Izraditi plan radne snage i materijala u računalnom programu		Izraditi plan radne snage i materijala u računalnom programu na stvarnim primjerima	
Izraditi vremenske planove izvođenja radova u računalnom programu		Izraditi vremenske planove izvođenja radova u računalnom programu na stvarnim primjerima	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav heuristička nastava temeljena na individualnom radu, radu u paru i radu u grupama. Učenici rade na jednostavnim i složenijim problemskim zadacima i vježbama i istraživanjima, uz pomoć nastavnika koji ima ulogu mentora i koordinatora aktivnosti. Aktivnim metodama poučavanja omogućuje se učenicima razvoj kompetencija u području kreativnih vještina vezanih za grupe i podgrupe svih radova u graditeljstvu i izradi financijskog plana, kao i plana radne snage i materijala i sve to smješteno u vremensko razdoblje izvođenja radova. Tijekom realizacije nastavnih sadržaja unutar modula nastavnik predavačkom nastavom iznosi i pojašnjava ključne pojmove. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja postignuća, redovito pohađanje svih oblika nastave i izvršavanje aktivnosti.			
Nastavne cjeline/teme		Elementi projekta Financijski plan Plan radne snage, materijala i trajanja izgradnje	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak: Na temelju <i>Izvedbenog projekta</i> obiteljske kuće, <i>troškovnika</i> i <i>normativa</i> u graditeljstvu, zadatak je izraditi financijski i vremenski plan građenja te plan radne snage i materijala. Svrha izrade zadatka simulacija je prijave kao mogućeg izvoditelja.			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata.			
Kriterij		Razina ostvarenosti kriterija	
Financijski plan građenja	Financijski plan građenja je prihvatljiv. (4 boda)	Uglavnom je prihvatljiv financijski plan građenja. (2 boda)	Financijski plan građenja nije prihvatljiv niti izrađen u skladu s pravilima struke. (1 bod)
Vremenski plan građenja	Vremenski plan građenja je prihvatljiv. (4 boda)	Uglavnom je prihvatljiv vremenski plan građenja. (3 boda)	Vremenski plan građenja nije prihvatljiv niti izrađen u skladu s pravilima struke. (1 bod)

Plan radne snage i materijala	Plan radne snage i materijala je prihvatljiv. (4 boda)	Uglavnom je prihvatljiv plan radne snage i materijala. (3 boda)	Plan radne snage i materijala nije prihvatljiv niti izrađen u skladu s pravilima struke. (1 bod)
Bodovi: 0 – 5 nedovoljan 6 – 7 dovoljan 8 – 9 dobar 10 – 11 vrlo dobar 12 odličan.			
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U ovom skupu ishoda učenja se koristi heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika.			
Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici će izraditi zadatak, u odabranom digitalnom alatu.			

NAZIV MODULA	SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKE TEHNOLOGIJE DEKORATIVNIH I SPECIJALNIH NAMJENA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9140 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9141 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9142 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9143		
Obujam modula (CSVET)	8 CSVET Tehnologija izvođenja radova dekorativnim materijalima, 2 CSVET Tehnologija izvođenja premaza za specijalne namjene, 2 CSVET Tehnologija izrade pozlate i štukature, 2 CSVET Tehnologija postavljanja tapeta, 2 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	30 – 60 %	20 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za soboslikarsko-ličilačke poslove. Učenici će koristiti nove tehnologije kod pripreme različitih ličilačkih podloga, znati će opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod ličilačkih radova na podlogama, objasniti će ulogu zaštitnih i dekorativnih premaza na podlogama, upotrebu dekorativnih masa, znati će objasniti postupke pozlate i montiranja štukature. Učenici će analizirati načine i faze izvedbe postavljanja tapeta.		
Ključni pojmovi	Dekorativni materijali Premazi specijalnih namjena Pozlata Štukatura Postavljanje tapeta		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.4. Učenik kritički prosuđuje utjecaj tehnologije na zdravlje i okoliš ikt B.5.1. Učenik samostalno komunicira u digitalnom okružju MPT Zdravlje osr A.5.3. Razvija osobne potencijale zdr B.5.1.A Odabire primjerene odnose i komunikaciju		

	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema uku D.4/5.2. Ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Isto tako, gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova u školskoj godini ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9140 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9141 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9142 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9143

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija izvođenja radova dekorativnim materijalima, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Obrazložiti pripreme radove za određeni dekorativni materijal		Analizirati pripreme radove za određeni dekorativni materijal na stvarnom primjeru	
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod izvođenja radova dekorativnim materijalima		Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod izvođenja radova dekorativnim materijalima na stvarnim primjerima	
Opisati faze rada dekorativnim masama za zaglađivanje na pripremljenim podlogama		Objasniti tehnološki postupak nanošenja kitova za dekorativne radove na pripremljenu podlogu i način zbrinjavanja ostataka materijala na stvarnom primjeru	
Opisati faze rada dekorativnim premazima na pripremljenim podlogama		Objasniti tehnološki postupak nanošenja dekorativnih premaza na pripremljenu podlogu i način zbrinjavanja ostataka materijala na stvarnom primjeru	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici kroz projektne zadatke i stvarne radne situacije samostalno ili u timovima istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu dekorativnih radova u soboslikarstvu. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme		Pripremi radovi za određeni dekorativni materijal Dekorativne mase Dekorativni premazi	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak 1.: Potrebno je ukasiti gotov proizvod dekorativnim materijalima.			
Zadatak 2.: Potrebno je ukasiti zid dekorativnim kitovima i premazima.			
Elementi vrednovanja:			
– Poznavanje faza pripremnih radova dekorativnim materijalima: · Iznimno razumijevanje svih faza pripremnih radova s detaljnim opisima. · Dobar opis faza pripremnih radova s nekoliko nepreciznosti. · Osnovno razumijevanje faza pripremnih radova, ali s nekoliko bitnih propusta u opisima. · Nedostatak razumijevanja faza pripremnih radova, sa značajnim nepreciznostima. · Potpuno nerazumijevanje faza pripremnih radova. – Obrazloženje faza rada dekorativnim materijalima na pripremljenim mineralnim podlogama (0-4 boda): · Izuzetno detaljno objašnjenje faza rada, uz jasnoću i preciznost. · Dobar opis faza rada s nekim manjim nepreciznostima. · Osnovno razumijevanje faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima. · Nedostatak razumijevanja faza rada, sa značajnim nepreciznostima.			

- Potpuno nerazumijevanje faza rada.
- Opis vrsta i faza rada s dekorativnim materijalima (0-4 boda):
 - Izuzetno precizan opis vrsta i faza rada s dekorativnim materijalima.
 - Dobar opis s nekim manjim nepreciznostima.
 - Osnovno razumijevanje vrsta i faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima.
 - Nedostatak razumijevanja vrsta i faza rada, sa značajnim nepreciznostima.
 - Potpuno nerazumijevanje vrsta i faza rada.
- Opis primjene dekorativnih materijala i faza rada u njihovoj primjeni:
 - Izuzetno detaljan opis primjene dekorativnih materijala i faza rada, uz jasnoću i preciznost.
 - Dobar opis s nekim manjim nepreciznostima.
 - Osnovno razumijevanje primjene dekorativnih materijala i faza rada, s nekoliko važnih propusta u opisima.
 - Nedostatak razumijevanja primjene dekorativnih materijala i faza rada, sa značajnim nepreciznostima.
 - Potpuno nerazumijevanje primjene dekorativnih materijala i faza rada.
- Praktična provedba soboslikarskih radova:
 - Izvanredna provedba svih soboslikarskih radova s visokom preciznošću i stručnošću.
 - Dobar praktični rad, s nekim manjim greškama i nepreciznostima.
 - Osnovna provedba soboslikarskih radova, s nekoliko važnih propusta i grešaka.
 - Nedostatak vještina i razumijevanja soboslikarstva, sa značajnim greškama.
 - Potpuni neuspjeh u provedbi soboslikarskih radova.

Ocjene se temelje na točnosti, jasnoći, detaljima i relevantnosti pruženih informacija u odgovorima učenika te na praktičnoj provedbi soboslikarskih radova.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja razina pedagoške podrške je učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam: Tehnologija izvođenja premaza za specijalne namjene, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Obrazložiti pripreme radove prilikom izvođenja premaza za specijalne namjene	Analizirati pripreme radove prilikom izvođenja premaza za specijalne namjene na stvarnim primjerima
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod izvođenja premaza za specijalne namjene	Analizirati načine pripreme i zaštite radnog prostora u izvođenju premaza za specijalne namjene na stvarnom primjeru
Objasniti postupak nanošenja premaza protiv plijesni i gljivica	Opisati sastav, svojstva i namjenu premaza protiv plijesni i gljivica na različitim podlogama
Objasniti postupak nanošenja temeljnog izolirajućeg premaza	Opisati sastav, svojstva i namjenu premaza za izolaciju i sanaciju pojedinih mrlja na različitim podlogama
Objasniti vrste i postupak nanošenja premaza otpornih na visoke temperature	Opisati sastav, svojstva i namjenu premaza otpornih na visoke temperature te alat za njihovo nanošenje
Objasniti vrste i postupak nanošenja industrijskih premaza za posebne namjene	Opisati sastav, svojstva i namjenu industrijskih premaza na metalnim, betonskim ili drvenim podlogama
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu ličilačkih radova, odnosno premaza za specijalne namjene u praktičnom okruženju. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.	
Nastavne cjeline teme	Pripremi radovi prilikom izvođenja premaza za specijalne namjene Premazi protiv plijesni i gljivica Temeljni izolirajući premazi Industrijski premazi otporni na visoke temperature
Načini i primjer vrednovanja	

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznoraznih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Zadatak:

Za obnovu specijalnih premaza na prometnicama (npr. pješačkog prijelaza, biciklističke staze, oznaka na kolniku) potrebno je: navesti načine pripreme i zaštite radnog prostora, navesti sredstva zaštite, opisati postupke pripreme i nanošenja premaza otpornih na habanje na prometnicama, navesti sredstva rada i materijale, načine zaštite na radu te odlaganja i zbrinjavanja otpada.

Radna situacija: U lokalnom objektu ili parkiralištu, učenici soboslikari imaju zadatak pripremiti i obnoviti oznake za parkiranje automobila.

Koraci izvođenja zadatka:

1. Analiza površina: Učenici će provesti detaljnu analizu površina na prometnicama kako bi utvrdili stanje, materijal i posebne zahtjeve za pripremu i obojenje.
2. Priprema površina: Nakon analize, učenici će izvesti pripremne radove na površinama. To uključuje čišćenje, uklanjanje oštećenja, brušenje i popravak površina kako bi se osigurala savršena priprema za obojenje.
3. Zaštita radnog prostora: Učenici će osigurati pravilnu zaštitu radnog prostora kako bi se spriječilo prskanje boje i oštećenje okolnih površina tijekom rada.
4. Nanošenje temeljnih premaza: Učenici će objasniti postupak nanošenja temeljnih premaza na parkirališne površine kako bi se osiguralo pravilno prijanjanje boje.
5. Nanošenje primera: Učenici će objasniti postupak i svrhu nanošenja primera na parkirališnoj površini kako bi se stvorila prikladna podloga za bojenje.
6. Usporedba površina: Učenici će usporediti različite površine koje su pripremili i obojali koristeći različite tehnike specijalnih premaza.

Praktični aspekt zadatka: Učenici trebaju imati priliku primijeniti svoje vještine soboslikarstva na stvarnom projektu pripreme i specijalnih premaza u radionici ili na terenu. Ovim praktičnim zadatkom, učenici će razviti razumijevanje procesa pripreme površina i različitih tehnika obojenja na različitim materijalima te njihovu primjenu.

Vrednovanje se može provesti prema tablici:

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
	Visoka razina ostvarenosti (8-10 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (4-7 bodova)	Niska razina ostvarenosti (0-3 boda)
Analiza površina	Priprema i analiza površina je temeljita, uključujući identifikaciju materijala i specifične zahtjeve za pripremu.	Analiza površina je uglavnom točna, ali zanemaruje neke manje detalje.	Analiza površina je površna i ne uključuje sve relevantne informacije.
Priprema površina	Priprema površina je stručno obavljena, uključujući čišćenje, brušenje, uklanjanje oštećenja i popravke.	Priprema površina je dobra, ali postoje neki propusti u čišćenju ili popravcima.	Priprema površina je nepotpuna i ne osigurava odgovarajuće prijanjanje boje.
Zaštita radnog prostora	Pravilna zaštita radnog prostora osigurava potpuno sprečavanje prskanja specijalnih premaza i oštećenja okolnih površina.	Zaštita radnog prostora je donekle adekvatna, ali postoji nekoliko propusta u sprečavanju prskanja specijalnih premaza.	Zaštita radnog prostora je neprecizna i može dovesti do oštećenja okolnih površina.
Nanošenje temeljnih premaza	Nanošenje temeljnih premaza je stručno izvedeno s pravilnim slojevima i ravnomjernim nanošenjem.	Nanošenje temeljnih premaza je zadovoljavajuće, ali može biti nepravilno slojevito ili ima neujednačenosti.	Nanošenje temeljnih premaza je neprecizno i ne osigurava odgovarajuću površinu.
Nanošenje primera	Nanošenje primera na parkirališnoj površini je stručno i pažljivo s jasnom svrhom i pravilnom pripremom površina.	Nanošenje primera je zadovoljavajuće, ali može biti neujednačeno ili nepravilno pripremljeno.	Nanošenje primera je neprecizno i ne osigurava pravilnu pripremu za bojenje.
Usporedba površina	Usporedba različitih površina jasno pokazuje razlike i sličnosti u pripremi i nanošenju specijalnih premaza.	Usporedba površina je donekle jasna, ali ne pruža potpunu sliku razlika i sličnosti.	Usporedba površina je površna i ne pruža relevantne informacije o razlikama i sličnostima.

Nastavnik formira ljestvicu ocjenjivanja prema ostvarenim bodovima.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samo vrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna i heuristička nastava tijekom koje učenici rade samostalno. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija izrade pozlate i štukature, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Obrazložiti pripremne radove prilikom izvođenja pozlate i štukature		Navesti potreban alat i materijal za sve faze pripremnih radova na različitim podlogama za određenu tehniku izrade pozlate i štukature	
Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod izrade pozlate i štukature		Opisati pripremu i zaštitu radnog prostora kod izrade pozlate i štukature	
Opisati postupak postavljanja zlatnih listića		Opisati faze postupka postavljanja/polaganja zlatnih listića na odgovarajuću podlogu	
Objasniti postupak izrade i montaže štukature		Objasniti postupak nanošenja ljepila i montaže štukature na određenu podlogu i način zbrinjavanja ostataka materijala	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljno na radu. U teorijskoj nastavi, učenici će analizirati pripremne radove i zaštitu radnog prostora prilikom postupka pozlate i montaže štukature.			
U praktičnoj obuci, učenici će primijeniti stečeno teorijsko znanje u stvarnim situacijama. Radit će na pripremi površina i postupku pozlate te izvedbe štukatura. Tijekom praktičnih vježbi, instruktori će nadzirati i ocijeniti njihove vještine i razumijevanje primijenjenih postupaka.			
Nastavne cjeline/teme		Pripremni radovi prilikom izvođenja pozlate i štukature Izrada pozlata Montaža štukatura	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak 1: Na zidu u hodniku potrebno je prema zadanom predlošku zalijepiti štukaturne lajsne. Prije početka radova potrebno je: odrediti faze rada, opisati postupak pripreme podloge, opisati pripremu i ugradnju štukature, navesti sredstva rada i materijale, opisati zaštitu na radu i načine zaštite okoliša.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Pregled površina: Proučiti zidne površine koje treba sanirati, identificirati oštećenja i površinske nepravilnosti.			
2. Priprema površina: Pripremiti zidnu podlogu. Popraviti oštećenja i pukotine po potrebi.			
3. Zaštita radnog prostora: Osigurati radni prostor. Koristiti trake i zaštitne materijale za zaštitu podova i okolnih površina.			
4. Priprema i ugradnja štukature: Pažljivo ugraditi štukaturu odgovarajućim materijalima na zidne površine kako bi se osiguralo dobro prianjanje i zaštita.			
Zadatak 2: Na drvenom okviru za slike potrebno je izvesti pozlatu listićima. Prije početka radova potrebno je: navesti faze rada, opisati postupak pripreme radnog prostora i podloge, opisati pripremu i ugradnju zlatnih listića, navesti alate i materijale za izradu pozlate te opisati način zaštite na radu.			
Koraci izvođenja zadatka:			
1. Pregled površina: Proučiti drvene površine koje treba obnoviti i identificirati oštećenja, stare premaze i površinske nepravilnosti.			
2. Priprema površina: Pripremiti drvene podloge brušenjem kako bi se uklonile stare boje i nečistoće. Popraviti oštećenja i pukotine po potrebi.			

3. Zaštita radnog prostora: Osigurati radni prostor tako da se spriječi rasipanje pozlate na okolne površine. Koristiti trake i zaštitne materijale za zaštitu podova i okolnih površina.
4. Nanošenje pozlate listićima: Pažljivo nanijeti pozlatu na drvene površine kako bi se osigurala dobra prijanjanja i zaštita.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samo vrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje prezentaciju tehnologije izrade pozlate i štukature od pripreme do završnih radova, doprinos učenika radu tima uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

Vrednovanje se može provesti prema rubrici:

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija		
Priprema površina	Površine su stručno pripremljene, uključujući temeljito brušenje i popravke.	Priprema površina je zadovoljavajuća, ali nedostaju neki detalji.	Priprema površina je nepotpuna i ne uključuje sve potrebne korake.
Zaštita radnog prostora	Radni prostor je potpuno zaštićen, onemogućeno je oštećenje na okolne površine.	Zaštita radnog prostora je dobra, ali postoje neki propusti u zaštiti.	Zaštita radnog prostora je neprecizna i može dovesti do oštećenja okolnih površina.
Izvedba štukature/pozlate	Tehnike su pažljivo nanesene s jasnim svrhama i pravilnim tehnikama, rezultiraju kvalitetnim ličilačkim radom.	Izvedba je zadovoljavajuća, ali je neujednačena ili nepravilno pripremljena.	Izvedba je neprecizna i ne osigurava kvalitetan rezultat.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tehnologija postavljanja tapeta, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Objasnuti pripremu i zaštitu radnog prostora kod izrade postavljanja tapeta		Navedi potreban alat i materijal za pripremu radova na različitim podlogama za postavljanje tapeta	
Opisati postupke pripreme i zaštitu radnog prostora kod izrade postavljanja tapeta		Opisati i obrazložiti pripremu i zaštitu radnog prostora kod izrade postavljanja tapeta	
Objasniti postupke pripreme i zaštitu radnog prostora kod izrade postavljanja tapeta		Navedi vrste tapeta i odgovarajuća ljepljiva te potreban alat i opremu za postavljanje tapeta	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu kroz projektnu nastavu. Učenici istražuju i rješavaju probleme vezane uz primjenu postavljanja tapeta u praktičnom okruženju. Učenici se izlažu stvarnim problemima i scenarijima koji zahtijevaju primjenu stečenih znanja. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Moguće je koristiti i rad u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Priprema radova pripreme i zaštitu radnog prostora kod izrade postavljanja tapeta Vrste tapeta Postavljanje tapeta		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak:			
Za postupak tapetiranja potrebno je: opisati način pripreme radnog prostora, navesti faze tapetiranja, navesti i opisati sredstva rada i materijale, načine zaštite na radu i zaštite okoliša.			
Praktični aspekt: Učenici će sudjelovati u svim fazama postave tapeta, od pripremnih radova do samog lijepljenja. Učenici će koristiti različite tehnike postave tapeta (ljepljivo, samoljepljivo).			

Koraci izvođenja zadatka:

- Pripremni radovi: Učenici će pripremiti radni prostor tako da bude čist i uredan. Osigurati će sve potrebne materijale, uključujući tapetu, ljepilo, četkice i ostali pribor.
- Postava tapeta: Učenici će postaviti tapetu prema pravilima struke, istisnuti suvišan zrak (mjehuriće).
- Kontrola kvalitete: Nakon postave, provjeriti točnost i dimenzije obloženog prostora.

Kriterijska tablica vrednovanja:

Kriteriji	Razine ostvarenosti kriterija			
	Visoka razina ostvarenosti (8-10 bodova)	Umjerena razina ostvarenosti (4-7 bodova)	Niska razina ostvarenosti (0-3 boda)	Nedostaje
Pripremni radovi	Radni prostor je uredan, materijali su pripremljeni i dostupni.	Radni prostor je prihvatljiv, ali može biti nered ili nedostaju materijali.	Radni prostor je neuredan i nepravilno pripremljen.	Ne postoje pripremni radovi.
Postava tapeta	Tapete su pažljivo zalijepljene, glatke i precizne.	Tapete su zadovoljavajuće postavljene, ali možda imaju manje nepravilnosti.	Tapete su neprecizno postavljene i nisu glatke.	Ne postoje postavljene tapete.
Kontrola kvalitete	Tapete su pravilno postavljene unutar zadanih dimenzija i nakon sušenja.	Postoji mali odmak od zadanih dimenzija koji se može tolerirati.	Tapete nisu pravilno zalijepljene.	Nema informacija o postavi.

Nastavnik formira ljestvicu bodova i pripadajuće ocjene.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Daroviti učenici mogu umjesto klasične prezentacije, pripremiti izlaganje pomoću prezentacije. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

NAZIV MODULA	DEKORATIVNI LIČILAČKI RADOVI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9144 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9145		
Obujam modula (CSVET)	14 CSVET Složena obojenja i tehnike imitacije, 7 CSVET Tapetiranje i dekoracije, 7 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 40 %	40 – 70 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	obvezni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu složenih obojenja i dekorativnih tehnika poput šabloniranja i liniranja te otiska pomoću dekorativnih valjaka i spužve.		
Ključni pojmovi	jednostavna obojenja jednostavne dekoracijske tehnike tehnika šabloniranja i liniranja tehnika otiska pomoću dekorativnih valjaka i spužve		

Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.1. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt A.5.2. Učenik se koristi društvenim mrežama i mrežnim programima
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9144 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9145

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Složena obojenja i tehnike imitacije, 7 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Izvesti složeno dekorativno obojenje metalnih, drvenih i drugih pripremljenih podloga	Izvesti složeno dekorativno obojenje metalnih, drvenih i drugih pripremljenih podloga
Dekorirati razne podloge tehnikom imitacije	Samostalno dekorirati razne podloge tehnikom imitacije ovisno o zadanom primjeru
Izvesti dekorativna obojenja pomoću dekorativnih masa za izravnavanje i dekorativnih premaza	Izvesti dekorativna obojenja pomoću dekorativnih masa za izravnavanje i dekorativnih premaza u stvarnoj situaciji
Izraditi ornamente	Izraditi nekoliko ornamenata
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava), samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati skup ishoda učenja Složena obojenja i tehnike imitacije. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Radi se u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.	
Nastavne cjeline teme	Složena obojenja Tehnika imitacije Dekorativna obojenja s pomoću dekorativnih masa i premaza Izrada ornamenta
Načini i primjer vrednovanja	
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.	
Primjer vrednovanja: Problemski zadatak: Zadatak 1. Izvesti složena dekorativna obojenja pripremljenih metalnih, plastičnih, drvenih, staklenih i drugih zadanih podloga. Zadatak 2. Dekorirati razne podloge tehnikama imitacije. Zadatak 3. Izraditi ornamente. Zadatak 4. Izvesti dekorativno obojenje s pomoću dekorativnih masa i premaza.	
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.	

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

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ali ne predlaže rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Ponekad je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak uporabom unaprijed definiranih pokazatelja.

- Prepoznavanje odgovarajućeg alata i pribora.
- Priprema materijala za pripremne radove.
- Priprema materijala za dekorativna obojenja na raznim podlogama.
- Priprema materijala za složena dekorativna obojenja.
- Priprema materijala za tehnike imitacije.
- Priprema materijala za izradu ornamenata i obojenja.
- Pravilna uporaba mjera zaštite na radu.
- Pravilna izvedba složenih obojenja i tehnika imitacije.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Pri određivanju redoslijeda izlaganja prezentacije treba obratiti pozornost na to da učenici s teškoćama izlažu na kraju kako bi mogli bolje usvojiti rad ostalih učenika i kako bi imali više vremena za izradu zadatka. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način izolacije od različitih materijala kod završnih radova u graditeljstvu.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Tapetiranje i dekoracije, 7 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”		
Tapetirati površinu		Primijeniti vještinu tapetiranja na raznim podlogama i raznim vrstama tapeta		
Izraditi uzorak štukature		Izraditi štukaturu i analizirati njenu primjenu		
Izraditi jednostavan reljef		Izraditi reljef u stvarnoj situaciji		
Dekorirati uzorak tehnikom pozlate		Dekorirati uzorak tehnikom pozlate u realnog situaciji		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu (projektna nastava), samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati tehnike tapetiranja i izvođenja dekoracija u soboslikarstvu. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Radi se u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.				
Nastavne cjeline/teme	Tapetiranje Izrada štukature Izrada jednostavnog reljefa Izvedba pozlate			
Načini i primjer vrednovanja				
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.				
Primjer vrednovanja:				
Zadatak 1: Tapetirati zadanu površinu				
Zadatak 2: Izraditi štukature				
Zadatak 3: Izraditi reljef				
Zadatak 4: Izraditi pozlatu.				
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.				
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi	
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama nastavnika.				
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada.				
Učenik izvršava svoj dio zadatka.				
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.				
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.				
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.				
Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ne predlaže rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Ponekad je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje izrađeni zadatak uporabom unaprijed definiranih pokazatelja. - Prepoznavanje odgovarajućeg alata i pribora - Provjera ispravnosti alata i pribora - Demonstracija uporabe alata - Priprema materijala - Pomoć pri izvođenju radova - Primjena mjera zaštite na radu
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja. Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora. Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način održavanja strojeva kod završnih radova u graditeljstvu.

NAZIV MODULA	OSNOVE RESTAURACIJE DRVENIH PODLOGA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9116		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Osnove restauracije drvenih podloga, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu restauriranja drvenih podloga i naliča na drvenim podlogama uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu.		
Ključni pojmovi	Restauriranje drvene podloge Restauriranje naliča na drvenoj podlozi Izrada politure		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		

Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishodi učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9116

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Osnove restauracije drvenih podloga, 3 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”
Analizirati stanje podloge za restauriranje	Analizirati stanje podloge za restauriranje na stvarnom primjeru
Pripremiti materijale i alate za restauraciju podloge i naliča	Opisati postupak pripreme materijala za restauraciju vanjskih i unutarnjih drvenih podloga
Restaurirati drvenu podlogu	Restaurirati drvenu podlogu uporabnih predmeta ili namještaja
Restaurirati nalič	Restaurirati nalič uporabnog drvenog predmeta
Izvesti polituru na drvenom namještaju	Izvesti polituru na drvenom namještaju što vjerniju izvornoj
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan je nastavni sustav učenja projektna nastava, samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati osnove restauracije drvene podloge i pripreme materijala. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Radi se u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.	
Nastavne cjeline teme	Restauriranje drvene podloge Restauriranje naliča na drvenoj podlozi Izrada politure
Načini i primjer vrednovanja	
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.	
Primjer vrednovanja:	
Radna situacija: Investitor je naručio restauriranje drvene komode.	
Zadatak: Učenici trebaju odrediti potreban materijal i odgovarajući alat za izvedbu restauracije drvene podloge i naliča te politure. Izvesti restauraciju drvene podloge i naliča te na kraju trebaju izvesti polituru.	
Zadatci i koraci:	
- Analiza stanja: · Proučite komodu kako biste identificirali oštećenja. · Fotografirajte i dokumentirajte trenutno stanje. - Priprema materijala i alata: · Odaberite i nabavite potrebne materijale za restauraciju, uključujući boje, kitove i alate za rad. · Organizirajte i pripremite radno okruženje. - Restauracija podloge: · Uklonite stare slojeve boje i druge oštećene dijelove komode. · Popunite pukotine i oštećenja kitom. · Izvedite restauraciju kako biste obnovili izvorni izgled komode. - Restauracija naliča: · Ocijenite stanje komode i uklonite oštećene dijelove. · Izradite ili nabavite potrebne dijelove za zamjenu. - Restauracija komode: · Vratite izvorni izgled štukature upotrebom specifičnih tehnika i materijala.	
Elementi vrednovanja:	
- Ispravno ocijenjena i dokumentirana analiza stanja komode. - Organizacija i priprema potrebnih materijala i alata. - Kvaliteta izvedene restauracije podloge i naliča, uključujući točnost boja i materijala. - Restauracija komode koja se vjerno pridržava izvornog izgleda i detalja.	

- Poštivanje sigurnosnih mjera i mjera zaštite na radu.
- Usklađenost s vremenskim okvirom i rokovima.

Tablica za vrednovanje:

Sastavnice	Razina ostvarenosti kriterija		
Analiza stanja podloge za restauriranje	Analiza stanja podloge za restauriranje je točna. (3 boda)	Analiza stanja podloge za restauriranje je uglavnom točna. (2 boda)	Analiza stanja podloge za restauriranje nije točna. (0 bodova)
Odabir alata i materijala	Materijal i alat je točno izabran i koristi se prema pravilima struke. (3 boda)	Materijal i alat je točno izabran i koristi se prema pravilima struke uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno izabran materijal. Alat i materijali ne koriste se prema pravilima struke. (0 bodova)
Restauracija drvene podloge i naliča	Restauracija drvene podloge i naliča je pravilno izvedena. (5 boda)	Restauracija drvene podloge i naliča izvedena je uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Pogrešno izvedena restauracija drvene podloge i naliča, učenik ne prihvaća sugestije nastavnika. (0 bodova)
Restauracija komode	Restauracija komode je pravilno izvedena. (3 boda)	Restauracija komode je pravilno izvedena uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Restauracija komode nije pravilno izvedena, učenik ne prihvaća sugestije nastavnika. (0 bodova)
Čistoća radnog mjesta	Radno mjesto je čisto. (2 boda)	Radno mjesto je djelomično čisto. (1 boda)	Radno mjesto nije čisto. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 16 odličan.

Ili

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Alati i pribor	Imenovani su svi alati i pribor. (3 boda)	Nisu imenovani svi alati i pribor. (2 boda)	Pogrešno su imenovani alati i pribor. (0 bodova)
Materijali	Opisani su materijali potrebni za restauriranje drvene podloge i naliča i politure. (3 boda)	Opisani su i imenovani materijali za restauriranje drvene podloge i naliča i politure uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno su opisani i imenovani materijali. (0 bodova)
Restauracija drvene podloge i naliča	Restauracija je pravilno izrađena. (5 boda)	Restauracija je pravilno izvedena uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Pogrešno je izrađena restauracija. (0 bodova)
Izvedba politure	Politura je pravilno izvedena. (4 boda)	Politura je izvedena uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Politura nije pravilno izvedena. (0 bodova)

Bodovi:

0 – 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 15 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja.

Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti način izrade restauriranja drvenih namještaja na primjerima svjetske baštine (npr. drveni oltari).

NAZIV MODULA	UKRASNE TEHNIKE NA METALNIM, STAKLENIM I KERAMIČKIM PODLOGAMA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9117		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Ukrasne tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu ukrasne tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu.		
Ključni pojmovi	tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama, ukrasne tehnike, Airbrush, aplikacija samoljepljivih folija, fuzija		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9117		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Ukrasne tehnike na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Nabrojati ukrasne tehnike namijenjene metalnim, staklenim i keramičkim podlogama (<i>airbrush</i> , aplikacija samoljepljive folije, fuzija itd.)	Opisati ukrasne tehnike namijenjene metalnim, staklenim i keramičkim podlogama (<i>airbrush</i> , aplikacija samoljepljivih folija, fuzija itd.) na stvarnim primjerima	
Pripremiti metalne, staklene i keramičarske podloge	Pripremiti metalne, staklene i keramičarske podloge za primjenu dekorativnih tehnika	
Analizirati materijale i alate za određene podloge	Analizirati materijale i alate za primjenu ukrasnih tehnika na metalnim, staklenim i keramičkim podlogama	
Izraditi šablone u računalnom programu	Izraditi šablone u različitim računalnim programima na konkretnom primjeru	
Primijeniti šablonu na različitim podlogama ličenja	Primijeniti šablonu na različitim podlogama ličenja	
Izvesti ukrasne tehnike namijenjene metalnim, staklenim i keramičkim podlogama (<i>airbrush</i> , aplikacija samoljepljivih folija, fuzija itd.)	Izvesti ukrasne tehnike namijenjene metalnim, staklenim i keramičkim podlogama (<i>airbrush</i> , aplikacija samoljepljivih folija, fuzija itd.) uporabnog predmeta	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima sudjeluju u radovima izvedbe ukrasnih tehnika na različitim podlogama ličenja, uz pripremu odgovarajućeg materijala i alata. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme	Ukrasne tehnike Priprema metalnih, staklenih i keramičkih podloga <i>Airbrush</i> , aplikacija samoljepljivih folija, fuzija		
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja: Radna situacija: Povodom Dana planete Zemlje potrebno je na različitim podlogama izvesti šablonu tematskog karaktera.			
Zadatak: Izraditi šablonu u računalnom programu, pripremiti različite podloge ličenja, aplicirati šablonu na podlogu u različitim ukrasnim tehnikama (<i>airbrush</i> , samoljepljiva folija itd.)			
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.			
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samo vrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka i čistoću radnog prostora uporabom unaprijed definiranih elemenata.			
Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Izrada šablone u računalnom programu	Samostalna izrada šablone u računalnom programu. (3 boda)	Izrada šablone u računalnom programu uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Izrada šablone u računalnom programu nije izvedena. (0 bodova)
Priprema metalnih, staklenih i keramičkih podloga	Samostalna i pravilna priprema metalnih, staklenih i keramičkih podloga. (3 boda)	Priprema metalnih, staklenih i keramičkih podloga uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Priprema metalnih, staklenih i keramičkih podloga je nepravilno izvedena. (0 bodova)
Izvedba ukrasne tehnike	Pravilno je izvedena tehnika. (5 boda)	Tehnika je izvedena uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Pogrešno je izvedena tehnika (0 bodova)
Čistoća radnog mjesta	Radno mjesto je čisto. (4 boda)	Radno mjesto je djelomično čisto. (2 boda)	Radno mjesto nije čisto. (0 bodova)
Bodovi: 0 – 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 15 odličan.			
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama			
U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna nastava tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika. Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.			
Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti razvoj ukrasnih tehnika u različitim vrstama dizajna.			

NAZIV MODULA	TEHNIKA FRESKE U SOBOSLIKARSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9118		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Tehnika freske u soboslikarstvu, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za svladavanje fresko tehnike u soboslikarstvu uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu.		
Ključni pojmovi	Restauracija mineralne podloge i naliča Restauracija štukature Freska		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9118		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Tehnika freske u soboslikarstvu, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Razlikovati materijale i alate za izradu tehnike freske	Analizirati materijale i alate za izradu tehnike freske na primjeru	
Opisati tehnike fresko slikarstva kroz povijest	Analizirati tehnike fresko slikarstva kroz povijest na primjerima	
Analizirati metode izrade <i>fresco-secco</i> i <i>buon fresco</i>	Analizirati metode izrade <i>fresco-secco</i> i <i>buon fresco</i> na primjerima	
Primijeniti tradicionalne soboslikarske materijale u izvedbi fresko tehnika	Primijeniti tradicionalne soboslikarske materijale u izvedbi fresko tehnika u realnoj primjeni	
Dizajnirati predloške za izradu freske i murala	Dizajnirati i izvesti predloške za izradu freske i murala	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu, samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati osnove izvedbe fresko tehnike na mineralnim podlogama, uz pripremu odgovarajućih materijala i alata. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Radi se u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.

Nastavne cjeline/teme

Fresco-seco
Buon fresco

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija: Naručitelj želi izvedbu freske unutar vinskog podruma.

Zadatak: Potrebno je dizajnirati predložak s odgovarajućom temom te ga izvesti u tehnici freske koristeći tradicionalne materijale.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka i čistoću radnog prostora uporabom unaprijed definiranih elemenata.

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Dizajn predloška za fresku	Samostalna izrada dizajna za predložak. (3 boda)	Izrada dizajna predloška uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Predložak nije izveden. (0 bodova)
Odabir i priprema alata i materijala za izvedbu freske	Odabir i priprema alata i materijala samostalan i pravilan. (3 boda)	Odabir i priprema alata i materijala uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Nepravilan odabir alata i materijala (0 bodova)
Izvedba freske	Pravilno je izvedena tehnika. (5 boda)	Tehnika je izvedena uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Pogrešno je izvedena tehnika. (0 bodova)
Čistoća radnog mjesta	Radno mjesto je čisto. (4 boda)	Radno mjesto je djelomično čisto. (2 boda)	Radno mjesto nije čisto. (0 bodova)

Bodovi:

0 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 15 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna nastava tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati i usporediti razvoj fresko slikarstva unutar Hrvatske i svjetske baštine.

NAZIV MODULA	MODERNE DEKORATIVNE TEHNIKE U INTERIJERIMA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9119		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Moderne dekorativne tehnike u interijerima, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za izvedbu modernih dekorativnih tehnika u interijerima, moći će razlikovati i primijeniti alate i materijale potrebne za izradu modernih dekorativnih tehnika u skladu primjene zaštite na radu.		
Ključni pojmovi	Suvremene dekorativne tehnike na mineralnim podlogama (<i>Travertino, Spatolato, Pettinato</i> itd.) Suvremene dekorativne tehnike na drvenim podlogama (<i>Patiniranje, Craquelure, Shabby Chic, Shou Sugi Ban, Pirografija</i> itd.)		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulum ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9119		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Moderne dekorativne tehnike u interijerima, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Opisati materijale i alate za izradu suvremenih dekorativnih tehnika na mineralnim podlogama	Analizirati materijale i alate za izradu suvremenih dekorativnih tehnika na mineralnim podlogama na stvarnim primjerima	
Opisati materijale i alate za izradu suvremenih dekorativnih tehnika na drvenim podlogama	Analizirati materijale i alate za izradu suvremenih dekorativnih tehnika na drvenim podlogama na stvarnim primjerima	
Istražiti suvremene dekorativne tehnike za oslikavanje mineralnih i drvenih površina	Analizirati suvremene dekorativne tehnike za oslikavanje mineralnih i drvenih površina i zašto se danas koriste	
Primijeniti suvremene dekorativne tehnike na mineralnim podlogama (<i>Travertino, Spatolato, Pettinato</i>)	Primijeniti suvremene dekorativne tehnike na mineralnim podlogama (<i>Travertino, Spatolato, Pettinato</i>) i opisati primjenu	

Primijeniti suvremene dekorativne tehnike na drvenim podlogama (<i>Patiniranje, Craquelure, Shabby Chic, Shou Sugi Ban, Pirografija</i>)	Primijeniti suvremene dekorativne tehnike na drvenim podlogama (<i>Patiniranje, Craquelure, Shabby Chic, Shou Sugi Ban, Pirografija</i>) i opisati primjenu
--	---

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU

Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu, samostalno ili u timovima na rješavanju zadataka kojima će učenici savladati metode izvedbe suvremenih dekorativnih tehnika na mineralnim i drvenim podlogama. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika. Radi se u paru ili timovima na način da se s učenicima definiraju zadatci, rokovi izvršenja i uloge unutar tima.

Nastavne cjeline/teme	Suvremene dekorativne tehnike na mineralnim podlogama (<i>Travertino, Spatolato, Pettinato</i>) Suvremene dekorativne tehnike na drvenim podlogama (<i>Patiniranje, Craquelure, Shabby Chic, Shou Sugi Ban, Pirografija</i>)
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Projektni zadatak: Održava se natjecanje pod nazivom *Moderne dekorativne tehnike u interijerima*. Škola je pozvana na natjecanje s mogućnošću prijave jedne dekorativne tehnike. U školi je potrebno organizirati natjecanje za odabir predstavnčkog tima. Potrebno je organizirati školsko natjecanje timova po tehnikama. Svaki tim predstavlja jednu tehniku.

Timovi:

- *Travertino,*
- *Spatolato,*
- *Pettinato*
- *Patiniranje,*
- *Craquelure,*
- *Shabby Chic,*
- *Shou Sugi Ban,*
- *Pirografija*

Zadatci i koraci:

- Priprema materijala i alata:
 - Odaberite i nabavite potrebne materijale za dekorativnu tehniku i alate za rad.
 - Organizirajte i pripremite radno okruženje.
- Priprema podloge:
 - Provjeriti podlogu i eventualno je pripremiti za daljnji rad.
- Izvedba tehnike:
 - Izvesti odabranu ili zadanu dekorativnu tehniku u interijeru s naglaskom na primjenu.
- Kontrola kvalitete:
 - Čišćenje radnog mjesta.
 - Provjeriti ispravnost izvedbe prema pravilima struke.

Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.

Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka i čistoću radnog prostora uporabom unaprijed definiranih elemenata:

Tablica za vrednovanje:

Sastavnice	Razina ostvarenosti kriterija		
Analiza stanja podloge / radnog mjesta	Analiza stanja podloge je točna (3 boda)	Analiza stanja podloge je uglavnom točna. (2 boda)	Analiza stanja podloge nije točna. (0 bodova)
Odabir alata i materijala	Materijal i alat su točno izabrani i koriste se po pravilima struke. (3 boda)	Materijal i alat su točno izabrani i koriste se po pravilima struke uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Pogrešno su izabrani alati i materijali, ne koriste se po pravilima struke. (0 bodova)
Izvedba dekorativne tehnike	Izvedba dekorativne tehnike je pravilno izvedena. (5 boda)	Izvedba dekorativne tehnike izvedena je uz potrebu manjih korekcija. (3 boda)	Izvedba dekorativne tehnike nije prihvatljiva. (0 bodova)
Čistoća radnog mjesta	Radno mjesto je čisto. (2 boda)	Radno mjesto je djelomično čisto (1 boda)	Radno mjesto nije čisto. (0 bodova)

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu (projektna nastava) tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja.

Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Analizirati suvremene dekorativne tehnike unutar suvremene arhitekture.

NAZIV MODULA	VIZUALIZACIJA U SOBOSLIKARSKIM POSLOVIMA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9120		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Vizualizacija u soboslikarskim poslovima, 3 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula usavršiti i izgraditi vještine uporabe računalnih aplikacijskih programa za 3D oblikovanje, vizualizacije i trodimenzionalnog prikaza modela. Takvi prikazi osim vizualno-estetskog efekta realnosti imaju svrhu i namjenu prilikom izračuna površine i količine materijala, a to uvelike može biti od koristi za učenike u njihovom praktičnom radu.		
Ključni pojmovi	modeliranje i vizualizacija, renderiranje, 3D modeliranje, simulacija svijetla, kamere, virtualni prikazi, 3D printeri i skeneri		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr A.5.3. Razvija osobne potencijale osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije ikt A.5.1. Učenik kritički odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju ikt D.5.1. Učenik samostalno ili u suradnji s drugima stvara nove ideje ikt D.5.3. Učenik predočava, stvara i dijeli ideje i uratke s pomoću IKT-a. MPT Održivi razvoj odr B.5.2. Osmišljava i koristi se inovativnim i kreativnim oblicima djelovanja s ciljem održivosti +		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u regionalnim centrima kompetentnosti. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9120		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Vizualizacija u soboslikarskim poslovima, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Koristiti naredbe 3D računalnih aplikacijskih programa za oblikovanje prostora u soboslikarstvu	Primijeniti osnovne i napredne 3D naredbe u računalno aplikacijskom programu procjenjujući njihove značajke, prednosti i nedostatke	

Prezentirati vlastito rješenje dekoriranog i opremljenog prostora pomoću 3D računalnih aplikacijskih programa	Prezentirati vlastito rješenje opremljenog prostora pomoću 3D računalnih aplikacijskih programa na stvarnim primjerima
Primijeniti 3D računalne aplikacijske programe pri oblikovanju prostora za soboslikarske radove	Primijeniti alate za oblikovanje 3D prostora pomoću računalnih aplikacijskih programa na stvarnim primjerima
Primijeniti odgovarajuće mape soboslikarskih materijala pri konačnom renderiranju prikaza	Koristiti raspoložive mape materijala pri vizualizaciji i renderiranju 3D prikaza interijera i obrazložiti iste
Izraditi varijante rješenja dekoriranog prostora u 3D aplikacijskom programu	Izraditi vlastito rješenje opremljenog prostora u 3D sučelju raspoloživog računalnog softvera

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a

Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima rade na projektnim zadacima s elementima grafike u odgovarajućem mjerilu i primjenjuju alate za 3D crtanje. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.

Nastavne cjeline/teme	Izrada prostornih modela i pregled 3D crteža Formiranje i pridruživanje tekstura, materijala, pozadine Renderiranje, simulacija svijetla i postavljanje kamere Priprema za <i>export</i> i vizualizaciju u drugim programima Kretanje kroz virtualni prostor Virtualni prikazi iz jedne točke u svim smjerovima (360° VR)
------------------------------	--

Načini i primjer vrednovanja

Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.

Primjer vrednovanja:

Situacijski scenarij poučavanja – aktivnosti:

Zadatak: Virtualnom vizualizacijom interijera stana prezentirati svoju ponudu u trodimenzionalnom obliku.

Naglasak projektnog zadatka odnosi se na trodimenzionalno modeliranje i vizualizaciju. Učenik kroz istraživačku nastavu i projektni zadatak samostalno izrađuje prikaz na temelju zadanih uputa nastavnika. Na kraju izrađenog projektnog zadatka samostalno interpretira i prezentira svoju ponudu.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje postupak izrade 3D modela interijera, formiranje i pridruživanje tekstura, materijala, pozadine, renderiranje scene i virtualni prikaz modela.

Primjer vrednovanja

Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Izrada osnovnog 3D modela	Detaljna i potpuna izrada 3D modela interijera stana.(30 bodova)	Djelomično detaljna izrada 3D modela interijera stana.(20 bodova)	Nema izrađen 3D model interijera stana.(0 bodova)
Formiranje i pridruživanje tekstura, materijala i pozadine modelu	Detaljno i potpuno izvedene teksture, dodani materijali i pozadine modelu.(30 bodova)	Djelomično izvedene teksture, materijali i pozadine na modelu.(15 bodova)	Nema izvedene teksture, materijala niti pozadine.(0 bodova)
Renderiranje scene 3D modela	Vrlo kvalitetno renderirana scena 3D modela.(25 bodova)	Dobro renderirana scena 3D modela.(15 bodova)	Nema renderirane scene 3D modela.(0 bodova)
Virtualni prikaz modela	Vrlo kvalitetan virtualni prikaz modela.(25 bodova)	Dobro izveden virtualni prikaz modela.(15 bodova)	Nema virtualnog prikaza modela.(0 bodova)

Bodovi:

0 – 44 nedovoljan

45 – 59 dovoljan

60 – 74 dobar

75 – 89 vrlo dobar

90 – 100 odličan.

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno ne radu tijekom kojeg učenici rade u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Prema prethodno navedenom primjeru vrednovanja (gornja tablica).

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici znaju izraditi kompleksnije 3D modele i pomične virtualne vizualizacije te ih pripremiti i ispisati na 3D printeru.

NAZIV MODULA	RELJEFNE TEHNIKE UKRAŠAVANJA ZIDOVA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9121		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Reljefne tehnike ukrašavanja zidova, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od -do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za svladavanje različitih reljefnih tehnika na vanjskim i unutarnjim zidnim podlogama uz pridržavanje svih mjera zaštite na radu.		
Ključni pojmovi	visoki reljef, niski reljef, ucrtani reljef, bareljef		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9121		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Reljefne tehnike ukrašavanja zidova, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Opisati materijale i alate za ukrašavanje zidova reljefnom tehnikom	Analizirati materijale i alate za ukrašavanje zidova reljefnom tehnikom s naglaskom na pojedinu tehniku	
Analizirati reljefne tehnike za ukrašavanje zidova	Analizirati reljefne tehnike za ukrašavanje zidova na stvarnim primjerima	
Analizirati gotove uzorke reljefa	Analizirati gotove uzorke reljefa i navesti primjere	

Odabrati predloške za izradu reljefa		Pripremiti predložak za izradu uzorka reljefa i opisati razlog odabira		
Izraditi reljef na uzorku		Izraditi reljef prema tri predloška		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima rade na projektnim zadacima reljefnih tehnika ukrašavanja zidova. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.				
Nastavne cjeline teme	Alati i materijali za reljefne tehnike Vrste reljefnih tehnika Visoki reljef, niski reljef, ucrtani reljef Štukature Bareljef			
Načini i primjer vrednovanja				
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznolikih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.				
Primjer vrednovanja:				
Radna situacija: Naručitelj d. d. Interijeri želi 10 panela bareljefa apstraktne kompozicije dimenzije 60 x 60 za novi salon namještaja.				
Zadatak: Potrebno je odabrati predloške s odgovarajućom temom, pripremiti gipsane panele te izvesti bareljef prema predlošku, koristeći odgovarajuće materijale i alate.				
Vrednovanje za učenje: Nastavnik prati aktivnosti učenika i daje povratnu informaciju uz smjernice o daljnjem poboljšanju.				
Elementi procjene	Potpuno	Djelomično	Potrebno doraditi	
Učenik se pripremio za projektnu nastavu prema uputama nastavnika.				
Učenik surađuje s ostalim učenicima tijekom timskog rada .				
Učenik izvršava svoj dio zadatka.				
Učenik sudjeluje u prezentaciji dobivenih rezultata.				
Učenik provodi vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje.				
Vrednovanje kao učenje: Vršnjačko vrednovanje i samovrednovanje sudjelovanja u aktivnostima prema danim kriterijskim rubrikama.				
Elementi procjene	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Dovoljan
Doprinos	Tijekom rada stalno daje korisne ideje i aktivno sudjeluje u razgovoru. Vođa je koji ulaže najviše napora.	Tijekom rada uglavnom daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Važan je član tima koji daje sve od sebe.	Tijekom rada ponekad daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Član je tima koji čini ono što se traži.	Tijekom rada rijetko daje korisne ideje i sudjeluje u razgovoru. Često ga drugi članovi trebaju poticati na rad.
Rješavanje problema	Aktivno traži moguća rješenja, nalazi ih i predlaže timu.	Preoblikuje rješenja koja su predložili drugi članovi tima.	Spreman je iskušati prijedloge drugih članova tima, ali ne predlaže rješenja.	Spreman je saslušati prijedloge drugih članova tima, ali ih rijetko iskušava.
Usredotočenost na zadatak	Stalno je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja.	Uglavnom je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima tijekom rada mogu računati na njega.	Ponekad je usredotočen na zadatak i rok izvršavanja. Ostali članovi tima ponekad ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršavanje zadatka.	Rijetko je usredotočen na zadatak i rok izvršenja. Ostali članovi tima često ga tijekom rada moraju podsjećati na izvršenje zadatka.
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka i čistoću radnog prostora uporabom unaprijed definiranih elemenata.				
Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama				
U navedenom skupu ishoda učenja koristi se učenje temeljeno na radu tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja.				

Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenici mogu analizirati reljefne tehnike na zgradama u gradu u kojem žive.

NAZIV MODULA	3D RAČUNALNO CRTANJE U SOBOSLIKARSTVU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9122		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET 3D računalno crtanje u soboslikarstvu, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	20 – 30 %	40 – 50 %	20 – 40 %
Status modula (obvezni/izborni)	izborni		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula omogućiti učenicima stjecanje kompetencija potrebnih za svladavanje računalnih programa za 3D crtanje te izradu 3D modela.		
Ključni pojmovi	Programi za 3D crtanje Alati za 3D crtanje 3D printer		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	MPT Osobni i socijalni razvoj osr B.5.2. Suradnički uči i radi u timu osr A.5.3. Razvija osobne potencijale MPT Učiti kako učiti uku A.4/5.1. Upravljanje informacijama uku A.4/5.2. Primjena strategija učenja i rješavanje problema uku B.4/5.4. Samovrednovanje/samoprocjena uku C.4/5.1. Vrijednost učenja uku D.4/5.2. Suradnja s drugima MPT Poduzetništvo pod B.5.2. Razvija poduzetničku ideju od koncepta do realizacije pod B.5.2. Planira i upravlja aktivnostima		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima ili u radionicama/tvrtkama. Poželjno je koristiti projektnu i istraživačku nastavu te situacijsko učenje i poučavanje, odnosno zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta. Gdje god je to moguće, ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine treba ostvariti u realnim uvjetima kod poslodavca (gospodarski subjekt s kojim ustanova ostvaruje poslovnu suradnju u skladu s kurikulumom ustanove). Radni zadatci trebaju biti stvarne radne situacije kako bi učenici stekli iskustvo za daljnji rad koji će im omogućiti napredak u poslu ili samozapošljavanje.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/9122		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		3D računalno crtanje u soboslikarstvu, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti „dobar”	
Analizirati programske pakete za 3D crtanje računalom		Analizirati dostupne programske pakete za 3D crtanje računalom, procjenjujući njihove značajke, prednosti i nedostatke	
Primijeniti odabrani programski paket za izradu programskog zadatka		Izabrati odgovarajući programski paket za izradu projektnog zadatka i obrazložiti zašto je odabran	
Izraditi programski zadatak		Izraditi programski zadatak koristeći odabrani programski paket, prateći specificirane smjernice i kriterije za projekt	
Pripremiti programski zadatak i izraditi reljef 3D printerom		Pripremiti i ispisati programski zadatak, osiguravajući da je jasan, točan i prilagođen publici kojoj je namijenjen	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan je nastavni sustav učenje temeljeno na radu. Učenici samostalno ili u timovima rade na projektnim zadacima s elementima grafike u odgovarajućem mjerilu i primjenjuju alate za 3D crtanje. Nastavnik u ulozi mentora organizira i usmjerava aktivnosti učenika te definira zadatke, rokove izvršenja i uloge unutar tima.			
Nastavne cjeline/teme		Programi za 3D crtane Alati za 3D crtanje 3D printer	
Načini i primjer vrednovanja			
Način i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja je samo jedan od mogućih pristupa te se nastavnici potiču da primijene svoje znanje i kreativnost u pripremi raznoraznih zadataka, oblika rada i metoda vrednovanja, uzimajući u obzir relevantne propise te specifičnosti svog radnog okruženja i odgojno-obrazovne skupine.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak: Naručitelj Arheološki muzej želi 3D model reljefa na temu srednjovjekovnih pletera iz Hrvatske.			
Zadatak: Potrebno je izraditi u računalnom programu predložak na zadanu temu, primijeniti određene alate za crtanje programskog zadatka te ispisati zadatak pomoću 3D printera.			
Koraci zadatka:			
– Istraživanje programske opreme: · Proučiti dostupne programske pakete za 3D crtanje računalom koji se koriste u soboslikarstvu. · Odabrati najprikladniji programski paket za izradu skica i prijedloga. – Idejna faza: · Osmisliti nekoliko kreativnih ideja srednjovjekovnih pletera. · Napraviti skice i prijedloge. – Izrada programskog zadatka: · Razraditi detalje izvedbe 3D printa pletera. – Implementacija i izvedba: · Koristiti odabrani programski paket za izradu konačnih skica i prijedloga u mjerilu 1 : 10. – Priprema i prezentacija: · Pripremiti programski zadatak za prezentaciju. · Prezentirati programski zadatak.			
Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka i čistoću radnog prostora uporabom unaprijed definiranih elemenata.			
Kriterij	Razina ostvarenosti kriterija		
Dizajn predloška za 3D reljef	Dizajn je izrađen samostalno. (3 boda)	Izrada dizajna predloška uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Predložak nije izveden. (0 bodova)
Odabir programa i računalnih alata	Odabir računalnog programa i alata samostalan je i pravilan. (3 boda)	Odabir računalnog programa i alata uz pomoć nastavnika. (2 boda)	Nepravilan odabir računalnog programa i alata. (0 bodova)
Izvedba programskog zadatka	Samostalna izvedba programskog zadatka. (5 boda)	Izvedba programskog zadatka uz pomoć nastavnika. (3 boda)	Zadatak nije izveden. (0 bodova)
Prezentacija programskog zadatka	Prezentacija je izvedena samouvjereno i detaljno. (4 boda)	Prezentacija je zadovoljavajuća. (2 boda)	Prezentacija nije izvedena. (0 bodova)
Bodovi:			
0 – 7 nedovoljan; 8 – 9 dovoljan; 10 – 11 dobar; 12 – 13 vrlo dobar; 14 – 15 odličan.			

Prijedlog prilagodbe za učenike s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama

U navedenom skupu ishoda učenja koristi se projektna nastava tijekom koje učenici rade samostalno, u paru ili grupi. Zbog toga je potrebno učenicima s teškoćama posvetiti dodatnu pažnju i vrijeme. Poželjno je uključiti i ostale učenike kako bi pomogli učenicima s teškoćama, a posebno darovite učenike. Na takav način svaki učenik ima priliku pokazati svoje jače strane, a ostali učenici imaju priliku učiti i raditi s učenicima različitih sposobnosti. Takve su situacije moguće i u stvarnom radnom okruženju. U individualiziranom kurikulumu za svakog učenika s posebnim potrebama navedeni su preporučeni načini rada, primjeri individualizacije te načini i oblici vrednovanja. Poseban naglasak treba staviti na kontinuirano vrednovanje za učenje koristeći kvalitetne, konstruktivne i poticajne povratne informacije s ciljem motiviranja učenika, jačanja samopouzdanja te omogućavanja daljnjeg napretka. Nastavnik će procijeniti koja je razina pedagoške podrške učeniku potrebna. Nije namjera da nastavnik odradi dio uvjeta za dostizanje ishoda učenja umjesto učenika.

Darovitim učenicima treba omogućiti obogaćivanje sadržaja (proširivanjem dodatnim sadržajima kojih se rijetko dotiču) ili postavljanjem ishoda više razine, a sve u skladu s razlikovnim/individualiziranim kurikulumom. Preporučuje im se ponuditi složeniji zadatak, a vrednovanje treba provoditi sukladno razlikovnom/individualiziranom kurikulumu s ciljem poticanja motivacije i napretka. Također, daroviti učenici mogu biti mentori učenicima s teškoćama i time ih vođenim aktivnostima usmjeriti na realizaciju ishoda učenja.

Vrednovanje naučenog: Nastavnik vrednuje rješenja radnih zadataka pomoću unaprijed definiranih elemenata (doprinos učenika radu tima) – prema gore navedenoj tablici. Učenici rade uz pomoć nastavnika/mentora.

Sadržaji za darovite učenike / visoko motivirane učenike: Učenicima se zadaju složeniji i kompleksniji zadatci.

4. ZAVRŠNI RAD

Završni rad provodi se na temelju Zakona o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (Narodne novine, broj 87/08, 86/09, 92/10, 105/10, 90/11, 5/12, 16/12, 86/12, 126/12, 94/13, 152/14, 07/17, 68/18, 98/19, 64/20, 151/22, 155/23, 156/23), Pravilnika o izradbi i obrani završnoga rada (Narodne novine, broj 118/09) i Nacionalnog kurikulumu za strukovno obrazovanje (Narodne novine, broj 62/18).

Strukovni kurikulum kojim se stječe kvalifikacija *soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka* završava provjerom strukovnog znanja, vještina te pripadne samostalnosti i odgovornosti. Provjera se provodi izradom i obranom završnoga rada. Za kvalifikaciju razine 4.1 završni rad uključuje praktični rad te provjeru ostaloga strukovnog znanja i vještina predviđenih ishodima učenja kurikula.

Završni rad projektni je zadatak u kojem učenik treba pokazati samostalnost u analizi problema, izradi mogućih rješenja i izvedbi mogućih rješenja, primjenjujući usvojeno znanje i vještine tijekom cjelokupnoga obrazovanja za stjecanje kvalifikacije *soboslikar ličilac dekorater / soboslikarica ličiteljica dekoraterka*.