



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

KLASA: 602-03/24-05/00038
URBROJ: 533-05-24-0010

Zagreb, 6. studenoga 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), a u vezi s člankom 65. stavkom 3. 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, 94/13, 152/14, 7/17, 68/18, 98/19, 64/20, 133/20, 151/22 i 156/23), ministar znanosti, obrazovanja i mladih donosi

ODLUKU
o uvođenju posebnog kurikula za stjecanje kvalifikacije
POMOĆNI AUTOLAKIRER/POMOĆNA AUTOLAKIRERICA (268394) u
sektoru STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA

I.

Ovom Odlukom donosi se posebni kurikulum za stjecanje kvalifikacije POMOĆNI AUTOLAKIRER/POMOĆNA AUTOLAKIRERICA u sektoru STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA.

II.

Sastavni dio ove Odluke je posebni kurikulum za stjecanje kvalifikacije POMOĆNI AUTOLAKIRER/POMOĆNA AUTOLAKIRERICA u sektoru STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA iz točke I. ove Odluke.

III.

Ova Odluka stupa na snagu osmoga 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

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I MLADIH

**STRUKOVNI KURIKUL
ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE
POMOĆNI AUTOLAKIRER /
POMOĆNA AUTOLAKIRERICA**

Zagreb, listopad 2024.

Popis kratica

CSVET – obujam ishoda učenja na razini ciklusa

HROO – Hrvatski sustav bodova općeg obrazovanja

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.

SADRŽAJ

1. OPĆI DIO POSEBNOG KURIKULA.....	5
3. SASTAVNICE POSEBNOG KURIKULA.....	9
3.1. POSEBNI KURIKULI NASTAVNIH PREDMETA.....	9
3.2. POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA	10
4. RAZRADA MODULA	14
1.RAZRED	14
MATERIJALI U STRUCI.....	14
OSNOVNE RUČNE OBRADE	18
ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA.....	20
KOMUNIKACIJA U RADNOM OKRUŽENJU	24
PRIPREMA RADNOG MJESTA, MJERENJE I ZACRTAVANJE	27
OSNOVNE RUČNE OBRADE I ODRŽAVANJE ALATA.....	30
2.RAZRED	35
AUTOLAKIRERSKI PROSTOR ZA RAD, PODLOGE I ZAŠTITA NA RADNOM MJESTU AUTOLAKIRERA	35
AUTOLAKIRERSKI MATERIJAL, ALATI I UREĐAJI	38
RADNO MJESTO AUTOLAKIRERA	43
PRANJE, ČIŠĆENJE I ZAŠTIĆIVANJE VOZILA.....	47
ČIŠĆENJE, PRANJE I ČUVANJE ALATA AUTOLAKIRERSKE STRUKE.....	50
OSNOVE AUTOLAKIRERSKE DEMONTAŽE I MONTAŽE DIJELOVA VOZILA	52
SKIDANJE KOROZIJE I ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA	54
BRUŠENJE U AUTOLAKIRERSKOJ RADIONICI	56
NANOŠENJE ČVRSTOG PUNILA NA PODLOGU	59
3.RAZRED	62
AUTOLAKIRERSKI RADOVI	62
OSNOVE TEHNIČKOG CRTANJA I BOJANJA.....	66
PRIPREMNI AUTOLAKIRERSKI RADOVI NA VOZILU	68
OSNOVE LAKIRANJA I POLIRANJA VOZILA	71
PRIMJENA PROPISANIH MJERA ZA ZAŠTITU LJUDI I OKOLIŠA	74
5. ZAVRŠNI RAD	77

1. OPĆI DIO POSEBNOG KURIKULA

OPĆE INFORMACIJE O POSEBNOM KURIKULU		
Sektor	STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA	
Naziv kurikula strukovnog obrazovanja	Pomoćni autolakirer / Pomoćna autolakirerica	
Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	Pomoćni autolakirer / Pomoćna autolakirerica	
Razina kvalifikacije prema HKO-u	3 HKO	
Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)	126 CSVET	
Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)	4. ciklus	5. ciklus
	42	84
Pokazatelji na temelju kojih je izrađen posebni kurikulum		
Popis standarda zanimanja	Popis standarda kvalifikacije	Sektorski kurikulum
Serviser / serviserka karoserije motornih vozila https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/166	Pomoćni autolakirer / Pomoćna autolakirerica https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/486	STROJARSTVO, BRODOGRADNJA I METALURGIJA
Uvjeti za upis posebnog kurikula / programa obrazovanja	Kvalifikacija na razini 1 HKO-a. Dokaz o nepostojanju zdravstvenih kontraindikacija za navedenu kvalifikaciju sukladno važećem popisu zdravstvenih zahtjeva izdanom od strane nadležnoga ministarstva.	
Uvjeti stjecanja kvalifikacije (završetka programa strukovnog obrazovanja)	Stečenih najmanje 126 CSVET bodova (najmanje 60 CSVET bodova na razini 3 ili višoj razini ishoda učenja), od kojih je 83 CSVET boda iz strukovnog dijela kvalifikacije i 43 boda iz općeg obrazovanja te izrađen i obranjen završni rad.	
Uvjeti i načini obrazovanja u okviru obrazovnog programa	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). Kriteriji prelaska u višu godinu obrazovanja uspješno su završeni moduli prethodne godine obrazovanja. Učenje temeljeno na radu provodit će se u ustanovi za strukovno obrazovanje, što uključuje razdoblja učenja temeljenog na radu u školi, regionalnim centrima kompetentnosti i kod poslodavaca. Obrazovanje, kojim se stječe kvalifikacija pomoćni autolakirer / pomoćna autolakirerica, završava izradbom i obranom završnog rada.	
Horizontalna prohodnost (preporuke)	Nakon završene škole, učenici su osposobljeni za obavljanje pomoćnih poslova unutar autolakirnice. U sustavu cjeloživotnog učenja, osim stjecanja inicijalne kvalifikacije, mogu se uključiti u programe osposobljavanja i usavršavanja te prekvalifikacije u skladu s potrebama svijeta rada i osobnim interesima i mogućnostima.	

Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)	Nakon stečene kvalifikacije pomoćni autolakirer / pomoćna autolakirerica moguć je nastavak obrazovanja na razinu 4.1. HKO-a.
Oblici učenja temeljenog na radu u okviru posebnog kurikula	Učenje temeljeno na radu integrirano je u strukovni kurikulum kroz rješavanje problemskih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima/radionicama/regionalnim centrima kompetentnosti ili kod poslodavca. Zadatci za učenje i vježbe osmišljeni su tako da odgovaraju stvarnim radnim situacijama radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikula	https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/486 Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. Za potrebe izvedbe kurikula <i>Strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije pomoćni autolakirer / pomoćna autolakirerica</i> učenicima je potrebno osigurati radni prostor, različite uzorke materijala, alata i uređaja autolakirerske struke. Za provedbu nastave iz teorijskog područja tehnologije zanimanja učenicima je potrebno osigurati specijaliziranu učionicu s nastavničkim računalom i projektorom te računalom za svakog učenika. Za postizanje zornog prikazivanja u nastavi potrebni su predlošci, prikazi i uzorci materijala, alata i uređaja koji se koriste u autolakirerskoj struci.
Ciljevi posebnog kurikula (15 – 20)	
Učenici će moći:	
1. poznavati i pravilno upotrebljavati autolakirerske materijale uz nadzor nadređene osobe 2. poznavati i pravilno upotrebljavati alate i uređaje autolakirerske struke uz pomoć i nadzor nadređene osobe 3. izvoditi zaštićivanje dijelova vozila prije lakiranja uz pomoć i nadzor nadređene osobe 4. skidati stari lak i koroziju s vozila prema uputi nadređene osobe 5. izvoditi antikorozivnu zaštitu uz nadzor i pomoć nadređene osobe 6. nanositi čvrsto punilo na podlogu prema uputi i uz nadzor nadređene osobe 7. nanositi tekuće punilo na podlogu prema uputi i uz nadzor 8. ručno brusiti punilo prema uputi nadređene osobe 9. strojno brusiti punilo uz nadzor 10. sudjelovati u demontaži i montaži dijelova vozila prije autolakirerskih radova prema uputi 11. lakirati u termolakirnici uz pomoć i nadzor 12. polirati lak na vozilu uz pomoć i nadzor 13. prati i čistiti alate i uređaje nakon uporabe prema uputi 14. prati i čistiti vozilo prema uputi nadređene osobe 15. sudjelovati u izmjeni filtera u termolakirnici uz nadzor 16. primjenjivati propise o sigurnosti, zaštitu zdravlja, radnoj sredini i okolišu pri autolakirerskim poslovima prema uputi 17. komunicirati na primjeren način sa suradnicima prema uputi i uz nadzor.	
Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe posebnog kurikula	• vanjsko vrednovanje i praćenje nastavnika • prolaznost učenika nakon završetka školovanja • prolaznost učenika na završnom radu • samovrednovanje nastave

2. NASTAVNI PLAN POSEBNOG KURIKULA

NASTAVNI PLAN POSEBNOG KURIKULA ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE POMOĆNI AUTOLAKIRER / POMOĆNA AUTOLAKIRERICA						
PREDMETNI KURIKUL / MODUL	RAZRED, TJEDNI BROJ SATI, BODOVI					
	1.	CSVET	2.	CSVET	3.	CSVET
	sati/tj.	godišnje	sati/tj.	godišnje	sati/tj.	godišnje
OBVEZNI						
Hrvatski jezik	3	4	3	4	3	3
Politika i gospodarstvo					1	1
Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2	2	2
Matematika	3	4	2	2	2	2
Informatika	1	1	1	1	1	1
Strani jezik	1	1	1	1	1	1
Čovjek i okolina	1	1	1	1		
UKUPNO I	11	13	10	11	10	10
IZBORNI						
Vjeronauk/Etika	1	1	1	1	1	1
Domaćinstvo / Tehnička kultura	1	1	1	1	1	1
DRUGI OBLICI NASTAVE						
Sat razrednog odjela	1	1	1	1	1	1
UKUPNO II	3	3	3	3	3	3
STRUKOVNI						
TEHNOLOGIJA ZANIMANJA						
Materijali u struci	2	3				
Osnovne ručne obrade	2	3				
Autolakirerski prostor za rad, podloge i zaštita na radnom mjestu autolakirera			1	2		
Autolakirerski materijal, alati i uređaji			3	4		
Autolakirerski radovi					2	4
Osnove tehničkog crtanja i bojanja					1	1
STRUČNA PRAKSA						
Zaštita na radu i zaštita okoliša	1	2				
Komunikacija u radnom okruženju	2	3				
Priprema radnog mjesta, mjerenje i zacrtavanje	4	5				
Osnovne ručne obrade i održavanje alata	7	10				
Radno mjesto autolakirera			2	3		
Pranje, čišćenje i zaštićivanje vozila			2	3		
Čišćenje, pranje i čuvanje alata autolakirerske struke			1	1		
Osnove autolakirerske demontaže i montaže dijelova vozila			1	2		
Skidanje korozije i antikorozivna zaštita			2	3		
Brušenje u autolakirerskoj radionici			5	6		
Nanošenje čvrstog punila na podlogu			1	2		
Pripremni autolakirerski radovi na vozilu					13	16
Osnove lakiranja i poliranja vozila					6	8
Primjena propisanih mjera za zaštitu ljudi i okoliša					1	2

UKUPNO III	18	26	18	26	23	31
UKUPNO I+II+III	32	42	31	40	36	44
DRUGI OBLICI RADA						
Program produženoga stručnog postupka ¹ (tjedno/godišnje)	18 (630)		18 (630)		18 (576)	
¹ Program produženoga stručnog postupka (PSP) posebnost je programa za učenike s teškoćama u razvoju te kao takav nije opterećenje nego način i prilika za poticanje razvoja cjelokupnoga učenikova potencijala. Nije obvezan za učenike. Najveći je broj sati tjedno 18, no, ovisno o potrebi, učenik može biti uključen u manji broj sati dnevno/tjedno/godišnje.						

3. SASTAVNICE POSEBNOG KURIKULA

3.1. POSEBNI KURIKULI NASTAVNIH PREDMETA

Posebni kurikuli nastavnih predmeta Hrvatski jezik, Politika i gospodarstvo, Tjelesna i zdravstvena kultura, Matematika, Informatika, strani jezik, Čovjek i okolina, Vjeronauk, Etika, Domaćinstvo i Tehnička kultura provode se temeljem [Odluke o donošenju Posebnoga nastavnog programa za osnovnu i srednju školu za učenike s teškoćama u razvoju.](#)

3.2. POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA

Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i postotcima						
				83	66%	
ŠIFRA MODULA / NASTAVNOG PREDMETA	NAZIV MODULA / NASTAVNOG PREDMETA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA/ NASTAVNOG PREDMETA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL/ NASTAVNI PREDMET	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
	MATERIJALI U STRUCI		Osnove metalnih i nemetalnih materijala u struci	3 CSVET	4.	
			Poznavanje poluproizvoda i proizvoda s primjenom u struci			
	OSNOVNE RUČNE OBRAD		Priprema rada i osnovne ručne obrade	3 CSVET	4.	
	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA		Zaštita na radu u radnom prostoru	2 CSVET	4.	
	KOMUNIKACIJA U RADNOM OKRUŽENJU		Osnovne vještine komuniciranja	3 CSVET	4.	
	PRIPREMA RADNOG MJESTA, MJERENJE I ZACRTAVANJE		Priprema radnog mjesta za ručnu obradu	5 CSVET	4.	
			Alati za mjerenje i zacrtavanje			
	OSNOVNE RUČNE OBRAD I		Osnovne ručne obrade			

	ODRŽAVANJE ALATA		Održavanje i čuvanje alata	10 CSVET	4.	
	AUTOLAKIRERSKI PROSTOR ZA RAD, PODLOGE I ZAŠTITA NA RADNOM MJESTU AUTOLAKIRERA		Vrste podloga, svojstva i zaštita	2 CSVET	5.	
			Autolakirerski prostor za rad i zaštita na radnom mjestu			
	AUTOLAKIRERSKI MATERIJAL, ALATI I UREĐAJI		Autolakirerski materijal	4 CSVET	5.	
			Primjena autolakirerskog materijala i mjere zaštite			
			Autolakirerski alat			
			Autolakirerski uređaji			
	RADNO MJESTO AUTOLAKIRERA		Sigurnost na radu na radnom mjestu autolakirera	3 CSVET	5.	
			Pripremanje zaštitne opreme, alata i uređaja autolakirerske struke			
			Čišćenje i održavanje radnog prostora autolakirera			
	PRANJE, ČIŠĆENJE I ZAŠTIĆIVANJE VOZILA		Pranje i čišćenje vozila	3 CSVET	5.	
			Zaštićivanje vozila			

	ČIŠĆENJE, PRANJE I ČUVANJE ALATA AUTOLAKIRERSK E STRUKE		Čišćenje, pranje i čuvanje alata autolakirerske struke	1 CSVET	5.	
	OSNOVE AUTOLAKIRERSK E DEMONTAŽE I MONTAŽE DIJELOVA VOZILA		Osnove demontaže i montaže dijelova vozila	2 CSVET	5.	
	SKIDANJE KOROZIJE I ANTI-KOROZIVNA ZAŠTITA		Skidanje korozijske zaštite	3 CSVET	5.	
			Antikorozivna zaštita			
	BRUŠENJE U AUTOLAKIRERSK OJ RADIONICI		Ručno brušenje u autolakirerskoj radionici	6 CSVET	5.	
			Strojno brušenje u autolakirerskoj radionici			
	NANOŠENJE ČVRSTOG PUNILA NA PODLOGU		Nanošenje čvrstog punila na podlogu	2 CSVET	5.	
	AUTOLAKIRERSKI RADOVI		Pripremni radovi u autolakirnici	4 CSVET	5.	
			Skidanje korozijske i antikorozivne zaštite			
			Osnove lakiranja i poliranja vozila			
	OSNOVE TEHNIČKOG		Osnove tehničkog	1 CSVET	5.	

	CRTANJA I BOJANJA		crtanja i bojanja			
	PRIPREMNI AUTOLAKIRERSKI RADOVI NA VOZILU		Autolakirerska priprema karoserije prije spajanja dijelova	16 CSVET	5.	
			Priprema vozila za lakiranje			
	OSNOVE LAKIRANJA I POLIRANJA VOZILA		Lakiranje vozila i završni radovi	8 CSVET	5.	
			Poliranje vozila			
	PRIMJENA PROPISANIH MJERA ZA ZAŠTITU LJUDI I OKOLIŠA		Primjena propisanih mjera za zaštitu ljudi i okoliša	2 CSVET	5.	

Napomena:

U pravilu, nastava se izvodi modularno što ne isključuje mogućnost povezivanja s nastavnim predmetima.

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

Šifra ishoda učenja podatak je iz Registra HKO-a.

4. RAZRADA MODULA

1. RAZRED

NAZIV MODULA	MATERIJALI U STRUCI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13355 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13356		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Osnove metalnih i nemetalnih materijala u struci, 2 CSVET Poznavanje poluproizvoda i proizvoda s primjenom u struci, 1 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	60 – 70 %	30 – 40 %	5 – 10 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula stjecanje osnovnih znanja o metalima i nemetalima te vrstama poluproizvoda i proizvoda koji se koriste u struci. Učenici će razlikovati osnovne vrste metala i nemetala te praktičnu primjenu metala i nemetala. Učenici će razlikovati poluproizvode od proizvoda i opisati primjenu ovisno o svrsi.		
Ključni pojmovi	metali, nemetali, obojeni metali, korozija, poluproizvodi (šipke, cijevi, limovi)		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		

Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13355 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13356
--	---

Skup ishoda učenja iz SK-a:	Osnove metalnih i nemetalnih materijala u struci, 2 CSVET	
	Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
	Prepoznati osnovne vrste metala	Prepoznati osnovne vrste metala na konkretnim primjerima
	Nabrojati osnovna svojstva metala uz pomoć	Opisati osnovna svojstva metala na konkretnim primjerima
	Prepoznati primjenu željeza i čelika	Protumačiti primjenu željeza i čelika na stvarnom primjeru
	Prepoznati primjenu obojenih metala uz podsjetnik	Opisati primjenu obojenih metala na konkretnim primjerima
	Prepoznati koroziju	Opisati proces nastanka korozije na stvarnom primjeru
	Prepoznati osnovne vrste nemetalnih materijala	Pokazati osnovne vrste nemetalnih materijala na primjeru
	Nabrojati osnovna svojstva nemetalnih materijala	Opisati osnovna svojstva nemetalnih materijala na stvarnom primjeru
	Prepoznati primjenu nemetalnih materijala na konkretnim primjerima	Opisati primjenu nemetalnih materijala na konkretnim primjerima
	Prepoznati izvore opasnosti od štetnih i otrovnih tvari za zdravlje	Nabrojati izvore opasnosti štetnih i otrovnih tvari za zdravlje na zadanom primjeru
	Prepoznati izvore opasnosti od ozljede pri rukovanju metalnim i nemetalnim materijalima	Opisati izvore opasnosti od ozljede pri rukovanju metalnim materijalima na zadanom primjeru
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Vrste metala 2. Svojstva metala 3. Primjena metala 4. Nastanak i vrste korozije 5. Vrste nemetalnih materijala 6. Svojstva nemetalnih materijala 7. Primjena nemetalnih materijala 8. Izvori opasnosti pri obradi i primjeni nemetalnih materijala 9. Ozljede na radu pri rukovanju metalnim materijalima	

Načini i primjer vrednovanja

Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.

Primjer vrednovanja:

Radna situacija 1:

Učenici osnovnih škola u posjetu žele upoznati osnovne metale, njihovu primjenu u svakodnevnom životu te pobliže upoznati način nastanka korozije i utjecaj na funkcionalnost gotovog proizvoda.

Zadatak je kreirati plakate od unaprijed pripremljenih materijala (fotografija, pojmova...) za predstavljanje osnovnih metala (čelika, aluminija, bakra) prema uputama i, po potrebi, uz podršku nastavnika. Plakati prema uputama sadrže osnovna svojstva materijala, primjenu metala koji mogu biti prikazani crtežom ili fotografijom predmeta od kojih su izrađeni. Plakat sadrži i fotografije dijelova koji su korodirali te opis utjecaja na funkcionalnost proizvoda. Učenici uz pomoć nastavnika izrađuju i upitnike za prepoznavanje vrsta metala kroz proizvode na plakatu, utjecaj korozije i opasnosti od ozljeda na radu prilikom rukovanja metalnim materijalima.

Upitnik treba sadržavati jednostavna pitanja:

- Koja se vrsta metala nalazi na fotografiji?
- Koji se proizvodi izrađuju od aluminija?
- Koja je namjena proizvoda izrađenih od aluminija?
- Koji se proizvodi izrađuju od bakra?
- Koja je namjena proizvoda izrađenih od bakra?
- Koji se proizvodi izrađuju od čelika?
- Koja je namjena proizvoda izrađenih od čelika?
- Što je *tihi neprijatelj* metala?
- Koji su izvori opasnosti pri rukovanju metalnim materijalima?

Vrednovanje kao učenje (samovrednovanje):

- Izradio sam plakat prema uputama: samostalno/ uz manju pomoć/ uz veću pomoć / nisam izradio.
- Izradio sam upitnik prema uputama: samostalno/ uz manju pomoć/ uz veću pomoć / nisam izradio.

Vrednovanje za učenje:

- Učenik je samostalno izradio plakate i upitnik u potpunosti prema uputama.
- Učenik je uz manju pomoć nastavnika izradio plakate i upitnik. Upute ne slijedi u potpunosti, ali uz napomenu samostalno ispravlja pogreške.
- Učenik je uz veću pomoć nastavnika izradio plakate i upitnik. Potrebno mu je više puta ponoviti upute kako bi ih slijedio.
- Učenik ni uz veću pomoć nastavnika nije izradio plakate, nije izvršio ni jednu radnju. Upute ne slijedi ni uz višestruko ponavljanje. Vrednovanje naučenog provodi se u skladu s razinom ostvarenosti kriterija i prema postotcima vrednovanja.

Vrednovanje naučenog:

Sastavnice vrednovanja	BODOVI		
	u potpunosti zadovoljava 2 boda	djelomično zadovoljava 1 bod	ne zadovoljava 0 bodova
struktura plakata	Svi ključni pojmovi, smisleno su povezani u cjelinu te pokazuju razumijevanje strukture.	Ključni pojmovi i slike povezani su uz manje nedostatke.	Ključni pojmovi i slike nisu zadovoljavajuće organizirani te ukazuju na nerazumijevanje strukture.

preglednost plakata	Plakat je u potpunosti pregledan, a tema je odmah vidljiva.	Plakat je djelomično pregledan, ali je vidljiva tema.	Plakat nije pregledan te nije moguće utvrditi temu .
Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Poznavanje poluproizvoda i proizvoda s primjenom u struci, 1 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Razlikovati profile, šipke, cijevi i limove		Rasporediti profile, šipke, cijevi i limove na označeno skladišno mjesto	
Razlikovati poluproizvod od proizvoda obzirom na zanimanje		Raščlaniti proizvode na poluproizvode obzirom na zanimanje	
Navesti primjenu poluproizvoda		Predložiti primjenu poluproizvoda	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Profili 2. Šipke 3. Cijevi 4. Limovi		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenici su podijeljeni u grupe ili parove. Uz pomoć nastavnika svaki par ili grupa dobiva po jedan poluproizvod za koji treba izraditi karticu ili iskaznicu materijala iz unaprijed pripremljenog nastavnog materijala (pojmovi, fotografije...).			
Vrednovanje kao učenje: Za ovaj je zadatak planirano i vršnjačko vrednovanje uradaka. Nastavnik će osigurati ljestvicu za vrednovanje. Svaki par ili grupa učenika treba na temelju ljestvice ocijeniti ostale parove ili grupe učenika u dogovoru s nastavnikom.			
Samovrednovanje rada u paru/timu:			
	Razina ostvarenosti kriterija		
GRUPA	1. 	2. 	3. 
Uspješno smo obavili zadatak.			

Svaki član tima aktivno je sudjelovao u izradi zadatka.			
Svi su članovi tima međusobno uvažavali mišljenja.			
Zadovoljan sam osobnim doprinosom rješenju.			
Sviđa mi se ovakav način učenja.			
Nakon ovog rada u paru mogu uspješno opisati što sam naučio.			
Legenda* 1. simbol označava u potpunosti uspješno odrađen zadatak 2. simbol označava dobro odrađen zadatak uz manje pogreške 3. simbol označava neuspješno odrađen zadatak.			

NAZIV MODULA	OSNOVNE RUČNE OBRADJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13357		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Priprema rada i osnovne ručne obrade, 3 CSVET		
Načini stjecanja ishoda učenja (od –do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	60 – 70 %	30 – 40 %	5 – 10 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula stjecanje osnovnih znanja o radnom mjestu za ručnu obradu, vrstama ručnih obrada, alatima za ručnu obradu, pripremi za ručnu obradu – mjerenju i zacrtavanju. Učenici će razlikovati osnovne vrste ručnih obrada i alata te moći opisati postupak njihovog izvođenja.		
Ključni pojmovi	ručna obrada, mjerenje i zacrtavanje, sječenje, turpijanje, bušenje, izrada navoja, radni stol, metar, ravnalo, crtača igla, sjekač, turpija, svrdlo, ručna bušilica, nareznica, ureznik		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2.		

	B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13357

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Priprema rada i osnovne ručne obrade, 3 CSVET	
	Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
	Opisati radno mjesto ručne obrade uz pomoć	Opisati radno mjesto ručne obrade
	Opisati mjerenje i zacrtavanje uz pomoć	Opisati mjerenje i zacrtavanje
	Opisati obradu sječenjem uz pomoć	Opisati obradu sječenjem
	Opisati obradu turpijanjem uz pomoć	Opisati obradu turpijanjem
	Opisati obradu ručnim piljenjem uz pomoć	Opisati obradu ručnim piljenjem
	Opisati izradu rupe pomoću ručne bušilice uz pomoć	Opisati izradu rupe pomoću ručne bušilice
	Opisati ručnu izradu navoja uz pomoć	Opisati ručno narezivanje i urezivanje navoja
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Radno mjesto ručne obrade 2. Mjerenje i zacrtavanje 3. Sječenje – alati i postupci 4. Turpijanje – alati i postupci 5. Piljenje – alati i postupci 6. Izrada provrta ručnom bušilicom 7. Ručno narezivanje i urezivanje navoja	

8. Izvori opasnosti i mjere zaštite kod ručnih obrada	
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radni zadatak:	
Istražiti i proučiti postupke obrade materijala kojima bi se trebao izraditi zadani predmet (npr. nosač za odlaganje ručnog alata, metalna kutija i slično).	
Učenici dobivaju slike različitih predmeta (npr. nosač za odlaganje ručnog alata, metalna kutija i slično).	
Učenici uz pomoć nastavnika navode postupke ručnih obrada, alata za izvođenje ručne obrade i opisuju postupak izvođenja ručne obrade za izradu zadanog predmeta.	
Vrednovanje kao učenje:	
Primjeri tehnike <i>Vrednovanje 3-2-1</i> koja učenicima pruža način za osvrt na svoje učenje – učenička refleksija. Učenici odgovaraju na tri refleksivna upita dajući pritom odgovore koji opisuju što su naučili u nastavnoj cjelini ili jedinici.	
Razmislite i zabilježite:	Razmislite i zabilježite:
3 stvari za koje misliš da znaš	3 stvari koje sam naučio
2 stvari koje su ti još nejasne	2 zanimljive stvari
1 stvar koju sigurno znaš	1 stvar koju ne razumijem

NAZIV MODULA	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OKOLIŠA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10377		
Obujam modula (CSVET)	2 CSVET Zaštita na radu u radnom prostoru, 2 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	35 – 50 %	35 – 50 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula usvajanje potrebnih znanja i vještina za obavljanje radnih zadataka na pomoćnim poslovima na siguran način, odnosno svrhovito primjenjivanje zaštite na radu u radnom okruženju prema važećim propisima i uz nadzor. Učenici će se osposobiti za prepoznavanje vrste opasnosti kao i znakova sigurnosti u radnom okruženju te korištenja zaštitnih sredstva sukladno pravilima zaštite na radu. Učenici će biti osposobljeni za prepoznavanje zaštitnih naprava na radnim strojevima i uređajima te zaštitnih dijelova ručnih mehaniziranih alata, razlikovanje otpada od ostataka		

	poluproizvoda te razvrstavanje i zbrinjavanje metalnog i ostalog radnog otpada na ekološki prihvatljiv način uz uputu i nadzor. Učenici će moći izvesti osnovne postupke pružanja prve pomoći pri lakšim ozljedama.
Ključni pojmovi	zaštita na radu, zaštitna sredstva, znakovi sigurnosti, važeći propisi, otpad, zbrinjavanje otpada, poluproizvod, ostatci poluproizvoda, prva pomoć, zaštitne naprave
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije A.4.4. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10377

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Zaštita na radu u radnom prostoru, 2 CSVET	
	Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
	Prepoznati vrste opasnosti u radnom okruženju	Dati primjer vrste opasnosti u radnom okruženju
	Prepoznati znakove sigurnosti u radnom okruženju	Naveći znakove sigurnosti u radnom okruženju na stvarnom primjeru
	Koristiti osobna zaštitna sredstva u radnom okruženju uz nadzor	Koristiti osobna zaštitna sredstva u radnom okruženju
	Prepoznati zaštitne naprave na radnim strojevima i uređajima	Naveći zaštitne naprave na radnim strojevima i uređajima, na konkretnim primjerima
	Prepoznati zaštitne dijelove ručnih mehaniziranih alata	Naveći zaštitne dijelove ručnih mehaniziranih alata na konkretnim uzorcima
	Izvesti osnovne postupke pružanja prve pomoći pri lakšim ozljedama uz uputu i pomoć	Izvesti osnovne postupke pružanja prve pomoći pri lakšim ozljedama
	Razlikovati otpad od ostataka poluproizvoda	Izdvojiti otpad od ostataka poluproizvoda na konkretnim primjerima

Razvrstati metalni i ostali radni otpad na ekološki prihvatljiv način uz uputu i pomoć	Rasporediti metalni i ostali radni otpad na ekološki prihvatljiv način u odgovarajuće spremnike
Zbrinuti metalni i ostali otpad na ekološki prihvatljiv način uz nadzor	Zbrinuti metalni i ostali otpad na ekološki prihvatljiv način
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Učenicima se u svijetu rada, a kroz projektne zadatke/ radne situacije/ istraživački rad omogućuje razvoj kompetencija i vještina potrebnih za primjenu mjera zaštite na radu i zbrinjavanja otpada na ekološki prihvatljiv način.	
Nastavne cjeline/teme	1. Opasnosti u radnom okruženju 2. Znakovi sigurnosti u radnom okruženju 3. Mjere zaštite i zaštitna sredstva 4. Prva pomoć 5. Razvrstavanje i zbrinjavanje otpada
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radna situacija: Zaposlenik započinje raditi na novom radnom mjestu pomoćnog radnika. Prije početka rada zaposlenik se kroz pripremne aktivnosti u pratnji nadređene osobe osposobljava za obavljanje radnih zadataka na siguran način. Opis zadatka: Potrebno je prepoznati i/ili pokazati vrste opasnosti, znakove sigurnosti, zaštitne naprave na radnim strojevima i uređajima, zaštitne dijelove ručnih mehaniziranih alata, navesti i/ili demonstrirati korištenje osobnih zaštitnih sredstava te razvrstati i zbrinuti metalni i ostali otpad na siguran način. Radno okruženje može biti školska radionica ili specijalizirana učionica opremljena potrebnim radnim strojevima i uređajima, ručnim mehaniziranim alatima i ostalom opremom, poluproizvodima i sirovinama i/ ili odgovarajućim didaktičkim nastavnim sredstvima i pomagalicama (modeli strojeva i uređaja, modeli ručnih mehaniziranih alata, edukativni setovi za slaganje, poster/plakati, video uradci, interaktivni ekrani, interaktivne ploče i sl.). <i>Napomena:</i> <i>Učenici su obavezni položiti standardizirani ispit zaštite na radu prije izvođenja stručne prakse u školskim i /ili obrtničkim radionicama. Ispit zaštite na radu mora svojim oblikovanjem biti prilagođen teškoćama učenika (font, razmaci, prikazi...).</i> Aktivnost 1: Vrste opasnosti Učenici trebaju prepoznati i pokazati ili navesti izvore opasnosti. Učenici će u pratnji nastavnika uz jednoznačne upute obići i pregledati radno mjesto/ radni prostor (može se simulirati u školskoj radionici ili didaktički opremljenoj učionici) kako bi uočili izvore opasnosti. Učenici će navesti ili pokazati izvore opasnosti od požara/eksplozije i opasnosti od električne struje. Navest će ili pokazati opasne tvari (različite kemikalije, boje, lakove, premaze, sprejeve i sl.) štetne po zdravlje čovjeka ili koje bi mogle pod određenim uvjetima izazvati požar. Učenici će nabrojati i/ili pokazati mehaničke izvore opasnosti (radni strojevi i uređaji, mehanizirani alati...), opasnosti od padova, termičke opasnosti te ostale opasnosti na radnom mjestu. Aktivnost 2: Znakovi sigurnosti Učenici trebaju prepoznati i pokazati ili navesti znakove sigurnosti. Učenici će u pratnji nastavnika uz jednoznačne upute obići i pregledati radno mjesto/ radni prostor (može se simulirati u školskoj radionici ili didaktički opremljenoj učionici) kako bi uočili znakove sigurnosti u prostoru.	

Učenici će prepoznati i navesti/ili pokazati znakove sigurnosti (znakove zabrane, znakove obveze, znakove opasnosti, znakove informacija, označavanje kemikalija i sl.).

Aktivnost 3: Zaštita od izvora opasnosti

Učenici trebaju prepoznati i pokazati ili navesti zaštitne mjere i demonstrirati primjenu osobnih zaštitnih sredstava.

Uz uputu nastavnika/ nadređene osobe učenici će prepoznati i pokazati zaštitne naprave na radnim strojevima i uređajima te zaštitne dijelove ručnih mehaniziranih alata.

Umjesto izvorne stvarnosti i /ili modela strojeva i uređaja i mehaniziranih ručnih alata, nastavnik može koristiti različite slagalice, umetaljke, edukativne setove i ostala edukativna sredstva za aktivno sudjelovanje učenika.

Učenik će pokazati mjesto gdje se nalazi protupožarni aparat i opisati postupanje u slučaju požara u školi ili u radnom okruženju.

Učenici će navesti mjere tehničke zaštite od opasnosti od požara i električnog udara, opisati ili demonstrirati (uz nadzor) pravilno uključivanje/isključivanje radnih strojeva i uređaja u/iz izvora el. energije, opisati ili demonstrirati pravilno korištenje alata za rad, prepoznati posebne oznake na posudama u kojima su pohranjene štetne/opasne tvari (kemikalije) te demonstrirati primjenu osobnih zaštitnih sredstava (uz uputu i nadzor) koja se koriste na radnom mjestu/ radnom okruženju.

Učenik će demonstrirati osnovne postupke pružanja prve pomoći pri lakšim ozljedama (npr. manje porezotine). Ishod se može realizirati igrom uloga tako da se formiraju parovi učenika. Jedan učenik ima ulogu lakše ozlijeđenog radnika, dok drugi učenik provodi postupak prve pomoći (npr. dezinficiranje ozlijede odgovarajućim sredstvom i postavljanje flastera ili zavoja) uz nadzor nastavnika.

Aktivnost 4: Zbrinjavanje metalnog i ostalog otpada

Učenici trebaju demonstrirati razvrstavanje metalnog i nemetalnog otpada (ovisno o zanimanju).

Učenici će u pratnji nastavnika uz jednoznačne upute obići i pregledati unaprijed pripremljeno radno mjesto/ radni prostor s različitim uzorcima metalnog i nemetalnog otpada (školska radionica ili učionica/praktikum).

Učenici će, uz nadzor, izdvojiti metalni otpad i ostali nemetalni otpad (staklo, plastiku, drvo, papir, ostatke boja i lakova...) te ih odložiti u odgovarajuće spremnike u školi ili na predviđenom mjesto za odlaganje otpada u krugu škole.

Napomena za provođenje aktivnosti od 1 do 4:

Ako neke aktivnosti nije moguće provesti u opremljenoj školskoj radionici, mogu se djelomično ili u potpunosti osmisliti i provesti tako da se učenici virtualno (ili slikovito) provedu kroz primjere radnog okruženja, a zatim aktiviraju kroz različite edukativne igre.

Primjer 1: Spoji par Znak-zaštitna mjera

Učenik izvlači karticu na kojoj je prikazan znak sigurnosti. Ovisno o znaku na kartici, učenik demonstrira ili opisuje zaštitnu mjeru/sredstvo.

	Učenik navlači rukavice.		Učenik stavlja zaštitne naočale.
	Učenik obuva zaštitne cipele.		Učenik stavlja zaštitu za glavu.
	Učenik stavlja zaštitnu masku.		Učenik stavlja zaštitu za uši.

Primjer 2: Čovječe, izvuci se

Učenici se podijele u grupe od tri do četiri učenika (ovisno o ukupnom broju učenika i njihovim mogućnostima). Jedna će grupa učenika odrediti *tajno mjesto* (npr. određenu učionicu, školsko dvorište, mjesto za odlaganje otpada u krugu škole) te postaviti evakuacijske naljepnice na zidove prostorija/prolaza kojima je potrebno proći da bi se otkrilo *tajno mjesto*. Druga će grupa učenika slijediti naljepnice te tako doći do cilja i otkriti *tajno mjesto*.

Primjer 3: Označi me – razvrstaj me

Unaprijed prirediti različite primjerke otpada ili kartice sa slikama otpada (potrošeni sprej za lakiranje, prazna kantica od boje ili laka, manji komadi plastičnog i metalnog otpada i sl.), naljepnice s oznakama za vrstu otpada i nekoliko kartonskih kutija. Učenike treba podijeliti u parove. Svaki par izvlači naljepnicu na kojoj je prikazan znak za označavanje određene vrste otpada. Učenici naljepnicu trebaju zalijepiti na kartonsku kutiju, i nakon toga pronaći u školskoj radionici/učionici/praktikumu primjerke otpada koji odgovaraju oznaci na naljepnici kutije te ih pospremiti u nju. Učenici će kasnije zajednički pregledati sadržaj svih kutija i zabilježiti što je pravilno pospremljeno, a što ne.

**Vrednovanje:**

Sposobnost rada u skupini (formativno vrednovanje):

Ime i prezime: _____ Razred/grupa: ____/____ Datum: _____		uopće ne	rijetko	povremeno	većinu vremena	sve vrijeme
odnos prema radu i odnos prema drugima	Samoinicijativno radi.					
	Rješava zadatke.					
	Dovršava zadatke – ustrajan u radu.					
	Pažljivo sluša ostale članove tima.					
	Prihvaća prijedloge.					
	Suraduje s ostalima.					
	S poštovanjem se odnosi prema drugima.					
	Prihvaća sve članove skupine.					
	Pomaže ostalim učenicima.					
Preuzima odgovornost za svoje postupke.						

NAZIV MODULA	KOMUNIKACIJA U RADNOM OKRUŽENJU
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10378
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Osnovne vještine komuniciranja, 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 – 40 %	40 – 60 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula osposobljavanje učenika za primjenu osnovnih oblika komunikacije (verbalna, neverbalna, društvene mreže, pisana/fotografija ili crtež) na radnom mjestu i/ili radnom okruženju. Učenik će se osposobiti za primjereno komuniciranje na radnom mjestu i izvršavanje radnih zadataka u radnom okruženju, primjenjujući pravila komunikacije za rad u timu poštujući hijerarhiju i pravila timskog rada.		
Ključni pojmovi	komunikacija, komuniciranje, bonton, primjerena komunikacija, neverbalna komunikacija, društvene mreže, pisana komunikacija, nadređena osoba, rad u timu		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije B.4.1. B.4.2. B.4.3. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B B.4.1.C Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10378		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Osnovne vještine komuniciranja, 3 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Razlikovati osnovne oblike komunikacije	Opisati osnovne oblike komunikacije na zadanom primjeru	

Primijeniti osnovne kanale verbalne komunikacije (frontalna/telefon) prema unaprijed pripremljenom scenariju i uputama uz nadzor	Primijeniti osnovne kanale verbalne komunikacije (frontalna/telefon) na primjeru radnog zadatka
Izvršiti radne zadatke prema nalogu nadređene osobe u skladu s poslovnim bontonom uz nadzor i pomoć	Izvršiti radne zadatke prema nalogu nadređene osobe u skladu s poslovnim bontonom
Komunicirati u digitalnom okruženju sa suradnicima i nadređenima uz uputu	Komunicirati u digitalnom okruženju sa suradnicima i nadređenima
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.	
Nastavne cjeline teme	1. Osnovna pravila poslovnog bontona 2. Verbalna i neverbalna komunikacija u radnom okruženju 3. Ostali oblici poslovne komunikacije
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radni zadatak:	
Učenici uz pomoć nastavnika rješavaju radni zadatak: Zaposlenik od nadređene osobe dobiva nalog otići do skladišta alata i pribora u radnom okruženju te prema (usmenoj ili pisanoj) uputi od osobe zadužene za skladište, zatražiti i donijeti potreban alat. Zaposlenik treba izvršiti zadatak po uputi nadređenog i u skladu s poslovnim bontonom.	
Samovrednovanje – vrednovanje kao učenje:	
Elementi procjene:	Stavi kvačicu ako se slažeš
Razumio sam zadatak.	
Razumio sam što trebam potražiti i donijeti iz skladišta.	
Bilo mi je jednostavno razgovarati s osobom u skladištu i zatražiti alat.	
Imao sam dovoljno vremena za obavljanje zadatka.	
Zadovoljan sam kako sam obavio zadatak.	
Bilo mi je zanimljivo.	

NAZIV MODULA	PRIPREMA RADNOG MJESTA, MJERENJE I ZACRTAVANJE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10379 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13358		
Obujam modula (CSVET)	5 CSVET Priprema radnog mjesta za ručnu obradu, 3 CSVET Alati za mjerenje i zacrtavanje, 2 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 stjecanje vještina pripremanja radnog mjesta za ručnu obradu. Učenik odabire poluproizvod, potreban alat za ručnu obradu te alat za mjerenje i zacrtavanje poluproizvoda prema radnom zadatku.		
Ključni pojmovi	radno mjesto ručne obrade, alat za ručnu obradu, alat za mjerenje, ravnalo, metar, alat za zacrtavanje, crtača igla		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije A.4.4. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B B.4.1.C Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10379 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13358		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Priprema radnog mjesta za ručnu obradu, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Prepoznati radno mjesto za ručnu obradu		Opisati radno mjesto za ručnu obradu	
Prepoznati dijelove radnog prostora u radionici prema namjeni		Opisati dijelove radnog prostora u radionici prema namjeni	
Pripremiti radno mjesto i/ili radni prostor prema uputama		Pripremiti radno mjesto i/ili radni prostor	
Odabrati poluproizvod prema zadatku, uz upute		Odabrati poluproizvod prema zadatku	
Odabrati alat i pribor za ručnu obradu prema zadatku, uz upute		Odabrati alat i pribor za ručnu obradu prema zadatku	
Očistiti radno mjesto i radni prostor prema uputama		Očistiti radno mjesto i radni prostor	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Radno mjesto za ručnu obradu 2. Organizacija radionice 3. Skladištenje poluproizvoda 4. Alati za ručne obrade 5. Pribor za ručnu obradu 6. Održavanje radnog mjesta za ručnu obradu 7. Održavanje radnog prostora radionice za ručnu obradu	
Načini i primjer vrednovanja			

Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.

Primjer vrednovanja:

Radni zadatak:

Učenici dobivaju zadatak turpijanja predmeta izrezanog iz limene pločice uz pomoć nastavnika. Učenici će prema dobivenoj uputi odabrati i pripremiti poluproizvod za grubo turpijanje, potreban pribor za stezanje predmeta i alat za ručnu obradu.

Vrednovanje kao i za učenje:

Na kraju vježbe učenici ispunjavaju listu za samoprocjenu, a nastavnik prati i vrednuje motivaciju i trud učenika u planiranju i pripremi rada pri praktičnom izvršavanju vježbi ručnih obrada.

Procijeni koliko dobro izvodiš postupke ručnih obrada (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).			
Mogu odabrati potreban materijal (poluproizvod).			
Mogu odabrati potreban alat za stezanje (škrip).			
Mogu odabrati potreban alat za ručnu obradu (turpiju).			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Alati za mjerenje i zacrtavanje, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Odabrati alat za mjerenje prema radnom zadatku i uputi nadređenog	Odabrati alat za mjerenje prema radnom zadatku	
Odabrati alat za zacrtavanje prema radnom zadatku i uputi nadređenog	Odabrati alat za zacrtavanje prema radnom zadatku	
Primijeniti alate za mjerenje i zacrtavanje	Primijeniti alate za mjerenje i zacrtavanje na radnom zadatku	
Izmjeriti duljinu zadanog predmeta prema dobivenoj uputi uz nadzor	Izmjeriti duljinu zadanog predmeta	
Primijeniti alate za mjerenje prilikom asistiranja kod uzimanja mjera na terenu prema uputi uz nadzor	Primijeniti alate za mjerenje prilikom asistiranja kod uzimanja mjera na terenu	
Odložiti alate za mjerenje i zacrtavanje	Odložiti alate za mjerenje i zacrtavanje na predviđeno mjesto u radionici ili radnom stolu	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Mjerenje duljine i mjerni alati za mjerenje duljine 2. Odnosi između mjernih jedinica za duljinu 3. Preračunavanje mjernih jedinica za duljinu	

	4. Zacrtavanje – alati i postupci zacrtavanja 5. Očitavanje mjere na ravnalu i metru 6. Očitavanje mjere na pomičnom mjerilu 7. Odlaganje mjernih alata		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenici, uz pomoć nadređenog, u paru provode mjerenja dvaju predmeta (limena pločica, kutni profil, kvadratna cijev i slično) prema kotama na dobivenom jednostavnom radioničkom crtežu. Izmjerene duljine potrebno je očitati na poluproizvodima. Prije rezanja poluproizvoda učenici najmanje dva puta mjere i uspoređuju rezultate mjerenja.			
Vrednovanje naučenog:			
Element/kriterij vrednovanja	dovoljan	dobar	izvrstan
izbor alata za mjerenje i zacrtavanje	Učenik samo uz pomoć nastavnika izabire alate za mjerenje i zacrtavanje.	Učenik uz pomoć nastavnika izabire alate za mjerenje i zacrtavanje.	Učenik izabire alate za mjerenje i zacrtavanje bez pogreške u odabiru.
korištenje alata za mjerenje i zacrtavanje	Učenik samo uz pomoć nastavnika koristi alate za mjerenje i zacrtavanje.	Učenik uz pomoć nastavnika koristi alate za mjerenje i zacrtavanje.	Učenik koristi alate za mjerenje i zacrtavanje i točno očitava vrijednosti.
odlaganje alata za mjerenje i zacrtavanje na odgovarajuće mjesto	Učenik samo uz pomoć nastavnika odlaže alate za mjerenje i zacrtavanje na odgovarajuće mjesto.	Učenik uz pomoć nastavnika odlaže alate za mjerenje i zacrtavanje na odgovarajuće mjesto.	Učenik odlaže alate za mjerenje i zacrtavanje na odgovarajuće mjesto.

NAZIV MODULA	OSNOVNE RUČNE OBRADJE I ODRŽAVANJE ALATA
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10381 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13359
Obujam modula (CSVET)	10 CSVET Osnovne ručne obrade, 9 CSVET Održavanje i čuvanje alata, 1 CSVET

Načini stjecanja 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 stjecanje vještina izvođenja postupaka ručne obrade, održavanja i čuvanja alata te odabir alata za ručnu obradu, uz nadzor.		
Ključni pojmovi	ručne obrade, rezni alati		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Uporaba informacijske i komunikacijske tehnologije A.4.4. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B B.4.1.C Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10381 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13359		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:	Osnovne ručne obrade, 9 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Koristiti alate za ručnu obradu uz nadzor i uz primjenu mjera zaštite na radu	Koristiti alate za ručnu obradu uz primjenu mjera zaštite na radu	

Ocrtati i obilježiti radne predmete prema jednostavnom crtežu uz uputu i nadzor	Ocrtati i obilježiti radni predmet prema jednostavnom crtežu
Izvoditi piljenje ručnom pilom uz nadzor	Piliti ručnom pilom na zadanu mjeru
Turpijati ravne i zaobljene površine uz nadzor	Turpijati ravne i zaobljene površine
Ručno urezati navoj uz nadzor	Ručno urezati u provrtu odgovarajući navoj
Ručno narezati navoj uz nadzor	Ručno narezati na šipki/cijevi odgovarajući navoj
Rezati limove ručnim i stolnim škarama uz nadzor	Rezati limove ručnim i stolnim škarama
Provjeriti obrađene površine uz nadzor	Provjeriti obrađene površine
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.	
Nastavne cjeline/teme	1. Postupci ručnih obrada 2. Odabir postupka ručne obrade i odgovarajućeg alata 3. Ocrtavanje i obilježavanje 4. Turpijanje ravne i zaobljene površine 5. Ručno piljenje raznih profila 6. Ručno urezivanje navoja u rupi 7. Ručno narezivanje navoja na šipki 8. Rezanje limova ručnim škarama prema radioničkom crtežu
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radni zadatak:	
Učenici uz pomoć nastavnika izrađuju nosač za ručni alat prema sljedećoj uputi: Ispred učenika nalaze se polikarbonatne ploče dimenzija 0,5 x 1 m, debljine 0,9 mm te cijevni aluminijski profili promjera 0,5 mm. Potrebno je izraditi nosače za ručni alat prema zadanim dimenzijama tako da na ploču stane što više alata, a da se zadrži preglednost. Prilikom izrade vrednuju se sljedeći elementi:	
plan obrade i izbor alata za obradu izgled nosača alata pravilna i sigurna upotreba alata za ručnu obradu preciznost obrade način razvrstavanja otpadnog materijala postupanje s alatima i priborima.	
Procijeni koliko dobro izvodiš postupke ručnih obrada (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti djelomično trebam vježbati

Mogu odabrati odgovarajući postupak ručne obrade.			
Uspješno ocrtavam.			
Uspješno obilježavam.			
Mogu izrezati ocrtanu pločicu lima.			
Mogu uspješno izvoditi turpijanje.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam:		Održavanje i čuvanje alata, 1 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Prepoznati odgovarajuća mjesta i položaj uskladištenih alata i naprava		Spremiti alate i naprave na odgovarajuća mjesta u radionici
Čistiti alat uz uputu		Čistiti korištene alate
Odložiti radni alat i pomagala po završetku posla na predviđeno mjesto prema uputama nadređenog		Odložiti radni alat i pomagala po završetku posla na predviđeno mjesto
Primijeniti pravila rada na siguran način		Primijeniti pravila rada na siguran način u zadanim situacijama
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav ovoga SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline teme		1. Skladištenje alata i pribora u radionici ručne obrade 2. Odlaganje alata pri izvođenju radnih zadataka 3. Pribor i sredstva za čišćenje alata i radnog prostora 4. Mjere zaštite na radu pri manipulaciji i korištenju alate 5. Mjere zaštite na radu pri čišćenju alata i radnog prostora 6. Čišćenje radnog prostora, alata i pribora
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		
Radna situacija:		
Nakon izrade nosača za ručni alat potrebno je pospremiti korištene alate i pribore te očistiti radni prostor. Učenici odabiru pribor i sredstvo za čišćenje korištenih alata te ih nakon čišćenja pažljivo spremaju na predviđeno mjesto uz nadzor nadređenog. Odvajaju nastali otpad, spremaju ostatke poluproizvoda koji se mogu još koristiti te čiste i/ili peru radni prostor, poštujući mjere zaštite na radu uz nadzor nadređenog.		
Vrednovanje kao učenje:		

Tijekom izvođenja radnih zadataka učenici samoprocjenjuju svoj rad, a nastavnik prati i vrednuje motivaciju i trud učenika.

Procijeni koliko dobro održavaš i čuvaš alat	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Pravilno razvrstavam otpadni materijal.			
Pravilno odlažem otpadni materijal.			
Pravilno rukujem ručnim alatom.			
Pravilno čistim i odlažem alat.			

2.RAZRED

NAZIV MODULA	AUTOLAKIRERSKI PROSTOR ZA RAD, PODLOGE I ZAŠTITA NA RADNOM MJESTU AUTOLAKIRERA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10773 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10774		
Obujam modula (CSVET)	2 CSVET Vrste podloga, svojstva i zaštita, 1 CSVET Autolakirerski prostor za rad i zaštita na radnom mjestu, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	50 – 60 %	20 – 40 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula prepoznavanje osnovnih vrsta podloga na kojima rade autolakireri, njihovih osnovnih svojstava i zaštite. Učenici će moći opisati autolakirerski prostor za rad, opisati osnovnu uporabu radnih sprava u autolakirnici te navesti opasnosti i mjere zaštite na radnom mjestu autolakirera.		
Ključni pojmovi	podloge, svojstva podloga, zaštita podloga, autolakirnica, radne sprave, opasnosti i mjere zaštite na radu		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stežu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10773 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10774		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Vrste podloga, svojstva i zaštita, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Pokazati različite vrste podloga na prikazima vozila uz pomoć		Opisati različite vrste podloga uz prikaze vozila	
Navesti primjere metalnih, plastičnih i drvenih dijelova vozila uz pomoć		Dati primjer metalnih, plastičnih i drvenih dijelova vozila	
Navesti osnovna svojstva metalnih, plastičnih i drvenih podloga uz pomoć		Opisati osnovna svojstva metalnih, plastičnih i drvenih podloga na stvarnim primjerima	
Prepoznati koroziju metala uz pomoć		Opisati koroziju metala na stvarnim primjerima	
Nabrojati metale koji ne korodiraju uz pomoć		Opisati metale koji ne korodiraju na stvarnim primjerima	
Nabrojati načine skidanja korozije uz pomoć		Opisati načine skidanja korozije na stvarnim primjerima	
Navesti načine antikorozivne zaštite na vozilima uz pomoć		Opisati načine antikorozivne zaštite na stvarnim primjerima vozila	
Nabrojati mjere zaštite pri antikorozivnoj zaštiti uz pomoć		Dati primjer mjera zaštite pri antikorozivnoj zaštiti	
Navesti osnovne postupke za zaštitu drvenih podloga uz pomoć		Opisati osnovne postupke za zaštitu drvenih podloga na stvarnim primjerima	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Vrste podloga		
	2. Svojstva metalnih podloga		
	3. Skidanje korozije s metalnih podloga		
	4. Antikorozivna zaštita metalnih podloga		
	5. Svojstva plastičnih podloga		
	6. Svojstva drvenih podloga		
	7. Zaštita drvenih podloga		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radna situacija:			
Učenici će uz pomoć nastavnika i prema unaprijed pripremljenim materijalima (sličice, pojmovi...) izraditi plakat tako da središnji dio plakata bude jedna unaprijed zadana vrsta podloge na kojoj autolakireri izvođe rad (metal, plastika, drvo). Plakat će izraditi odabranim načinom. Važno je obuhvatiti sva svojstva i paziti da sve bude pregledno i točno napisano.			
Primjer kriterijske tablice:			
Elementi i kriteriji		u potpunosti ostvareno	potrebno doraditi
			nije ostvareno

struktura plakata	Svi su pojmovi povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način.	Pojmovi su povezani djelomično točno s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način uz manje nedostatke.	Pojmovi nisu točno povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala, pogrešno su organizirani te ukazuju na nerazumijevanje strukture.
preglednost plakata	Plakat je u potpunosti pregledan i lako ga je pratiti.	Plakat je djelomično pregledan i teže ga je pratiti.	Plakat je nepregledan i teško ga je pratiti.
sadržaj plakata	Sadrži sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je potpuno razumijevanje teme.	Sadrži gotovo sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je djelomično razumijevanje teme.	Sadrži premalo pojmova ispravno povezanih i pojašnjenih prema zadanim smjernicama. Vidljivo je nedostatno razumijevanje teme.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Autolakirerski prostor za rad i zaštita na radnom mjestu, 1 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Opisati autolakirerski prostor za rad uz prikaz radionice uz pomoć	Opisati autolakirerski prostor za rad uz prikaz radionice na stvarnom primjeru	
Opisati termolakirnicu uz pomoć	Opisati termolakirnicu	
Nabrojati radne sprave u autolakirnici uz pomoć	Naveći radne sprave u autolakirnici na stvarnom primjeru	
Naveći primjer uporabe pomičnih skela u autolakirnici uz pomoć	Naveći primjer uporabe pomičnih skela u autolakirnici	
Naveći uporabu nogara u autolakirnici uz pomoć	Naveći uporabu nogara u autolakirnici	
Naveći opasnosti i mjere zaštite na radnom mjestu autolakirera uz pomoć	Opisati opasnosti i mjere zaštite na radnom mjestu autolakirera na stvarnom primjeru	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline teme	1. Autolakirnica 2. Termolakirnica 3. Radne sprave 4. Opasnosti i mjere zaštite na radnom mjestu autolakirera	
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		
Radni zadatak:		

Učenici uz pomoć nastavnika i unaprijed pripremljenih materijala izvršavaju zadatak prepoznavanja sprava i alata koji se koristi u autolakirnici i termolakirnici. Prema dobivenim slikama, fotografijama i sl. učenici raspoređuju prikazani alat i sprave u prostore u kojima se koriste.

NAZIV MODULA	AUTOLAKIRERSKI MATERIJAL, ALATI I UREĐAJI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10775 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10776 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10777 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10778		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Autolakirerski materijal, 1 CSVET Primjena autolakirerskog materijala i mjere zaštite, 1 CSVET Autolakirerski alat, 1 CSVET Autolakirerski uređaji, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	50 – 60 %	20 – 40 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula prepoznavanje vrsta i svrhe osnovnih i pomoćnih materijala, alata i uređaja koji se koriste na radu u autolakirerskoj radionici. Učenici će usvojiti teorijsku osnovu primjene autolakirerskih materijala, alata i uređaja te utvrditi osnove rada na siguran način na radnom mjestu autolakirera.		
Ključni pojmovi	boja/lak, pigmenti, veziva, razrjeđivači, punila, učvršćivač, brusna sredstva, materijal za zaštićivanje vozila, lopatica, japanska lopatica, kist, žičana četka, prskalice, kompresor, puhalica, brusilica, toplinski pištolj, infracrvena sušilica, uređaj za poliranje		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		

Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stežu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10775 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10776 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10777 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10778

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Autolakirerski materijal, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti	
Navesti što je boja i lak		Opisati što je boja i lak na stvarnom primjeru	
Povezati naziv pigmenta s obojenjem uz pomoć		Povezati naziv pigmenta s obojenjem	
Nabrojati vrste veziva uz pomoć		Nabrojati vrste veziva	
Navesti svrhu i vrste razrjeđivača uz pomoć		Navesti svrhu i vrste razrjeđivača	
Navesti svrhu i vrste punila uz pomoć		Navesti svrhu i vrste punila	
Nabrojati vrste brusnih sredstava (brusnih papira, brusnih spužvica) uz pomoć		Nabrojati vrste brusnih sredstava (brusnih papira, brusnih spužvica)	
Navesti svrhu učvršćivača uz pomoć		Navesti svrhu učvršćivača	
Nabrojati materijal za zaštićivanje vozila uz pomoć		Nabrojati materijal za zaštićivanje vozila	
Nabrojati sredstva za čišćenje, pranje i poliranje vozila uz pomoć		Nabrojati sredstva za čišćenje, pranje i poliranje vozila	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Boje i lakovi		
	2. Pigmenti i veziva		
	3. Razrjeđivači		
	4. Punila		
	5. Brusna sredstva		
	6. Materijal za zaštićivanje vozila		
	7. Sredstva za čišćenje, pranje i poliranje vozila		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak:			

Učenici će, uz pomoć i prema dobivenoj uputi i materijalima (fotografije, slike i sl.), izraditi plakat na temu autolakirerskih materijala (nazivi materijala, vrste i svrha).

Primjer kriterijske tablice:

Elementi i kriteriji	u potpunosti ostvareno	potrebno doraditi	nije ostvareno
struktura plakata	Svi su pojmovi povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način.	Pojmovi su povezani djelomično točno s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način uz manje nedostatke.	Pojmovi nisu točno povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala, pogrešno su organizirani te ukazuju na nerazumijevanje strukture.
preglednost plakata	Plakat je u potpunosti pregledan i lako ga je pratiti.	Plakat je djelomično pregledan i teže ga je pratiti.	Plakat je nepregledan i teško ga je pratiti.
sadržaj plakata	Sadrži sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je potpuno razumijevanje teme.	Sadrži gotovo sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je djelomično razumijevanje teme.	Sadrži premalo pojmova ispravno povezanih i pojašnjenih prema zadanim smjernicama. Vidljivo je nedostatan razumijevanje teme.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Primjena autolakirerskog materijala i mjere zaštite, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Opisati opasnosti i mjere zaštite pri uporabi lakova uz pomoć		Objasniti opasnosti i mjere zaštite pri uporabi lakova na stvarnom primjeru	
Opisati nanošenje čvrstog punila uz pomoć		Opisati nanošenje čvrstog punila na stvarnom primjeru	
Opisati nanošenje tekućeg punila uz pomoć		Opisati nanošenje tekućeg punila na stvarnom primjeru	
Opisati opasnosti i mjere zaštite pri radu s razrjeđivačima i otapalima uz pomoć		Opisati opasnosti i mjere zaštite pri radu s razrjeđivačima i otapalima na stvarnom primjeru	
Opisati pripremu dvokomponentnog tvrdog punila uz pomoć		Objasniti način pripreme dvokomponentnog tvrdog punila na stvarnom primjeru	
Opisati primjenu materijala za zaštićivanje vozila uz pomoć		Opisati primjenu materijala za zaštićivanje vozila na stvarnom primjeru	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Priprema i nanošenje punila 2. Zaštićivanje vozila prije lakiranja 3. Opasnosti i mjere zaštite pri radu s autolakirerskim materijalom	

Načini i primjer vrednovanja
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.
Primjer vrednovanja: Vrednovanje naučenog može se provesti usmenim i/ili pisanim putem uz odgovarajuće prilagodbe postupaka ovisno o teškoći učenika. Učenici uz pomoć nastavnika izrađuju uputu za primjenu autolakirerskog materijala. U uputi je potrebno: 1. opisati opasnosti i mjere zaštite pri uporabi lakova 2. navesti mjere zaštite pri uporabi lakova 3. opisati nanošenje čvrstog punila 4. opisati nanošenje tekućeg punila 5. opisati opasnosti pri radu s razrjeđivačima i otapalima 6. navesti mjere zaštite pri radu s razrjeđivačima i otapalima 7. opisati pripremu dvokomponentnog tvrdog punila 8. nabrojati materijal za zaštićivanje vozila 9. opisati primjenu materijala za zaštićivanje vozila.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Autolakirerski alat, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Imenovati autolakirerski alat uz pomoć		Nabrojati autolakirerski alat	
Navesti svrhu lopatica uz pomoć		Navesti svrhu lopatica na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu japanskih lopatica uz pomoć		Navesti svrhu japanskih lopatica na stvarnom primjeru	
Opisati čišćenje lopatica uz pomoć		Opisati čišćenje lopatica na stvarnom primjeru	
Pokazati dijelove kista		Pokazati dijelove kista na stvarnom primjeru	
Opisati uporabu kista u autolakirnici uz pomoć		Opisati uporabu kista u autolakirnici na stvarnom primjeru	
Opisati pranje kistova uz pomoć		Opisati pranje kistova na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu žičane četke uz pomoć		Navesti svrhu žičane četke na stvarnom primjeru	
Navesti mjere zaštite pri uporabi žičane četke uz pomoć		Navesti mjere zaštite pri uporabi žičane četke na stvarnom primjeru	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Lopatice 2. Kistovi 3. Žičane četke	
Načini i primjer vrednovanja			

Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.

Primjer vrednovanja:

Učenici će uz pomoć nastavnika i stvarnih primjera lopatica, kistova i žičanih četki (alat ili fotografije alata) u izmiješanom obliku razvrstati zadano na pojedine skupine prema nazivima (pripremljenim na kartonima) – LOPATICE, KISTOVI, ŽIČANE ČETKE. Svaki će alat imenovati, navesti njegove dijelove i opisati primjenu.

Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
razvrstavanje i imenovanje alata	Učenik ne razvrstava i ne imenuje alate ni uz pomoć nastavnika.	Učenik razvrstava i imenuje alate uz pomoć nastavnika.	Učenik točno razvrstava i imenuje alate.
opis alata	Učenik ne opisuje alate ni uz pomoć nastavnika.	Učenik opisuje alate uz pomoć nastavnika.	Učenik točno opisuje alate.
svrha alata	Učenik ne opisuje svrhu alata ni uz pomoć nastavnika.	Učenik opisuje svrhu alata uz pomoć nastavnika.	Učenik točno opisuje svrhu alata.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Autolakirerski uređaji, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Navesti svrhu prskalice uz pomoć		Navesti svrhu prskalice na stvarnom primjeru	
Opisati pranje prskalice uz pomoć		Opisati pranje prskalice na stvarnom primjeru	
Navesti mjere zaštite pri radu s prskalicom uz pomoć		Nabrojati mjere zaštite pri radu s prskalicom na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu kompresora uz pomoć		Objasniti svrhu kompresora na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu i vrste brusilica uz pomoć		Navesti svrhu i vrste brusilica na stvarnom primjeru	
Navesti mjere zaštite pri radu s brusilicama uz pomoć		Navesti mjere zaštite pri radu s brusilicama na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu puhalice uz pomoć		Navesti svrhu puhalice na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu uređaja za poliranje uz pomoć		Navesti svrhu uređaja za poliranje na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu toplinskog pištolja u autolakirnici uz pomoć		Navesti svrhu toplinskog pištolja u autolakirnici na stvarnom primjeru	
Navesti svrhu infracrvenih sušilica u autolakirnici uz pomoć		Navesti svrhu infracrvenih sušilica u autolakirnici na stvarnom primjeru	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Prskalice 2. Brusilice 3. Uređaj za poliranje 4. Pomoćni autolakirerski uređaji		

Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja: Vrednovanje naučenog može se provesti usmenim i/ili pisanim putem uz odgovarajuće prilagodbe postupaka ovisno o teškoći učenika. Učenici će pisanim ili usmenim putem, po potrebi uz pomoć nastavnika: 1. navesti svrhu prskalice 2. opisati pranje prskalice 3. navesti mjere zaštite pri radu s prskalicom 4. navesti svrhu kompresora 5. navesti vrste brusilica 6. navesti mjere zaštite pri radu s brusilicama 7. navesti svrhu puhalice 8. navesti svrhu uređaja za poliranje 9. navesti svrhu toplinskog pištolja u autolakirnici 10. navesti svrhu infracrvenih sušilica u autolakirnici.	

NAZIV MODULA	RADNO MJESTO AUTOLAKIRERA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10779 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10780 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10781		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Sigurnost na radu na radnom mjestu autolakirera, 1 CSVET Pripremanje zaštitne opreme, alata i uređaja autolakirerske struke, 1 CSVET Čišćenje i održavanje radnog prostora autolakirera, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula osposobiti učenika za rad na siguran način u svim prostorijama autolakirnice, pripremanje zaštitne opreme, alata i uređaja autolakirerske struke te čišćenje i održavanje radnog prostora autolakirera na odgovarajući i siguran način.		
Ključni pojmovi	prostorije autolakirnice, prostor za pripremne radove, termolakirnica, skladište, mješaonica, garderoba, alati i uređaji u autolakirnici, opasnosti i mjere zaštite u autolakirnici, osobna zaštitna sredstva, filteri u termolakirnici		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2.		

	B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10779 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10780 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10781

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Sigurnost na radu na radnom mjestu autolakirera, 1 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Opisati radno mjesto autolakirera uz pomoć		Opisati radno mjesto autolakirera
Imenovati prostorije, alat i uređaje u autolakirnici uz pomoć		Opisati prostorije, alat i uređaje u autolakirnici na stvarnom primjeru
Prepoznati vrste opasnosti pri rukovanju alatima i uređajima autolakirerske struke uz pomoć		Opisati vrste opasnosti pri rukovanju alatima i uređajima autolakirerske struke
Prepoznati vrste opasnosti pri rukovanju materijalima autolakirerske struke uz pomoć		Opisati vrste opasnosti pri rukovanju materijalima autolakirerske struke
Koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva uz nadzor i uputu		Koristiti odgovarajuća osobna zaštitna sredstva
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline teme	1. Radno mjesto autolakirera 2. Opasnosti na radnom mjestu autolakirera 3. Mjere zaštite na radnom mjestu autolakirera	
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		

Radni zadatak:

Učenik će u pratnji nastavnika uz jednoznačne upute obići i pregledati radno mjesto/ radni prostor kako bi uočio izvore opasnosti. Pri tome mu je zadatak pokazati/ili navesti izvore opasnosti od požara/eksplozije i opasnosti od električne struje, navesti i/ili pokazati opasne tvari (različite kemikalije, boje, lakove, premaze, sprejeve i sl.) štetne po zdravlje čovjeka ili koje bi mogle pod određenim uvjetima izazvati požar te pokazati mehaničke izvore opasnosti (radni strojevi i uređaji, mehanizirani alati...).

Aktivnost 2 Zaštita od izvora opasnosti

Učenici trebaju prepoznati i pokazati ili navesti zaštitne mjere i demonstrirati primjenu osobnih zaštitnih sredstava.

Uz uputu mentora učenik će prepoznati i pokazati zaštitne naprave na radnim strojevima i uređajima te zaštitne dijelove ručnih mehaniziranih alata.

Učenik će pokazati mjesto gdje se nalazi protupožarni aparat i opisati postupanje u slučaju požara u radnom okruženju.

Učenici će navesti mjere tehničke zaštite od opasnosti od požara i električnog udara, opisati ili demonstrirati (uz nadzor) pravilno uključivanje/isključivanje radnih strojeva i uređaja u/iz izvora električne energije, opisati ili demonstrirati pravilno korištenje alata za rad, prepoznati posebne oznake na posudama u kojima su pohranjene štetne/opasne tvari (kemikalije) te demonstrirati primjenu osobnih zaštitnih sredstava (uz uputu i nadzor) koja se koriste na radnom mjestu/radnom okruženju.

Aktivnost 3 Spoji par Znak-zaštitna mjera

Učenik izvlači karticu na kojoj je prikazan znak sigurnosti. Ovisno o znaku na kartici, učenik demonstrira ili opisuje zaštitnu mjeru/sredstvo.

	Učenik navlači rukavice.		Učenik stavlja zaštitne naočale.
	Učenik obuva zaštitne cipele.		Učenik stavlja zaštitu za glavu.
	Učenik stavlja zaštitnu masku.		Učenik stavlja zaštitu za uši.

Primjer kriterijske tablice:

SASTAVNICE	izvrsno	dobro	potrebno ponoviti
izvori opasnosti	Učenik prepoznaje i točno pokazuje izvore opasnosti u radnom okruženju.	Učenik prepoznaje i većinom točno navodi ili pokazuje izvore opasnosti u radnom okruženju.	Učenik ne prepoznaje i ne navodi ili ne pokazuje izvore opasnosti u radnom okruženju.
zaštitne mjere	Učenik prepoznaje i točno navodi ili pokazuje zaštitne mjere.	Učenik prepoznaje i većinom točno navodi ili pokazuje zaštitne mjere.	Učenik ne prepoznaje i ne navodi ili ne pokazuje zaštitne mjere.

osobna zaštitna sredstva	Učenik pravilno demonstrira primjenu osobnih zaštitnih sredstava.	Učenik demonstrira primjenu osobnih zaštitnih sredstava s manjim pogreškama.	Učenik ne uspijeva demonstrirati primjenu osobnih zaštitnih sredstava.
--------------------------	---	--	--

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Pripremanje zaštitne opreme, alata i uređaja autolakirerske struke, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Pripremiti odgovarajuću zaštitnu opremu (kombinezon, zaštitnu radnu obuću, zaštitne rukavice, zaštitne naočale, zaštitnu masku) uz nadzor		Pripremiti odgovarajuću zaštitnu opremu	
Pripremiti odgovarajuće alate i uređaje za pripremu za lakiranje i lakiranje uz nadzor		Pripremiti odgovarajuće alate i uređaje za pripremu za lakiranje i lakiranje	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Zaštitna oprema na radnom mjestu autolakirera 2. Priprema alata i uređaja za autolakirerske poslove		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, uz pomoć mentora i prema dobivenoj uputi (pisanoj ili usmenoj), pripremiti odgovarajuću zaštitnu opremu, alat i uređaje za autolakirera prije lakiranja u termolakirnici.			
Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
odabir zaštitne opreme za rad u termolakirnici	Učenik ne odabire odgovarajuću zaštitnu opremu za rad u termolakirnici.	Učenik odabire dio odgovarajuće zaštitne opreme za rad u termolakirnici.	Učenik odabire svu odgovarajuću zaštitnu opremu za rad u termolakirnici.
odabir alata i uređaja za rad u termolakirnici	Učenik ne odabire potreban alat i uređaj za rad u termolakirnici.	Učenik djelomično točno odabire potreban alat i uređaj za rad u termolakirnici.	Učenik točno odabire potreban alat i uređaj za rad u termolakirnici.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Čišćenje i održavanje radnog prostora autolakirera, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Održavati radni prostor autolakirnice prema uputi		Održavati radni prostor autolakirnici	
Mijenjati filtere u termolakirnici prema uputama i uz nadzor		Mijenjati filtere u termolakirnici	

Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.	
Nastavne cjeline/teme	1. Čišćenje, osvjtljavanje i zračenje radnog prostora 2. Mijenjanje filtera u termolakirnici
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radna situacija:	
Učenik će, uz pomoć mentora i prema dobivenoj uputi, očistiti i prozračiti radni prostor prije kraja radnog vremena u autolakirnici.	
Primjer kriterijske tablice:	
Procijeni koliko dobro izvodiš zadane postupke (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti djelomično trebam pomoć
Uspješno sam očistio radni prostor.	
Pospremio sam sav alat i materijal na odgovarajuća mjesta.	
Uspješno sam provjetrio radni prostor.	

NAZIV MODULA	PRANJE, ČIŠĆENJE I ZAŠTIĆIVANJE VOZILA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10389 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13362		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Pranje i čišćenje vozila, 1 CSVET Zaštićivanje vozila, 2 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula osposobiti učenike za pranje, čišćenje i zaštićivanje vozila prije radova na sigurni i odgovarajući način uz nadzor nadređenoga.		

Ključni pojmovi	pranje i čišćenje vozila, sredstva za pranje i čišćenje vozila, zaštićivanje vozila, zaštitne navlake, materijal za zaštićivanje
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1 A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se uz nadzor, primjenjujući postupke rada na siguran način, realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u školskim specijaliziranim učionicama/praktikumima, kod poslodavca ili u regionalnim centrima kompetentnosti. Ishode učenja kojima učenik stječe praktične vještine, koliko god je moguće, treba ostvariti kroz samostalan i rad učenika unutar tima vodeći računa o dostupnosti preciznih uputa za rad i podrške nastavnika.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10389 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13362

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Pranje i čišćenje vozila, 1 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Odabrati odgovarajuća sredstva za pranje i čišćenje vozila, uz nadzor		Odabrati odgovarajuća sredstva za pranje i čišćenje vozila
Prati i čistiti vozilo, uz nadzor		Prati i čistiti vozilo
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline teme	1. Sredstva za pranje i čišćenje vozila 2. Pranje i čišćenje vozila	
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		

Radna situacija:

Učenik prema uputi nadređenoga treba oprati i očistiti vozilo uz uporabu odgovarajućih sredstava i uređaja.

Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
odabir sredstava za pranje i čišćenje vozila	Učenik ne odabire odgovarajuća sredstva za pranje i čišćenje vozila ni uz pomoć nadređenoga.	Učenik odabire odgovarajuća sredstva za pranje i čišćenje vozila uz pomoć nadređenoga.	Učenik odabire odgovarajuća sredstva za pranje i čišćenje vozila.
odabir uređaja za pranje vozila	Učenik ne odabire potrebne uređaje za pranje i čišćenje vozila ni uz pomoć nadređenoga.	Učenik odabire potrebne uređaje za pranje i čišćenje vozila uz pomoć nadređenoga.	Učenik odabire potrebne uređaje za pranje i čišćenje vozila.
izvedba radnog zadatka	Učenik ni uz pomoć nadređenoga ne izvodi radni zadatak.	Učenik izvodi radni zadatak uz pomoć nadređenoga.	Učenik uspješno izvodi radni zadatak.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Zaštićivanje vozila, 2 CSVET
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Zaštiti dijelove vozila prije rada uz nadzor		Zaštiti dijelove vozila prije rada
Postaviti zaštitne navlake u vozilo uz nadzor		Postaviti zaštitne navlake u vozilo
Čistiti i zaštiti podvozje odgovarajućim sredstvima uz nadzor		Čistiti i zaštiti podvozje odgovarajućim sredstvima
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Zaštićivanje dijelova vozila 2. Zaštitne navlake 3. Čišćenje i zaštićivanje podvozja	
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		
Radni zadatak:		
Učenik će, uz pomoć nastavnika i prema dobivenoj uputi, odabrati materijal za zaštićivanje i zaštititi dijelove vozila.		

Procijeni koliko dobro izvodiš zaštićivanje dijelova vozila (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).			
Mogu odabrati potreban materijal.			
Mogu prema uputama izraditi zadani radni zadatak.			
Uredno i precizno zaštićujem dijelove vozila.			

NAZIV MODULA	ČIŠĆENJE, PRANJE I ČUVANJE ALATA AUTOLAKIRERSKE STRUKE		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10782		
Obujam modula (CSVET)	1 CSVET Čišćenje, pranje i čuvanje alata autolakirerske struke, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula osposobiti učenika za čišćenje, pranje i čuvanje alata potrebnih za obavljanje poslova pomoćnog autolakirera.		
Ključni pojmovi	lopatica, japanska lopatica, kist		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim		

	uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10782

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Čišćenje, pranje i čuvanje alata autolakirerske struke, 1 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Održavati lopatice i <i>japanere</i> uz nadzor i prema uputi		Održavati lopatice i <i>japanere</i>	
Održavati kistove uz nadzor i prema uputi		Održavati kistove	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme	1. Čišćenje, pranje i čuvanje lopatica i <i>japanera</i> 2. Pranje i čuvanje kistova		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenici će prema uputi i uz nadzor oprati alat (lopatice, <i>japanere</i> i kistove) nakon uporabe na odgovarajući način, uz uporabu odgovarajućih mjera zaštite te će ih odložiti na odgovarajuće mjesto.			
BODOVI			
Sastavnice vrednovanja	u potpunosti zadovoljava	djelomično zadovoljava	ne zadovoljava
pranje lopatica i <i>japanera</i>	Učenik pere lopatice i <i>japanere</i> .	Učenik pere lopatice i <i>japanere</i> uz pomoć nastavnika.	Učenik većinom ili u potpunosti neuspješno pere lopatice i <i>japanere</i> .
pranje kistova	Učenik pere kistove.	Učenik uspješno pere kistove uz pomoć nastavnika.	Učenik većinom ili u potpunosti neuspješno pere kistove.
odlaganje alata na odgovarajuće mjesto	Alat je odložen na odgovarajuće mjesto.	Alat odložen na odgovarajuće mjesto uz pomoć nastavnika.	Alat nije odložen na odgovarajuće mjesto.

NAZIV MODULA	OSNOVE AUTOLAKIRERSKE DEMONTAŽE I MONTAŽE DIJELOVA VOZILA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10783		
Obujam modula (CSVET)	2 CSVET Osnove demontaže i montaže dijelova vozila, 2 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula izvođenje osnovne autolakirerske demontaže i montaže dijelova vozila.		
Ključni pojmovi	dijelovi vozila, demontaža i montaža, alat za demontažu i montažu		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10783		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Osnove demontaže i montaže dijelova vozila, 2 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>		
Skinuti dijelove vozila koji se ne lakiraju uz nadzor		Skinuti dijelove vozila koji se ne lakiraju		
Izvaditi tapecirane dijelove vozila uz nadzor		Izvaditi tapecirane dijelove vozila		
Odstraniti oštećene dijelove ako se podloga ne može sanirati uz nadzor		Odstraniti oštećene dijelove ako se podloga ne može sanirati		
Montirati skinute dijelova vozila uz nadzor		Montirati skinute dijelova vozila		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.				
Nastavne cjeline teme	1. Skidanje dijelova vozila 2. Vađenje tapeciranih dijelova vozila 3. Montaža skinutih dijelova vozila			
Načini i primjer vrednovanja				
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.				
Primjer vrednovanja:				
Radni zadatak:				
Učenik, prema uputi i uz nadzor mentora, treba skinuti sve dijelove koji se ne lakiraju s vrata vozila koja je potrebno lakirati.				
Primjer kriterijske tablice				
Procijeni koliko dobro izvodiš skidanje dijelova vozila koji se ne lakiraju (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)		u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).				
Mogu odabrati potreban alat.				
Mogu prema uputama izraditi zadani radni zadatak.				
Skidam dijelove vozila.				
Skinute dijelove pospremam na odgovarajuće mjesto.				

NAZIV MODULA	SKIDANJE KOROZIJE I ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13364 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10784		
Obujam modula (CSVET)	3 CSVET Skidanje korozije, 2 CSVET Antikorozivna zaštita, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula obavljanje pomoćnih poslova mehaničkog i kemijskog skidanja korozije te primjena antikorozivne zaštite na siguran i odgovarajući način.		
Ključni pojmovi	korozija, mehaničko skidanje korozije, kemijsko skidanje korozije, antikorozivna zaštita		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13364 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10784		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Skidanje korozije, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Skinuti koroziju mehaničkim putem, uz nadzor i pomoć		Skinuti koroziju mehaničkim putem	
Skinuti koroziju kemijskim putem, uz nadzor		Skinuti koroziju kemijskim putem	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Korozija 2. Mehaničko skidanje korozije 3. Kemijsko skidanje korozije	
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, mehanički, a potom i kemijski skinuti koroziju s pragova vozila, uz odabir i pripremu potrebnog alata i materijala. Pri radu je potrebno odabrati i odgovarajuću zaštitnu opremu.			
Sastavnice vrednovanja	u potpunosti zadovoljava	djelomično zadovoljava	ne zadovoljava
odabir i priprema alata	Učenik odabire i priprema potreban alat.	Učenik odabire i priprema potreban alat uz pomoć nastavnika.	Učenik ne odabire i ne priprema potreban alat.
odabir i priprema materijala	Učenik odabire i priprema potreban materijal.	Učenik odabire i priprema potreban materijal uz pomoć nastavnika.	Učenik ne odabire i ne priprema potreban materijal.
odabir i primjena zaštitne opreme	Učenik odabire i primjenjuje potrebnu zaštitnu opremu.	Učenik odabire i primjenjuje potrebnu zaštitnu opremu uz pomoć nastavnika.	Učenik ne odabire i ne primjenjuje potrebnu zaštitnu opremu.
mehaničko skidanje korozije	Učenik uspješno skida koroziju mehaničkim putem.	Učenik skida koroziju mehaničkim putem uz pomoć nastavnika.	Učenik ne skida koroziju mehaničkim putem.
kemijsko skidanje korozije	Učenik uspješno skida koroziju kemijskim putem.	Učenik skida koroziju kemijskim putem uz pomoć nastavnika.	Učenik ne skida koroziju kemijskim putem.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Antikorozivna zaštita, 1 CSVET		
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>		
Odabrati odgovarajući materijal za antikorozivnu zaštitu uz uputu		Odabrati odgovarajući materijal za antikorozivnu zaštitu		
Nanijeti antikorozivnu zaštitu kistom i/ili valjčićem uz nadzor		Nanijeti antikorozivnu zaštitu kistom i/ili valjčićem		
Nanijeti antikorozivnu zaštitu prskalicom uz nadzor		Nanijeti antikorozivnu zaštitu prskalicom		
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a				
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.				
Nastavne cjeline/teme	1. Materijali za antikorozivnu zaštitu 2. Antikorozivna zaštita			
Načini i primjer vrednovanja				
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.				
Primjer vrednovanja:				
Radni zadatak:				
Učenik, prema uputi i uz nadzor mentora, odabire i priprema odgovarajući alat i materijal za antikorozivnu zaštitu te nanosi odabrani materijal za antikorozivnu zaštitu na prag vozila. Po završetku rada potrebno je oprati na odgovarajući način alat i pospremiti radni prostor. Pri radu je potrebno odabrati i odgovarajuću zaštitnu opremu.				
Procijeni koliko dobro izvodiš nanošenje antikorozivne zaštite (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)		u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).				
Mogu odabrati potreban alat.				
Mogu odabrati potreban materijal.				
Uspješno nanosim materijal za antikorozivnu zaštitu.				

NAZIV MODULA	BRUŠENJE U AUTOLAKIRERSKOJ RADIONICI
Šifra modula	
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10785 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10786

Obujam modula (CSVET)	6 CSVET Ručno brušenje u autolakirerskoj radionici, 3 CSVET Strojno brušenje u autolakirerskoj radionici, 3 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula osposobiti učenika za pravilan odabir i uporabu brusnih sredstava te izvođenje ručnog i strojnog brušenja čvrstog i tekućeg punila na siguran način.		
Ključni pojmovi	brusna sredstva (brusne spužvice, brusni papiri), čvrsto i tekuće punilo, držač brusnog papira, brusilica		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stežu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10785 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10786		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Ručno brušenje u autolakirerskoj radionici, 3 CSVET	
	Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
	Ručno brusiti punilo grubim brusnim papirom	Ručno brusiti punilo grubim brusnim papirom
	Ručno brusiti punilo vodobrusnim papirom	Ručno brusiti punilo vodobrusnim papirom
	Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	

Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.

Nastavne cjeline/teme	1. Brusna sredstva 2. Postupak ručnog brušenja punila grubim brusnim papirom 3. Postupak ručnog brušenja punila vodobrusnim papirom
------------------------------	---

Načini i primjer vrednovanja

Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.

Primjer vrednovanja:

Radni zadatak:

Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, odabrati i pripremiti odgovarajuća brusna sredstva te brusiti čvrsto punilo na vratima vozila.

Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
odabir brusnih sredstava	Učenik ne odabire odgovarajuća brusna sredstva.	Učenik odabire odgovarajućih brusnih sredstava uz nadzor nastavnika.	Učenik odabire odgovarajuća brusna sredstva.
uporaba zaštite opreme	Učenik ne koristi odgovarajuću zaštitnu opremu ili koristi neodgovarajuću.	Učenik koristi zaštitnu opremu uz nadzor nastavnika.	Učenik koristi zaštitnu opremu.
brušenje čvrstog punila	Učenik ne izvodi brušenje čvrstog punila.	Učenik izvodi brušenje čvrstog punila uz nadzor nastavnika.	Učenik izvodi brušenje čvrstog punila.

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Strojno brušenje u autolakirerskoj radionici, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Ukloniti strojnim brušenjem koroziju uz nadzor		Ukloniti strojnim brušenjem koroziju
Ukloniti strojnim brušenjem stari lak uz nadzor		Ukloniti strojnim brušenjem stari lak
Strojno brusiti punilo uz nadzor		Strojno brusiti punilo
Ispuhivati podlogu nakon brušenja uz nadzor		Ispuhivati podlogu nakon brušenja
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Brusilice 2. Postupak strojnog brušenja korozije 3. Postupak strojnog brušenja starog laka 4. Postupak ispuhivanja podloge nakon brušenja	

Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, prema uputi i uz nadzor nastavnika/mentora, odabrati i pripremiti odgovarajuća brusna sredstva i brusilicu te brusiti nanose starog laka s poklopca motora vozila.			
Procijeni koliko dobro izvodiš strojno brušenje starog laka (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).			
Mogu odabrati potrebne uređaje (brusilicu i puhalicu).			
Mogu odabrati potrebna brusna sredstva.			
Uspješno skidam stari lak brušenjem.			

NAZIV MODULA	NANOŠENJE ČVRSTOG PUNILA NA PODLOGU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10787		
Obujam modula (CSVET)	2 CSVET Nanošenje čvrstog punila na podlogu, 2 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula izvođenje pripreme i nanošenja čvrstog punila na podlogu na siguran način.		
Ključni pojmovi	čvrsto punilo, dvokomponentno punilo, učvršćivač, lopatica, japanska lopatica		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4.		

	D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10787

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Nanošenje čvrstog punila na podlogu, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Pripremiti čvrsto punilo uz nadzor i prema uputi		Pripremiti čvrsto punilo	
Zapuniti pukotine i neravnine čvrstim punilom lopaticom uz nadzor i prema uputi		Zapuniti pukotine i neravnine čvrstim punilom lopaticom	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Pripremanje podloge za nanošene čvrstog punila 2. Pripremanje dvokomponentnog čvrstog punila 3. Nanošenje čvrstog punila na podlogu lopaticom	
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, uz pomoć i prema uputi, odabrati i pripremiti odgovarajući punilo i alat za nanošenje čvrstog punila na podlogu, pripremiti miješanjem dvokomponentno punilo i nanositi ga na površinu japanskom lopaticom.			
Sastavnice vrednovanja	u potpunosti zadovoljava	djelomično zadovoljava	ne zadovoljava

odabir i priprema alata	Učenik odabire i priprema potreban alat.	Učenik odabire i priprema potreban alat uz pomoć nastavnika.	Učenik ne odabire i priprema potreban alat.
odabir i priprema materijala	Učenik odabire i priprema potreban materijal.	Učenik odabire i priprema potreban materijal uz pomoć nastavnika.	Učenik ne odabire i priprema potreban materijal.
nanošenje čvrstog punila na podlogu	Učenik nanosi čvrsto punilo na podlogu.	Učenik nanosi čvrsto punilo na podlogu uz pomoć nastavnika.	Učenik ne nanosi čvrsto punilo na podlogu.

3.RAZRED

NAZIV MODULA	AUTOLAKIRERSKI RADOVI		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10788 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10789 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10790		
Obujam modula (CSVET)	4 CSVET Pripremni radovi u autolakirnici, 2 CSVET Skidanje korozije i antikorozivna zaštita, 1 CSVET Osnove lakiranja i poliranje vozila, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	50 – 60 %	20 – 40 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula stjecanje znanja o pripremnim radovima u autolakirnici kao što su pranje vozila, demontaža dijelova vozila, zaštićivanje dijelova vozila koji se ne lakiraju, nanošenje punila i brušenje te odmašćivanje podloga.		
Ključni pojmovi	pripremni radovi u autolakirnici, pranje vozila, demontaža i montaža dijelova vozila, zaštićivanje, čvrsta i tekuća punila, brušenje, odmašćivanje		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se steču učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10788 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10789 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10790		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Pripremni radovi u autolakirnici, 2 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Opisati pranje vozila uz pomoć		Opisati pranje vozila na stvarnom primjeru	
Opisati skidanje/demontažu dijelova vozila uz pomoć		Opisati skidanje/demontažu dijelova vozila	
Opisati zaštićivanje dijelova vozila koji se ne lakiraju uz pomoć		Opisati zaštićivanje dijelova vozila koji se ne lakiraju	
Opisati skidanje starog laka brušenjem uz pomoć		Opisati skidanje starog laka brušenjem	
Opisati postupak nanošenja čvrstog punila uz pomoć		Opisati postupak nanošenja čvrstog punila	
Opisati brušenje punila uz pomoć		Opisati brušenje punila	
Opisati nanošenje tekućeg punila prskalicom uz pomoć		Opisati nanošenje tekućeg punila prskalicom	
Opisati postupak odmašćivanja podloge prije lakiranja uz pomoć		Opisati postupak odmašćivanja podloge prije lakiranja	
Naveći opasnosti i mjere zaštite pri pripremnim radovima u autolakirnici uz pomoć		Opisati opasnosti i mjere zaštite pri pripremnim radovima u autolakirnici	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline teme	1. Pranje i odmašćivanje vozila 2. Demontaža dijelova vozila 3. Autolakirerski materijal 4. Autolakirerski alati i uređaji 5. Skidanje starog laka brušenjem 6. Nanošenje i brušenje punila		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Zadatak:			
Vrednovanje naučenog može se provesti usmenim i/ili pisanim putem uz odgovarajuće prilagodbe postupaka ovisno o teškoći učenika. Učenici će pisanim ili usmenim putem, po potrebi uz pomoć nastavnika:			
1. opisati pranje vozila 2. opisati skidanje/demontažu dijelova vozila 3. opisati zaštićivanje dijelova vozila koji se ne lakiraju 4. opisati skidanje starog laka brušenjem 5. opisati nanošenje čvrstog punila 6. opisati brušenje punila 7. opisati nanošenje tekućeg punila prskalicom 8. opisati postupak odmašćivanja podloge prije lakiranja 9. opisati opasnosti i mjere zaštite pri pripremnim radovima u autolakirnici 10. nabrojati mjere zaštite pri pripremnim radovima u autolakirnici.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Skidanje korozije i antikorozivna zaštita, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Nabrojati načine skidanja korozije uz pomoć		Opisati načine skidanja korozije	
Nabrojati postupke antikorozivne zaštite uz pomoć		Nabrojati postupke antikorozivne zaštite	
Opisati nanošenje temeljne boje kistom / valjčićem uz pomoć		Opisati nanošenje temeljne boje kistom / valjčićem	
Opisati nanošenje epoksi temelja prskanjem uz pomoć		Opisati nanošenje epoksi temelja prskanjem	
Navesti opasnosti i mjere zaštite pri skidanju korozije i antikorozivnoj zaštiti		Opisati opasnosti i mjere zaštite pri skidanju korozije i antikorozivnoj zaštiti	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav je heuristička nastava. Nastavnik će kroz izlaganje, prikaze, video zapise i demonstraciju učenicima prezentirati različite načine skidanja korozije i postupke antikorozivna zaštite. Pažnja učenika usmjerava se na uočavanje opasnosti pri skidanju korozije i nanošenju antikorozivne zaštite te odabir primjerenih mjera zaštite pri radu.			
Nastavne cjeline teme	1. Skidanje korozije 2. Antikorozivna zaštita 3. Opasnosti i mjere zaštite pri skidanju korozije i antikorozivnoj zaštiti		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Projektni zadatak:			
Učenici će, uz pomoć nastavnika i prema dobivenoj uputi, izraditi plakat na temu skidanja korozije i antikorozivne zaštite (načini skidanja korozije, postupci antikorozivne zaštite, opasnosti i mjere zaštite pri antikorozivnoj zaštiti).			
Elementi i kriteriji	u potpunosti ostvareno	potrebno doraditi	nije ostvareno
struktura plakata	Svi su pojmovi povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način.	Pojmovi su povezani djelomično točno s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala i raspoređeni na smislen način uz manje nedostatke.	Pojmovi nisu točno povezani s odgovarajućim slikama/fotografijama materijala, pogrešno su organizirani te ukazuju na nerazumijevanje strukture.
preglednost plakata	Plakat je u potpunosti pregledan i lako ga je pratiti.	Plakat je djelomično pregledan i teže ga je pratiti.	Plakat je nepregledan i teško ga je pratiti.
sadržaj plakata	Sadrži sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je potpuno razumijevanje teme.	Sadrži gotovo sve pojmove ispravno povezane i pojašnjene prema zadanim smjernicama. Vidljivo je djelomično razumijevanje teme.	Sadrži premalo pojmova ispravno povezanih i pojašnjenih prema zadanim smjernicama. Vidljivo je nedostatno razumijevanje teme.
Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Osnove lakiranja i poliranje vozila, 1 CSVET	

Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Opisati lakiranje u termolakirnici uz pomoć		Opisati lakiranje u termolakirnici
Navesti opasnosti i mjere zaštite pri radu u termolakirnici uz pomoć		Opisati opasnosti i mjere zaštite pri radu u termolakirnici
Opisati skidanje većih nepravilnosti na laku finim brusnim papirom uz pomoć		Opisati skidanje većih nepravilnosti na laku finim brusnim papirom
Opisati zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom uz pomoć		Opisati zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom
Opisati poliranje površine laka uz pomoć		Opisati poliranje površine laka
Navesti mjere zaštite pri poliranju vozila uz pomoć		Opisati mjere zaštite pri poliranju vozila
Opisati pranje alata i uređaja uz pomoć		Opisati pranje alata i uređaja
Opisati završnu montažu skinutih dijelova vozila uz pomoć		Opisati završnu montažu skinutih dijelova vozila
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Nastavne cjeline/teme	1. Termolakirnica 2. Osnove lakiranja u termolakirnici 3. Sušenje laka 4. Poliranje vozila 5. Pranje autolakirerskog alata i uređaja 6. Montaža skinutih dijelova vozila	
Načini i primjer vrednovanja		
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.		
Primjer vrednovanja:		
Vrednovanje naučenog može se provesti usmenim i/ili pisanim putem uz odgovarajuće prilagodbe postupaka ovisno o teškoći učenika. Učenici će pisanim ili usmenim putem, po potrebi uz pomoć nastavnika:		
1. opisati lakiranje u termolakirnici 2. opisati opasnosti pri radu u termolakirnici 3. navesti mjere zaštite pri radu u termolakirnici 4. opisati skidanje većih nepravilnosti na laku finim brusnim papirom 5. opisati zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom 6. opisati poliranje površine laka 7. opisati mjere zaštite pri poliranju vozila 8. opisati pranje alata i uređaja 9. opisati završnu montažu skinutih dijelova vozila.		

NAZIV MODULA	OSNOVE TEHNIČKOG CRTANJA I BOJANJA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10791		
Obujam modula (CSVET)	1 CSVET Osnove tehničkog crtanja i bojanja, 1 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	50 – 60 %	20 – 40 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula prepoznavanje jednostavnih radioničkih i montažnih tehničkih crteža, mjerenje predmeta mjernim spravama, crtanje zadanih geometrijskih likova, nanošenje tempera kistom prema predlošku i razlikovanje toplih i hladnih, osnovnih i izvedenih boja, dobivanje izvedenih boja miješanjem osnovnih te bojanje uzoraka pomoću šablona.		
Ključni pojmovi	tehnički crtež, montažni tehnički crtež, radionički tehnički crtež, pribor za tehničko crtanje, mjerenje duljine, podjela boja, šablone		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.		
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Dominantan nastavni sustav u ostvarivanju SIU-a je heuristička nastava. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.		
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10791		

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Osnove tehničkog crtanja i bojanja, 1 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Prepoznati tehnički crtež uz pomoć		Opisati tehnički crtež	
Naveći mjerila tehničkog crteža uz pomoć		Naveći mjerila tehničkog crteža	
Razlikovati radionički od montažnog crteža uz pomoć		Razlikovati radionički od montažnog crteža	
Mjeriti mjernim spravama zadani predmet uz uputu		Mjeriti mjernim spravama zadani predmet	
Nacrtati jednostavan geometrijski lik (pravokutnik, kvadrat, kružnicu) prema zadanim mjerama uz pomoć i uputu		Nacrtati jednostavan geometrijski lik (pravokutnik, kvadrat, kružnicu) prema zadanim mjerama	
Nabrojati tople i hladne boje		Prepoznati tople i hladne boje na stvarnom primjeru	
Nabrojati osnovne i izvedene boje		Prepoznati osnovne i izvedene boje na stvarnom primjeru	
Nanositi temperu kistom prema zadanom predlošku uz pomoć i uputu		Nanositi temperu kistom prema zadanom predlošku	
Miješanjem tempera osnovnih boja dobivati izvedene boje uz pomoć i uputu		Miješanjem tempera osnovnih boja dobivati izvedene boje	
Bojati uzorak kistom ili valjčićem šablonama uz pomoć i uputu		Bojati uzorak kistom ili valjčićem šablonama	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Tehnički crtež i pribor za tehničko crtanje 2. Podjela boja 3. Crtanje pravokutnika i bojanje osnovnim bojama 4. Miješanje osnovnih boja 5. Dobivanje nijansi zelene boje 6. Dobivanje nijansi narančaste boje 7. Dobivanje nijansi ljubičaste boje 8. Krug boja 9. Bojanje uzoraka pomoću šablona	
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, uz pomoć i prema uputi, nacrtati 2 kružnice s istim središtem (veću i manju), podijeliti ih prema predlošku na 12 dijelova te ih temperama kistom obojati zadanim bojama prema predlošku.			
			

Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
crtanje zadanog crteža geometrijskim priborom	Učenik neprecizno i netočno crta zadani crtež.	Učenik precizno i točno crta zadani crtež uz pomoć nastavnika	Učenik precizno i točno crta zadani crtež.
tehnika nanošenja tempera kistom	Učenik neprecizno nanosi tempere kistom.	Učenik nanosi tempere kistom uz pomoć nastavnika.	Učenik precizno nanosi tempere kistom.
dobivanje izvedenih boja miješanjem osnovnih boja	Učenik ne dobiva tražene izvedene boje miješanjem osnovnih boja.	Učenik dobiva tražene izvedene boje miješanjem osnovnih boja uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno dobiva tražene izvedene boje miješanjem osnovnih boja.

NAZIV MODULA	PRIPREMNI AUTOLAKIRERSKI RADOVI NA VOZILU		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10792 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10793		
Obujam modula (CSVET)	16 CSVET Autolakirerska priprema karoserije prije spajanja dijelova, 3 CSVET Priprema vozila za lakiranje, 13 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula izvođenje pripremnih autolakirerskih radova na vozilu (skidanje korozije i antikorozivna zaštita, demontaža dijelova vozila, zaštićivanje dijelova vozila koji se ne lakiraju, priprema i nanošenje punila, brušenje punila, odmašćivanje podloge) prema uputama i uz nadzor.		
Ključni pojmovi	antikorozivna zaštita, prskalica, demontaža, zaštićivanje, priprema i nanošenje punila, brusna sredstva, brušenje punila, ispuhivanje podloge, odmašćivanje podloge		
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A		

	B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10792 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10793

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam		Autolakirerska priprema karoserije prije spajanja dijelova, 3 CSVET	
Ishodi učenja		Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Nanijeti antikorozivnu zaštitu uz nadzor i prema uputi		Nanijeti antikorozivnu zaštitu	
Nanijeti temeljni materijal prskalicom uz nadzor i prema uputi		Nanijeti temeljni materijal prskalicom	
Nanijeti epoksi temeljni sloj prskalicom uz nadzor i prema uputi		Nanijeti epoksi temeljni sloj prskalicom	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a			
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.			
Nastavne cjeline/teme		1. Antikorozivna zaštita 2. Nanošenje temeljnog premaza prskalicom 3. Nanošenje epoksi temelja prskalicom	
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, nanijeti temeljni premaz prskalicom na prag vozila.			

Procijeni koliko dobro izvodiš nanošenje temeljnog premaza prskalicom (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).			
Mogu odabrati potreban materijal.			
Mogu odabrati potreban uređaj.			
Uredno i precizno nanosim temeljni premaz prskalicom.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Priprema vozila za lakiranje, 13 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Skinuti dijelove koji se ne lakiraju uz nadzor	Skinuti dijelove koji se ne lakiraju
Zaštititi dijelove vozila koji se ne lakiraju uz nadzor	Zaštititi dijelove vozila koji se ne lakiraju
Nanijeti čvrsto punilo lopaticom uz nadzor	Nanijeti čvrsto punilo lopaticom
Obraditi podlogu brusnim sredstvima različite granulacije uz nadzor	Obraditi podlogu brusnim sredstvima različite granulacije
Nanijeti tekuće punilo prskalicom, uz pomoć i nadzor	Nanijeti tekuće punilo prskalicom
Izvršiti završnu fazu finog brušenja, uz nadzor i prema uputi	Izvršiti završnu fazu finog brušenja
Odmastiti podlogu za lakiranje nakon svake faze pripreme uz nadzor i prema uputi	Odmastiti podlogu za lakiranje nakon svake faze pripreme
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.	
Nastavne cjeline teme	1. Skidanje dijelova koji se ne lakiraju 2. Zaštićivanje dijelova koji se ne lakiraju 3. Priprema i nanošenje čvrstog punila lopaticom 4. Nanošenje tekućeg punila prskalicom 5. Ručno brušenje brusnim sredstvima punila 6. Strojno brušenje punila 7. Odmašćivanje podloge za lakiranje
Načini i primjer vrednovanja	
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.	
Primjer vrednovanja:	
Radni zadatak:	
Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, pripremiti za lakiranje vrata vozila prema odgovarajućem redoslijedu radnih operacija (skinuti vrata s vozila, skinuti dijelove vrata koji se ne lakiraju, skinuti brušenjem	

stari lak, pripremiti i nanijeti čvrsto punilo lopaticom, brusiti čvrsto punilo, ispuhati podlogu, nanijeti tekuće punilo prskalicom, brusiti vodobrusnim papirom tekuće punilo, ispuhati podlogu, odmastiti podlogu).

Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
odabir materijala, alata i uređaja	Učenik ne odabire materijale, alate i uređaje.	Učenik odabire materijala, alata i uređaja uz pomoć nastavnika.	Učenik odabire odgovarajući materijal, alate i uređaje.
demontaža	Učenik neuspješno izvodi demontažu.	Učenik uspješno izvodi demontažu uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi demontažu.
skidanja starog laka	Učenik neuspješno izvodi skidanje starog laka.	Učenik izvodi skidanje starog laka uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi skidanje starog laka.
nanošenje čvrstog punila lopaticom	Učenik neuspješno izvodi pripremu i nanošenje čvrstog punila lopaticom.	Učenik izvodi pripremu i nanošenje čvrstog punila lopaticom uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi pripremu i nanošenje čvrstog punila lopaticom.
brušenje čvrstog punila	Učenik neuspješno izvodi brušenje čvrstog punila.	Učenik izvodi brušenje čvrstog punila. uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi brušenje čvrstog punila.
nanošenje tekućeg punila prskalicom	Učenik neuspješno izvodi nanošenje tekućeg punila prskalicom.	Učenik izvodi nanošenje tekućeg punila prskalicom uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi nanošenje tekućeg punila prskalicom.
brušenje tekućeg punila	Učenik neuspješno izvodi brušenje tekućeg punila.	Učenik izvodi brušenje tekućeg punila uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi brušenje tekućeg punila.
ispuhivanje i odmašćivanje podloge	Učenik neuspješno izvodi ispuhivanje i odmašćivanje podloge.	Učenik izvodi ispuhivanje i odmašćivanje podloge uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi ispuhivanje i odmašćivanje podloge.

NAZIV MODULA	OSNOVE LAKIRANJA I POLIRANJA VOZILA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10794 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10795		
Obujam modula (CSVET)	8 CSVET Lakiranje vozila i završni radovi, 4 CSVET Poliranje vozila, 4 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula (obvezni/izborni)	OBVEZNI		
Cilj (opis) modula	Cilj je modula obavljanje osnovnih poslova lakiranja vozila, montiranja skinutih dijelova i poliranja vozila.		

Ključni pojmovi	bazna boja, završni lak, termolakirnica, prskalice, montaža, uređaj za poliranje, paste za poliranje
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stječu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10794 https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/10795

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Lakiranje vozila i završni radovi, 4 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Nanijeti baznu boju u termolakirnici uz nadzor i prema uputi	Nanijeti baznu boju u termolakirnici	
Izvršiti završno lakiranje završnim slojem bezbojnog laka uz nadzor prema uputi	Izvršiti završno lakiranje završnim slojem bezbojnog laka	
Nanijeti vosak na nepristupačne dijelove karoserije uz nadzor i prema uputi	Nanijeti vosak na nepristupačne dijelove karoserije	
Montirati skinute dijelove vozila uz nadzor i prema uputi	Montirati skinute dijelove vozila	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Učenje temeljeno na radu ostvaruje se realiziranjem radnih zadataka koji se mogu simulirati u specijaliziranim učionicama, regionalnim centrima kompetentnosti i realnim uvjetima kod poslodavaca. Poželjno je koristiti situacijsko učenje i poučavanje. Zadatci za učenje i vježbanje trebaju odgovarati stvarnim radnim situacijama nekog radnog mjesta.		
Nastavne cjeline/teme	1. Nanošenje bazne boje u termolakirnici prskalicom 2. Nanošenje završnog laka u termolakirnici prskalicom	

	3. Nanošenje voska na nepristupačne dijelove karoserije		
	4. Montaža skinutih dijelova vozila		
Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektnim zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, nanijeti baznu boju prskalicom u termolakirnici.			
Procijeni koliko dobro izvodiš nanošenje bazne boje prskalicom (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Mogu pratiti upute za rad (radni zadatak).			
Sudjelujem u pripremi bazne boje.			
Mogu odabrati potreban uređaj.			
Uredno i precizno nanosim baznu boju prskalicom.			

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Poliranje vozila, 4 CSVET
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>
Skidati veće nepravilnosti finim brusnim papirom uz nadzor i prema uputi	Skidati veće nepravilnosti finim brusnim papirom
Zagladiti površinu laka vodobrusnim papirom uz nadzor i prema uputi	Zagladiti površinu laka vodobrusnim papirom
Polirati površinu laka grubom brusnom pastom za poliranje uređajem za poliranje uz nadzor i prema uputi	Polirati površinu laka grubom brusnom pastom za poliranje uređajem za poliranje
Polirati površinu laka finom brusnom pastom za poliranje uređajem za poliranje uz nadzor i prema uputi	Polirati površinu laka finom brusnom pastom za poliranje uređajem za poliranje
Izvršiti korekciju laka brušenjem i poliranjem uz nadzor i prema uputi	Izvršiti korekciju laka brušenjem i poliranjem
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a	
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.	
Nastavne cjeline/teme	1. Skidanje većih nepravilnosti s površine laka 2. Zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom 3. Poliranje grubom brusnom pastom 4. Poliranje finom brusnom pastom 5. Korekcija laka brušenjem i poliranjem

Načini i primjer vrednovanja			
Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnom temom i/ili projektним zadatkom i/ili radnom situacijom.			
Primjer vrednovanja:			
Radni zadatak:			
Učenik će, prema uputi i uz nadzor mentora, polirati vozilo prema odgovarajućem redoslijedu radnih operacija: skidanje većih nepravilnosti s površine laka, zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom, poliranje grubom brusnom pastom, poliranje finom brusnom pastom, korekcija laka brušenjem i poliranjem.			
Elementi vrednovanja (sastavnice)	Razine ostvarenosti kriterija		
	potrebna dorada	zadovoljavajuće	u cijelosti
odabir materijala, alata i uređaja	Učenik ne odabire odgovarajuće materijale, alate i uređaje.	Učenik odabire materijale, alate i uređaje uz pomoć nastavnika.	Učenik odabire odgovarajući materijal, alate i uređaje.
uspješnost izvedbe skidanja većih nepravilnosti s površine laka	Učenik većinom ili u potpunosti neuspješno izvodi skidanje većih nepravilnosti s površine laka.	Učenik djelomično uspješno izvodi skidanje većih nepravilnosti s površine laka.	Učenik uspješno izvodi skidanje većih nepravilnosti s površine laka.
zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom	Učenik neuspješno izvodi zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom.	Učenik uspješno izvodi zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi zaglađivanje površine laka vodobrusnim papirom.
poliranje grubom brusnom pastom	Učenik neuspješno izvodi poliranje grubom brusnom pastom.	Učenik izvodi poliranje grubom brusnom pastom uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi poliranje grubom brusnom pastom.
poliranje finom brusnom pastom	Učenik neuspješno izvodi poliranje finom brusnom pastom.	Učenik izvodi poliranje finom brusnom pastom uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi poliranje finom brusnom pastom.
korekcija laka brušenjem i poliranjem	Učenik neuspješno izvodi korekciju laka brušenjem i poliranjem.	Učenik izvodi korekciju laka brušenjem i poliranjem uz pomoć nastavnika.	Učenik uspješno izvodi korekciju laka brušenjem i poliranjem.

NAZIV MODULA	PRIMJENA PROPISANIH MJERA ZA ZAŠTITU LJUDI I OKOLIŠA		
Šifra modula			
Kvalifikacije nastavnika koji sudjeluju u realizaciji modula	https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13369		
Obujam modula (CSVET)	2 CSVET Primjena propisanih mjera za zaštitu ljudi i okoliša, 2 CSVET		
Načini stjecanja skupova ishoda učenja (od – do, postotak)	Vođeni proces učenja i poučavanja	Oblici učenja temeljenog na radu	Samostalne aktivnosti učenika/polaznika
	10 – 20 %	60 – 80 %	10 – 20 %
Status modula	OBVEZNI		

(obvezni/izborni)	
Cilj (opis) modula	Cilj je modula primjena propisanih mjera za zaštitu ljudi i okoliša u svakodnevnom radu na poslovima autolakirera.
Ključni pojmovi	dezinfekcija vozila, osobna zaštitna sredstva, sortiranje otpada, zbrinjavanje otpada
Povezanost modula s međupredmetnim temama (ako je primjenljivo)	Osobni i socijalni razvoj A.4.1. A.4.2. A.4.3. B.4.1. B.4.2. B.4.3. Učiti kako učiti B.4/5.4. D.4/5.2. Zdravlje B.4.1. A B.4.1. B Održivi razvoj B.4.1.
Preporuke za učenje temeljeno na radu	Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za realizaciju modula	Ishode učenja koji se stežu učenjem temeljenom na radu potrebno je izvoditi u odgojno-obrazovnim skupinama. Zaštitna odjeća, obuća i oprema. https://hko.srce.hr/registar/skup-ishoda-ucenja/detalji/13369

Skup ishoda učenja iz SK-a, obujam	Primjena propisanih mjera za zaštitu ljudi i okoliša, 2 CSVET	
Ishodi učenja	Ishodi učenja na razini usvojenosti <i>dobar</i>	
Dezinficirati vozila prije i nakon rada uz uputu	Dezinficirati vozila prije i nakon rada	
Primijeniti zaštitna sredstva prilikom uporabe električnih, akumulatorskih ili pneumatskih uređaja uz nadzor	Primijeniti zaštitna sredstva prilikom uporabe električnih, akumulatorskih ili pneumatskih uređaja	
Primijeniti zaštitna odijela, maske i rukavice uz nadzor i prema uputi	Primijeniti zaštitna odijela, maske i rukavice	
Zbrinjavati otpadne i oštećene dijelove vozila uz nadzor i prema uputi	Zbrinjavati otpadne i oštećene dijelove vozila	
Sortirati i zbrinjavati različite vrste otpada uz nadzor i prema uputi	Sortirati i zbrinjavati različite vrste otpada	
Zbrinjavati otpadni materijal uz nadzor i prema uputi	Zbrinjavati otpadni materijal	
Dominantan nastavni sustav i opis načina ostvarivanja SIU-a		
Dominantan nastavni sustav ovog SIU-a je učenje temeljeno na radu. Nakon provedenog vođenog procesa učenja i poučavanja, učenici će u specijaliziranim učionicama i/ili kod poslodavca provoditi radne procese u skladu sa		

standardima kvalitete rada. Mentor organizira i usmjerava aktivnosti učenika te ih potiče na primjenu naučenih znanja i vještina.

Nastavne cjeline teme	1. Dezinfekcija vozila 2. Primjena zaštitnih sredstava prilikom uporabe električnih, akumulatorskih ili pneumatskih uređaja 3. Primjena osobnih zaštitnih sredstava 4. Zbrinjavanje otpadnih/oštećenih dijelova vozila 5. Razvrstavanje i zbrinjavanje različitih vrsta otpada
------------------------------	--

Načini i primjer vrednovanja

Ishodi učenja provjeravaju se pisano i/ili usmeno i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektom temom i/ili projektom zadatkom i/ili radnom situacijom.

Primjer vrednovanja:

Radni zadatak:

Učenik će, prema uputi i uz pomoć, na kraju radnog dana u radionici razvrstati sav nastali otpad tijekom dana u za to predviđene spremnike i na odgovarajuća mjesta.

Procijeni koliko dobro izvodiš razvrstavanje i zbrinjavanje otpada (Stavi kvačicu u stupcu koji odgovara tvojoj procjeni)	u potpunosti	djelomično	trebam pomoć
Odvojio sam staklo i stavio ga u odgovarajući spremnik.			
Odvojio sam plastiku i stavio ju u odgovarajući spremnik.			
Odvojio sam papir i stavio ga u odgovarajući spremnik.			
Odvojio sam limenke od materijala i stavio ih u odgovarajući spremnik.			
Odvojio sam otpadni tekući materijal (boje, lakove, razrjeđivač, motorno ulje...) i ulio ih u odgovarajući spremnik.			
Odnio sam otpadne/oštećene dijelove vozila na odgovarajuće mjesto u radionici.			
Sortirat ću i zbrinuti nastali otpad.			

5. 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).

Posebnim kurikulumom za stjecanje kvalifikacije *Pomoćni autolakirer / Pomoćna autolakirerica* stječe se kvalifikacija u strukovnom obrazovanju, a završava provjerom strukovnog znanja, vještina te pripadne samostalnosti i odgovornosti. Za kvalifikacije razine 3 ta se provjera provodi izradom i obranom završnoga praktičnog rada.

Završni rad projektni je zadatak u kojemu učenik treba pokazati samostalnost u analizi problema, izradi i izvedbi mogućih rješenja primjenjujući usvojeno znanje i vještine tijekom cjelokupnoga obrazovanja za stjecanje kvalifikacije *Pomoćni autolakirer / Pomoćna autolakirerica*.