

Obrazac HKO_SK_OS**ZAHTJEV ZA UPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE Prometnik vlakova/Prometnica vlakova**

A. OPĆI PODATCI		
Naziv ili ime predlagatelja standarda kvalifikacije	Fizička osoba:	
	Pravna osoba: Agencija za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih	
Adresa predlagatelja	Ulica i kućni broj: Garićgradska ulica 18	
	Poštanski broj i grad: 10 000 Zagreb	
	Telefon: +385 1 62 74 666	E-mail adresa: ured@asoo.hr
Matični broj	02650029	
OIB	10719411729	
Opis glavne djelatnosti poslovnog subjekta	Planiranje, razvijanje, organiziranje, provedba, praćenje i unapređivanje sustava strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih	
Ime i prezime odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	Nino Buić, pomoćnik ravnatelja za europske poslove, međunarodnu suradnju i projekte	
Kontakt podatci odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	Ulica i kućni broj: Garićgradska ulica 18	
	Poštanski broj i grad: 10 000 Zagreb	
	Telefon: +385 1 62 74 670	E-mail adresa: nino.buic@asoo.hr
OIB odgovorne osobe ovlaštene za zastupanje predlagatelja	68590023773	
B. OPIS STANDARDA KVALIFIKACIJE		
Prijedlog naziva standarda kvalifikacije	Prometnik vlakova/Prometnica vlakova	
Opravdanost uvođenja i uloga kvalifikacije (potreba tržišta rada i/ili nastavak obrazovanja i/ili druge potrebe pojedinca i društva)	<p>Potreba tržišta rada – povezano sa SZ Prometnik vlakova/Prometnica vlakova (šifra nakon upisa u Registar HKO-a)</p> <p>Predloženi standard kvalifikacije pripada podsektoru Promet. Kvalifikacije koje pripadaju tom podsektoru zahtijevaju novu standardizaciju jer su pod snažnim utjecajem tehničkih, tehnoloških, tržišnih i drugih promjenjivih uvjeta koji determiniraju potrebna znanja i vještine. Projekcije za sektor Prometa i logistike pokazuju da će broj zaposlenih osoba rasti u svim godinama projekcijskog razdoblja, a istovremeno strateški dokumenti upućuju na nužnost modernizacije i dekarbonizacije toga sektora. U tom kontekstu očekuje se brži rast i razvoj željezničkog prometa kao ekološki najprihvatljivije grane prometa, a time i porast zapošljavanja kadrova s novim znanjima i vještinama. Stoga razvoj standarda kvalifikacije Prometnik vlakova predstavlja značajan doprinos zadovoljavanju potreba tržišta rada u podsektoru Promet.</p> <p>Nastavak obrazovanja Nakon stečene kvalifikacije moguć je nastavak školovanja na razini HKO-a: 6 u području tehničkih znanosti</p>	

Naziv i šifra standarda zanimanja (ako je primjenjivo)	Izbor 1: SZ Prometnik vlakova/Prometnica vlakova (šifra nakon upisa u Registar HKO-a) Izbor 2: ...	
Sektor kojem pripada kvalifikacija za koju se predlaže standard	Izbor 1: Promet i logistika	
	Drugi izbori:	
Prijedlog HKO razine kvalifikacije za koju se predlaže standard	4.2.	
Vrsta kvalifikacije za koju se predlaže standard	Kvalifikacija koje se stječe strukovnim obrazovanjem	
Prijedlog minimalnog obujma kvalifikacije (iskazan CSVET i/ili HROO bodovima)	240 (135 CSVET-a i 105 HROO)	
Klasa kvalifikacije za koju se predlaže standard	Cjelovita: cjelovita (strukovni dio)	
	Djelomična:	
Popis skupova ishoda učenja – POSTOJEĆI u Registru HKO-a	Obvezni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Infrastruktura željezničkog prometa 2. Službena mjesta u željezničkom prometu 3. Vlak u željezničkom prometu 4. Vučna vozila u željezničkom prometu 5. Vagoni u željezničkom prometu 6. Propisi u željezničkom prometu 7. Sigurnost u željezničkom prometu 8. Zaštita na radu u željezničkom prometu 9. Vozni redu u željezničkom prometu 10. Grafikon voznog reda 11. Provedba voznog reda 12. Signalno sigurnosni i telekomunikacijski uređaji 13. Signalni znakovi i oznake u željezničkom prometu 14. Poslovni red kolodvora 15. Primopredaja službe kolodvorskog osoblja 16. Organizacija prometa vlakova 17. Priprema vlaka u polaznom kolodvoru 18. Primitak i otprema vlaka 19. Reguliranje prometa 	Neobvezni: <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizacija poslovanja poduzeća za upravljanje infrastrukturom željezničkog prometa 2. Supstrat u željezničkom prijevozu 3. Dokumentacija u željezničkom prometu 4. Digitalna pismenost 5. Dispečerska regulacija prometa vlakova 6. Inteligentni transportni sustavi u željezničkom prometu 7. Poslovna komunikacija u željezničkom prometu 8. Poslovna komunikacija na stranom jeziku u željezničkom prometu 9. Sustavi integriranog prijevoza putnika 10. Intermodalne tehnologije prijevoza robe 11. Održivost željezničkog prometa 12. Ergonomija u prometu 13. Psihologija rada u željezničkom prometu

	vlakova 20. Reguliranje posebnih vrsta prometa vlakova 21. Putovi vožnje u željezničkom prometu 22. Manevriranje u željezničkom prometu 23. Probe kočenja vlaka 24. Kočenje vlakova	
Popis skupova ishoda učenja – NOVI		
Uvjeti za pristupanje stjecanju kvalifikacije	Posjedovanje prethodne kvalifikacije na razini 1 Liječničko uvjerenje medicine rada o zdravstvenoj sposobnosti za prometnika vlakova.	
Uvjeti za stjecanje kvalifikacije	Stečenih 135 CSVET bodova (od kojih najmanje 120 CSVET bodova na razini 4 ili višoj razini SIU) i 105 HROO bodova (od kojih najmanje 30 bodova na razini 4 ili višoj razini SIU) te izrađen i obranjen završni rad.	
Prijedlog datuma revizije standarda kvalifikacije	31.8.2026.	
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)		
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	1. Infrastruktura željezničkog prometa	
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4	
Prijedlog obujma	4	
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navesti prometne pravce u željezničkoj mreži 2. Razlikovati vrste željezničkih pruga 3. Objasniti građevinske dijelove pruge 4. Prikazati građevinske dijelove pruge: donji ustroj, gornji ustroj i pružnu opremu 5. Koristiti tehničke podatke o pruži 6. Opisati tehničko – eksploatacijske karakteristike pruge 7. Protumačiti važnost građevinskih dijelova pruge za sigurno odvijanje prometa 	
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)	
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	MATERIJALNI UVJETI Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži, karta mreže pruga, vozni red, slikovne ilustracije građevinskih dijelova pruge Prostor: - standardna učionica, specijalizirana učionica KADROVSKI UVJETI - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena	

	formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Pomoću knjige voznog reda, operativnih uputa i internetskog preglednika istražiti željezničku mrežu na prijevoznom području XY i utvrditi mogućnost prometovanja vlaka zadane ukupne mase, zadanog osovinskog opterećenja i zadane brzine vožnje na prugama toga prijevoznoga područja. Prilikom istraživanja bilježiti podatke o jednoznačnoj identifikaciji pruge i tehničkim podacima vezanim uz prugu, a prilikom tumačenja (ne)podobnosti pruge za vožnju zadanog vlaka povezati utjecaj građevinskih dijelova pruge i mogućnosti sigurnog odvijanja prometa na promatranoj pruzi.</p>
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	2. Službena mjesta u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati glavne infrastrukturne elemente službenih mjesta u željezničkom prometu 2. Objasniti čimbenike koji utječu na kapacitet službenih mjesta 3. Protumačiti tehnološka obilježja službenih mjesta u putničkom željezničkom prometu 4. Protumačiti tehnološka obilježja službenih mjesta u robnom željezničkom prometu 5. Protumačiti tehnološka obilježja ranžirnih kolodvora u željezničkom prometu 6. Protumačiti tehnološka obilježja tehničkih službenih mjesta u željezničkom prometu 7. Izdvojiti obilježja službenih mjesta koja utječu na sigurnost izvođenja operativnih funkcija na njima
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)

<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja</p>	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži, slikovne ilustracije različitih vrsta službenih mjesta Prostor: - standardna učionica, specijalizirana učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)</p>	
<p>Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja</p>	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Pomoću poslovnog reda kolodvora i neposrednim praćenjem istražiti službena mjesta na prijevoznom području XY. Pri tome treba utvrditi zastupljenost osnovnih infrastrukturnih elemenata i njihove kapacitete na svakom identificiranom službenom mjestu. Prilikom istraživanja treba pratiti i bilježiti koji tehnološki procesi se odvijaju na svakome od promatranih službenih mjesta, na koji način se ti procesi odvijaju te protumačiti njihova tehnološka obilježja. Zaključno, za svako službeno mjesto izdvojiti obilježja koja utječu na sigurnost izvođenja zadanih radnji. Rezultate istraživanja prikazati skicom, strukturiranim opisom i tumačenjem.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	3. Vlak u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	1. Objasniti značenje pojma <i>vlak</i> 2. Razlikovati vlakove po namjeni i vrsti prijevoza

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Razlikovati izvanredne vlakove 4. Razlikovati označavanje vlakova za prijevoz putnika u međunarodnom i unutarnjem prometu 5. Razlikovati označavanje vlakova za prijevoz robe u međunarodnom i unutarnjem prometu 6. Objasniti označavanje određivanja smjera kretanja vlaka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvariti neformalnim i informalnim učenjem</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak 1:</p> <p>Na voznoj relaciji od službenog mjesta X do Y uvodi se izvanredni vlak. Potrebno je tome izvanrednom vlaku za prijevoz putnika u unutarnjem prometu dodijeliti odgovarajući broj sukladno namjeni, vrsti prijevoza i smjeru prometovanja uz uvažavanje činjenice da vlak treba prometovati po voznom redu zadanog <i>pogodnog vlaka</i>.</p> <p>U isto službeno mjesto pristigao je vlak broj XXXXX. Potrebno je objasniti prometuje li vlak u unutarnjem ili</p>

	<p>međunarodnom prometu, što prevozi, u kojem smjeru prometuje te koji broj nosi njegov <i>podijeljeni vlak</i> koji prometuje ispred/iza njega.</p> <p>Problemski zadatak 2: Izraditi umnu mapu s centralnim pojmom vlak te prikazati ilustracijom i kratkim opisom relevantna obilježja pojedinih vrsta vlakova.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	4. Vučna vozila u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati vučna vozila po namjeni i vrsti pogona 2. Koristiti tablice s tehničkim podacima o vučnim vozilima u svrhu popisa vlaka R 3. Opisati kočnicu za slučaj opasnosti na vučnom vozilu 4. Rukovati kočnicom za slučaj opasnosti na vučnom vozilu 5. Objasniti ulogu mehaničkog kvačila željezničkog vozila i pomoćnog kvačila 6. Zakvačiti i otkvačiti vučno vozilo vlaka 7. Rukovati pomoćnim kvačilom vučnog vozila 8. Protumačiti podatke ispisane na vučnim vozilima
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	<p>Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09).</p> <p>Stečena znanja i vještine navedene u SIU Zaštita na radu, zaštita od požara i pružanje prve pomoći u željezničkom prometu</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži za ishode pod rednim brojem 1, 2, 3, 5, 8 - vučno vozilo, vagon - za ishode pod rednim brojem 4, 6, 7 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica za ishode pod rednim brojem 1, 3, 5 i 8 - kolosiječna postrojenja - za ishode pod rednim brojem 4, 6, 7 <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila za ishode pod rednim brojem 1, 2, 3, 5, 8

	<p>- najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 4, 6, 7</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvariti neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Koristeći tehničke podatke o vučnom vozilu i Knjigu voznog reda, potrebno je odabrati vučno vozilo ogovarajuće namjene, vrste pogona i tehničkih karakteristika za zadani vlak koji prometuje od polaznog kolodvora X do odredišnog kolodvora Y.</p> <p>Radna situacija: Odabrano vučno vozilo potrebno je zakvačiti za vlak, isprobati kočnicu za slučaj opasnosti i otkvačiti na propisani način.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	5. Vagoni u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati vagona po namjeni 2. Opisati eksploatacijske karakteristike vagona za prijevoz putnika 3. Objasniti slovne i brojčane oznake na vagonu za prijevoz putnika 4. Opisati eksploatacijske karakteristike vagona za prijevoz robe 5. Objasniti slovne i brojčane oznake na vagonu za prijevoz robe 6. Provesti spajanje napojnog i glavnog zračnog voda vozila u vlaku

	<p>7. Provesti spajanje vozila u vlaku energetskim kabelom</p> <p>8. Provesti spajanje vozila u vlaku komunikacijskim kabelom</p> <p>9. Rukovati kočnim uređajima na vagonu</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži, karta mreže pruga, vozni red, slikovne ilustracije građevinskih dijelova pruge <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica, kolosiječna postrojenja za ishode pod rednim brojem 6,7, 8 i 9 <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Radna situacija:</p> <p>Na vlaku broj XXX u kolodvoru X potrebno je :</p> <ul style="list-style-type: none"> • spojiti napojni i glavni zračni vod vozila • spojiti vozila u vlaku energetskim i komunikacijskim kabelom • provjeriti kočne uređaje na vagonu <p>Problemski zadatak:</p> <p>Uz slikovni prikaz vagona za prijevoz putnika i robe s vidljivim oznakama na vagonu i mjestima za spajanje</p>

	vodova i kablova opisati obilježja vagona, objasniti oznake te ulogu vodova i kablova za spajanje.
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	6. Propisi u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati strukturu i hijerarhiju međunarodnih propisa i regulative Europske unije u željezničkom prometu 2. Objasniti svrhu međunarodnih ugovora i konvencija koje se odnose na željeznički prijevoz 3. Razlikovati nacionalne propise koji reguliraju prijevoz željeznicom i sigurnost željezničkog prometa 4. Objasniti značaj i uporabu internih propisa željezničkog prijevoznika 5. Pratiti promjene propisa koji se odnose na rad izvršnog osoblja u željezničkom prometu 6. Primijeniti izravno primjenjive EU propise i propise nacionalnog zakonodavstva u poslovima izvršnog osoblja u željezničkom prometu 7. Primijeniti podzakonske propise u željezničkom prometu na poslovima izvršnog osoblja 8. Primijeniti interne propise željezničkog prijevoznika u poslovima izvršnog osoblja
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo	

ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Učenici podijeljeni u grupe samostalno istražuju, zapisuju i objašnjavaju zadanu temu te izrađuju prezentaciju i prezentiraju drugim grupama rezultate svog istraživanja kako bi o tome proveli raspravu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. grupa učenika: Istražiti izvore međunarodnih propisa u željezničkom prometu, prikazati i opisati strukturu i hijerarhiju međunarodnih propisa i regulative Europske unije, objasniti svrhu međunarodnih ugovora i konvencija koje se odnose na željeznički prijevoz i izdvojiti odredbe primjenjive na izvršno osoblje u željezničkom prometu 2. grupa učenika: Istražiti izvore nacionalnih propisa koji reguliraju prijevoz željeznicom i sigurnost željezničkog prometa, opisati što je tim propisima regulirano i izdvojiti odredbe primjenjive na izvršno osoblje u željezničkom prometu 3. grupa učenika: Istražiti interne propise željezničkog prijevoznika, opisati što je tim propisima regulirano i izdvojiti odredbe primjenjive na izvršno osoblje u željezničkom prometu <p>Problemski zadatak: Za konkretan vlak, u čijem se sastavu nalaze vagoni s robom koja pripada određenoj klasi opasnih tvari treba na temelju predočene dokumentacije vlaka i oznaka na vagonima utvrditi udovoljava li taj vlak uvjetima za siguran promet prema Konvenciji o međunarodnom željezničkom prijevozu (dodatak C), i prema Zakonu o prijevozu opasnih tvari.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	7. Sigurnost u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	5
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati čimbenike sigurnosti željezničkog prometa 2. Objasniti sigurnosne uvjete željezničkih vozila za prometovanje prugama 3. Objasniti utjecaj infrastrukture na sigurnost željezničkog prometa 4. Objasniti utjecaj izvršnog osoblja na sigurnost

	<p>željezničkog prometa</p> <p>5. Objasniti utjecaj dopunskih čimbenika na sigurnost željezničkog prometa</p> <p>6. Opisati sustav upravljanja sigurnošću željezničkog prijevoznika</p> <p>7. Primijeniti pravila i norme za sudjelovanje u željezničkom prometu na siguran način</p>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak:</p> <p>Učenici podijeljeni u grupe samostalno istražuju, zapisuju i objašnjavaju zadanu temu te izrađuju prezentaciju i prezentiraju drugim grupama rezultate svog istraživanja kako bi o tome proveli raspravu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. grupa učenika: Istražiti utjecaj željezničke infrastrukture na sigurnost prometa na način da se objasne elementi infrastrukture koji mogu nepovoljno utjecati na sigurnost, da se prikažu statistički podaci o izvanrednim događajima uzrokovani stanjem infrastrukture te ilustriraju karakteristična nepovoljna stanja infrastrukture 2. grupa učenika: Istražiti utjecaj željezničkih vozila na sigurnost prometa na način da se objasne tehnička rješenja

	<p>na vozilima koja mogu nepovoljno utjecati na sigurnost prometa, da se prikažu statistički podaci o izvanrednim događajima uzrokovani stanjem vozila te ilustriraju karakteristična nepovoljna stanja željezničkih vozila</p> <p>3. grupa učenika: Istražiti utjecaj izvršnog osoblja na sigurnost željezničkog prometa na način da se objasne nepovoljna psihofizička stanja osobe koja mogu utjecati na sigurnost prometa , da se prikažu statistički podaci o izvanrednim događajima uzrokovani stanjem osobe te da se ilustriraju karakteristična nepovoljna stanja osobe</p> <p>4. grupa učenika: Istražiti utjecaj dopunskih čimbenika na sigurnost željezničkog prometa na način da se objasni utjecaj zakonskih propisa, kontrole i regulacije prometa te vremenskih uvjeta na sigurnost željezničkog prometa, da se prikažu statistički podaci o izvanrednim događajima uzrokovani dopunskim čimbenicima te da se ilustriraju karakteristične nepovoljne dodatne okolnosti</p> <p>Radna situacija 1: Za konkretnu dionicu pruge utvrditi udovoljava li uvjetima za sigurno prometovanje zadanog vlaka uvažavajući utvrđeno stanje vozila u vlaku, postojeće stanje infrastrukturnih podsustava i uočeno ponašanje osoblja na pruzi.</p> <p>Radna situacija 2. Provjeriti na temelju predloženog turnusa rada određenog mobilnog/izvršnog radnika poštuju li se zakonske odredbe o radnom vremenu.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	8. Zaštita na radu u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti osnovna pravila i propise zaštite na radu izvršnog osoblja u željezničkom prometu 2. Koristiti aparate za gašenje požara na simuliranim požarima 3. Razlikovati osobna i zajednička sredstva zaštite te načine čuvanja 4. Primijeniti pravila pružanja prve pomoći, zbrinjavanjem simuliranih ozljeda na radu 5. Protumačiti osnovne izvore opasnosti pri radu na vlaku i u službenim mjestima 6. Primijeniti mjere zaštite na radu prilikom utovara ili istovara robe, spajanja vozila u vlak, pratnje vlaka i manevriranja 7. Koristiti važeće propise i priručnike u RH i EU s uputama o organizaciji zaštite na radu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)

<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja</p>	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži 1,3,7 - transportna ambalaža, prekrcajna mehanizacija, zaštitna oprema, aparat za gašenje požara, pribor za prvu pomoć - za ishode pod rednim brojem 2,4,5,6 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - specijalizirana učionica za ishode pod rednim brojem 1,3,7 - željeznički kolodvor i/ili vlak - za ishode pod rednim brojem 2,4,5,6 <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 1,3 i 7 - najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 2,4,5 i 6 <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)</p>	
<p>Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja</p>	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Radna situacija: Za zadanu situaciju požara u vagonu predložiti postupke zaštite na radu i zdravlja ljudi korištenjem osobnih zaštitnih sredstava i demonstrirati korištenje aparata za gašenje požara. Demonstrirati postupke pružanja prve pomoći kod zadane povrede.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA

(dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)

<p>Naziv prijedloga skupa ishoda učenja</p>	<p>9. Vozni red u željezničkom prometu</p>
<p>Razina skupa ishoda</p>	<p>4</p>

učenja prema HKO-u	
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti značaj voznog reda u željezničkom prometu 2. Razlikovati materijale voznog reda u željezničkom prometu 3. Koristiti vozni red u provedbi plana prometa vlakova 4. Protumačiti vozni red vlaka 5. Protumačiti piktograme u materijalu voznog reda u željezničkom prometu 6. Interpretirati prikaz voznog reda u svrhu informiranja korisnika prijevoza
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Radna situacija (simulacija):</p> <p>Putniku koji putuje zadanim vlakom treba odgovoriti na pitanja. Putnik putuje od kolodvora X do kolodvora Y vlakom kojemu je određeni kolodvor Y. Iz kolodvora Y putnik nastavlja svoje putovanje drugim vlakom do kolodvora Z. Zanima ga vrijeme polaska vlaka na koji presjeda u kolodvoru Y te u koje vrijeme taj vlak dolazi u kolodvor Z. Pored toga želi znati ima li vlak na koji presjeda u svome sastavu vagon 1. razreda.</p> <p>Odgovore na postavljena pitanja treba pronaći u Knjizi voznog reda.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA

(dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)

Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	10. Grafikon voznog reda
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4

Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti značaj grafikona voznog reda 2. Protumačiti dijelove grafikona voznog reda 3. Protumačiti grafikonsku mrežu 4. Objasniti pojam trase vlaka i vrste trasa vlakova 5. Izračunati vozno vrijeme vlaka 6. Protumačiti oznake u materijalima voznog reda 7. Koristiti grafikon voznog reda
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Problemski zadatak:</p> <p>Za određeni vlak u grafikonu voznog reda treba očitati vozna vremena između pojedinih službenih mjesta, očitati službena mjesta i vrijeme zadržavanja vlaka u njima. Na osnovu oznaka u materijalima voznog reda uočiti u kojim službenim mjestima vlak ima zadržavanja samo iz prometnih razloga te koja je redovitost prometovanja toga vlaka.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	11. Provedba voznog reda
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti pojam, svrhu i sadržaj <i>Izvješća o mreži u željezničkom prometu</i> 2. Opisati proces izrade voznog reda u željezničkom prometu 3. Opisati proceduru izmjene voznog reda u željezničkom prometu 4. Objasniti način provođenja odstupanja od voznog reda u željezničkom prometu 5. Primijeniti odredbe prometno-transportnih uputa za putnički promet 6. Primijeniti odredbe prometno-transportnih uputa za robni promet 7. Objasniti primjenu prijelaznih zapovijedi 8. Objasniti značenje pojma i primjenu <i>kalendara prometovanja vlaka</i>
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor: - standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).

	<p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Istražiti putem zadanih mrežnih stranica dokumente Izvješće o mreži i Prometno-transportne upute za robni i putnički promet. Temeljem prikupljenih informacija pripremiti prezentaciju za učenike u razredu putem koje će se objasniti pojam, svrha i sadržaj provedbenih odredbi spomenutih dokumenata na poslovima prometnika.</p> <p>Problemski zadatak: Za vozni red XXXX/XXXX opisati proces izrade voznog reda za zadani putnički vlak broj XXX te izraditi pripadajuće prometno-transportne upute. Uz to, potrebno je definirati oznaku u materijalima voznog reda za slučaj kada kroz I. izmjene voznog reda zadani putnički vlak dobiva kalendar prometovanja kojim se određuje da vlak neće voziti subotom, nedjeljom i blagdanom. Za vozni red XXXX/XXXX opisati proces izrade voznog reda za zadani teretni vlak broj YYY te izraditi pripadajuće prometno-transportne upute. Uz to, potrebno je opisati postupak prijelaza s voznog reda XXXX/XXXX na vozni red YYYY/YYYY.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	12. Signalno sigurnosni i telekomunikacijski uređaji
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati kolodvorske signalno sigurnosne uređaje 2. Objasniti način rada uređaja za osiguranje kolodvora R 3. Opisati funkciju uređaja za osiguravanje međukolodvorske zavisnosti 4. Nacrtati uređaj osiguranja cestovnih prijelaza 5. Protumačiti način rada pružnih telekomunikacijskih uređaja R 6. Objasniti funkcioniranje željezničke automatske telefonske mreže 7. Koristiti željeznički radio uređaj za komunikaciju između kolodvorskog osoblja R 8. Protumačiti način rada digitalnog prijenosnog sustav
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za	MATERIJALNI UVJETI: Oprema:

<p>stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži - uzorci, makete i/ili slikovne ilustracije signalnih i telekomunikacijskih željezničkih uređaja <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - specijalizirana učionica – za ishode pod rednim brojem 1, 3, 4, 6 i 8 - kolosiječna postrojenja - za ishod pod rednim brojem 2, 5, 7 <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)</p>	
<p>Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja</p>	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: U svrhu izrade seminarskog rada i prezentacije potrebno je istražiti signalno sigurnosne i telekomunikacijske uređaje u zadanom kolodvoru i na zadanju pruži. Na primjeru kolodvora X identificirati i opisati kolodvorske signalno sigurnosne sustave. Na pruži A između kolodvora Y i Z objasniti funkcioniranje uređaja za osiguravanje međukolodvorske zavisnosti te prikazati uređaj za osiguranje cestovnog prijelaza. Na pruži B objasniti funkcioniranje željezničke automatske telefonske mreže. U povezivanju kolodvora M i N protumačiti digitalni prijenosi sustav. Nakon prezentiranja u razredu treba provesti raspravu o uočenim obilježjima uređaja.</p> <p>Radna situacija: U kolodvoru X objasniti pojedine uređaje osiguranja kolodvora te koristiti željeznički radio uređaj. Na dionici</p>

	pruge između kolodvora Y i Z protumačiti pružne telekomunikacijske uređaje.
--	---

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	13. Signalni znakovi i oznake u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti temeljne pojmove signalnih propisa 2. Koristiti signalne znakove stalnih signala u željezničkom prometu 3. Razlikovati značenje signala na vlaku, manevarskoj lokomotivi i pružnom vozilu 4. Primijeliti signalne znakove kolodvorskog osoblja i osoblja vlaka 5. Koristiti signale osoblja pruge 6. Obrazložiti važnost i značenje signalnih oznaka 7. Objasniti signale i signalne oznake koji se više ne smiju ugrađivati
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj</i>

	<p><i>i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Radna situacija: Demonstrirati davanje signalnih znakova ručnim signalnim sredstvima danju/noću prilikom otpreme vlaka i iznimnog prolaska vlaka kroz kolodvor. Demonstrirati način provođenja vlaka pored signala (izlaznog , ulaznog , prostornog) koji je u kvaru.</p> <p>Demonstrirati uz pomoć signalnih sredstava kako u izvanrednoj situaciji zaustaviti vlak ili manevarski sastav u kolodvoru. Demonstrirati obilježavanje kolodvorskog kolosijeka koji je neuporabiv pomoću signala osoblja pruge uvažavajući kalendar osvjetljavanja.</p> <p>Problemski zadatak: Pored slikovnih prikaza signala i signalnih oznaka opisati njihovo značenje i način postupanja te označiti koji od njih se više ne smiju koristiti.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	14. Poslovni red kolodvora
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti svrhu, značaj i sadržaj Poslovnog reda kolodvora 2. Opisati procedure izrade, ovjeravanja i distribucije Poslovnog reda kolodvora 3. Nacrtati kolosiječnu shemu kolodvora na koji se odnosi Poslovni red 4. Protumačiti provedbu Poslovnog reda kolodvora u izvršavanju tehnološkog procesa 5. Primijeniti odredbe Poslovnog reda kolodvora koje se odnose na poslove prometnika vlakova
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži Prostor:

	<p>- standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <p>- najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila.</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Koristeći se zadanim Poslovnim redom kolodvora izraditi umnu mapu kojom će se prikazati sastavnice poslovnog reda kolodvora i pored toga nacrtati kolosiječnu shemu zadanog službenog mjestu na koje se odnosi poslovni red. Pomoću prikazane umne mape objasniti ulogu prometnika vlakova u provedbi poslovnog reda kolodvora.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	15. Primopredaja službe kolodvorskog osoblja
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	2
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati svrhu primopredaje službe kolodvorskog osoblja 2. Objasniti načine primopredaje službe kolodvorskog osoblja 3. Koristiti knjigu primopredaje službe kolodvorskog osoblja 4. Primijeniti pravila izvršenja primopredaje službe kolodvorskog osoblja R
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja

	nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Radna situacija- igranje uloga: Koristeći primjer iz knjige primopredaje službe kolodvora učenici simuliraju primopredaju službe. Učenik 1 (prometnik koji predaje službu) predaje službu učeniku 2 (prometnik koji prima službu) kojom ga usmeno obavještava o trenutnom stanju u kolodvoru (stanju signalno sigurnosnih uređaja, zauzetosti kolosijeka) i o prometu vlakova (vlakovima koji su prošli prije vremena i o vlakovima koji kasne te zbog istoga nisu još prošli), o svim radnjama koje su započete a nisu završene te o radnjama koje se moraju izvršiti u njegovoj smjeni. Učenik 2 (prometnik koji prima službu) potvrđuje sve navode te izjavljuje da je razumio sve i preuzima službu.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	16. Organizacija prometa vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3

Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati postupak uvođenja vlaka u promet 2. Objasniti postupak objavljivanja prometa vlakova 3. Objasniti pojam, svrhu i sadržaj izvještaja o prometu vlakova 4. Primijeniti pravila i procedure izvještavanja o prometu vlakova 5. Protumačiti izvršne odredbe o obavještavanju osoblja vlaka 6. Objasniti svrhu i način ispostavljanja naloga za vožnju vlaka 7. Opisati organizaciju prometovanja vlakova u zimskim uvjetima i za vrijeme trajanja jakog vjetra
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak:</p> <p>Vlak broj XXXX se uvodi u promet. Potrebno je sastaviti i demonstrirati usmeno/pisano davanje izvještaja o prometu vlakova. S tim u vezi sastaviti izvještaja kojim prometnik vlakova izvještava skretničare o promjenama u voznom redu.</p>

	<p>Zbog nepredviđenih radova na pruzi na dionici pruge uvedena je lagana vožnja, potrebno je sastaviti obavijest i prikazati način obavještanja o laganoj vožnji za vlak koji nema zadržavanje ni u jednom rasporednom odnosno odvojnem kolodvoru.</p> <p>Projektni zadatak: Istražiti zadane izvore informacija za prometovanje vlakova u nepovoljnim vremenskim uvjetima. Na temelju prikupljenih informacija pripremiti prezentaciju putem koje će se upoznati ostali učenici s procedurom donošenja plana za osiguranje prometa tijekom zime i za postupanje u vrijeme trajanja jakog vjetrova.</p>
--	---

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	17. Priprema vlaka u polaznom kolodvoru
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti pravila za sastavljanje vlaka 2. Objasniti uvjete za uvrštavanje vozila u vlakove 3. Opisati raspored vučnih vozila u vlaku 4. Primijeniti pravila određivanja najveće mase i duljine vlaka 5. Izračunati potrebnu snagu lokomotive 6. Izvesti provjeru dostatne kočenosti vlaka 7. Izvesti provjeru signalizacije na vlaku 8. Procijeniti mogućnost otpreme vlaka na određenu prugu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor: - standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI: - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa	

ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Radna situacija : U kolodvoru, prema zahtjevu prijevoznika, treba sastaviti vlak sukladno pravilima za uvrštavanje vozila u vlak i izračunati je li određena lokomotiva dostatna za vuču toga vlaka. Također, treba ustanoviti je li vlak dostatno kočten te ako nije smanjiti masu ili odrediti kojom brzinom vlak može prometovati.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	18. Primitak i otprema vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	5
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati dužnosti prometnika vlakova kod prijema vlaka u kolodvor 2. Razlikovati redovan i izvanredan primitak vlaka u kolodvor 3. Protumačiti ulazak vlaka u kolodvor s oprežnošću 4. Objasni postupak u slučaju promjene redovnog ulaznog kolosijeka 5. Razlikovati načine otpreme vlaka iz kolodvora 6. Opisati postupke u slučaju iznimnog zaustavljanja odnosno prolaska vlaka u/kroz kolodvor 7. Opisati postupak kod odstupanja od voznog reda 8. Primijeniti pravila u primitku i otpremi vlaka 9. Rukovati signalima koji se koriste kod prijema i otpreme vlaka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom,

	<p>pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica - specijalizirana učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Radna situacija: Koristeći simulator potrebno je u kolodvoru koji nije opremljen signalno- sigurnosnim uređajima primiti/propustiti vlak na/kroz kolosijek koji nije predviđen voznim redom. Nakon izvršenih radnji treba protumačiti izvedene postupke i demonstrirati rukovanje signalima koji se koriste kod prijema i otpreme vlaka u/iz kolodvora.</p> <p>Problemski zadatak : Na prikazanom predlošku pridružiti odgovarajuće postupke koje treba poduzeti kod primitka/otpreme/prolaska vlaka kroz kolodvor u različitim uvjetima prometovanja.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	19. Reguliranje prometa vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	1. Objasniti uvjete za kretanje vlakova

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Opisati način reguliranja prometa vlakova u kolodvorskom razmaku 3. Opisati značenje pojmova dopuštenje, najava i odjava 4. Objasniti pojam prednajave vlaka 5. Objasniti načine reguliranja prometa vlakova u blokovnom prostornom razmaku 6. Primijeniti pravila provedbe postupka privole kod reguliranja prometa vlakova R 7. Prikazati slijeđenje vlakova u kolodvorskom razmaku 8. Prikazati slijeđenje vlakova u odjavnom i blokovnom razmaku 9. Izračunati vremenski razmak slijeđenja vlaka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica - specijalizirana učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p>

	<p>Radna situacija : Potrebno je otpremiti vlaka iz kolodvora koji se nalazi na jednokolosiečnoj pruzi koja nije/je opremljena uređajima automatskog pružnog bloka. U tu svrhu koristiti odgovarajuće fonograme za dopuštenje, prednajavu, najavu i odjavu vlaka. Opisati postupak davanja prednajave vlaka i postupak kada se čuvar željezničko-cestovnog prijelaza ne javlja.</p> <p>Problemski zadatak : Potrebno je izračunati i shematski prikazati najraniji polazak uzastopnog vlaka te najkasniji polazak prethodnog vlaka u uvjetima prometovanja s kolodvorskim razmakom. Potrebno je izračunati i shematski prikazati najraniji polazak uzastopnog vlaka te najkasniji polazak prethodnog vlaka u odjavnom ili blokovnom razmaku.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	20. Reguliranje posebnih vrsta prometa vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti uvjete prometovanja vlaka do nekog mjesta na pruzi 2. Opisati postupak potiskivanja vlaka 3. Opisati vožnju pomoćnog vučnog vozila i pomoćnog vlaka 4. Objasniti postupak zatvaranja pruge i kolosijeka u službenom mjestu 5. Protumačiti pojam <i>lagana vožnja</i> 6. Opisati postupak uvođenja laganih vožnji 7. Objasniti uvjete prometovanja pružnih vozila 8. Primijeniti pravila postupanja kada vozilo odbjegne ili kada se vlak raskine
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor: - standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim</p>

	učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Vlak broj XXXXX treba otpremiti iz kolodvora do nekog mjesta na pruzi. Potrebno je objasniti koji uvjeti moraju biti ispunjeni za otpremu vlaka. Isto tako, treba objasniti što treba poduzeti ukoliko dođe do odbjegnuća vozila za koja se predviđa da se neće moći zaustaviti u kolodvoru uz pretpostavku da se na pruzi prema susjednom kolodvoru nalazi vlak suprotnog/istog smjera kretanja. Također je potrebno objasniti kada se dozvoljava vožnja pružnog vozila i postupak zatvaranja kolosijeka u službenom mjestu.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	21. Putovi vožnje u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	5
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti značenje pojma voznog puta vlaka 2. Protumačiti put proklizavanja vlaka 3. Opisati vozni put vlaka koji se zaustavlja u kolodvoru 4. Opisati vozni put vlaka koji prolazi kroz kolodvor 5. Opisati vozni put vlaka koji polazi iz kolodvora 6. Razlikovati mogućnosti osiguranja voznog puta s obzirom na osiguranje kolodvora 7. Razlikovati manevarski vozni put i vozni put za vožnju vlaka 8. Objasniti bočnu zaštitu voznog puta 9. Primijeniti pravila postavljanja i osiguravanja voznog puta R
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i

	90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - specijalizirana učionica <p>KADROVSKI UVJETI</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom</p> <p>Radna situacija : Koristeći simulator potrebno je u kolodvoru X: pravovremeno postaviti vozni put za dolazeći/odlazeći vlak, osigurati manevarski vozni put i osigurati vozni put na kojem se nalazi skretnica koja je u kvaru. Prilikom izvođenja navedenih radnji potrebno je osigurati bočnu zaštitu. Nakon izvedenih radnji treba protumačiti utjecajne čimbenike koji uvjetuju postavljanje voznog puta.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	22. Manevriranje u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	5
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti svrhu manevarskog rada 2. Opisati vožnje koje se smatraju manevriranjem 3. Objasniti djelokrug poslova radnika koji neposredno

	<p>sudjeluju u manevarskom radu</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Navesti uvjete neophodne za sigurno obavljanje manevarskih vožnji 5. Objasniti vrste manevarskih kretanja i manevriranje pored signala granice manevriranja 6. Izraditi plan manevriranja 7. Primijeniti postupke i redoslijed radnji kod manevriranja.
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži – za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4,5,6 - vlak - za ishod pod rednim brojem 7 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4,5,6 - kolosiječna postrojenja - za ishod pod rednim brojem 7 <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila - najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 9, 11, 12, 13 <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p>

	<p>Problemski zadatak: Za odabrani kolodvor XXXXX, koristeći poslovni red kolodvora i priručnik o prugama, utvrditi koje se manevarske vožnje u kolodvoru mogu obavljati i u koju svrhu. Navesti zadaće osoblja prijevoznika kod pojedinih manevarskih vožnji te način komunikacije između osoblja prijevoznika i prometnika vlakova za vrijeme manevriranja. Navesti obveze prometnika tijekom obavljanja manevarskih vožnji u dotičnom kolodvoru.</p> <p>Radna situacija; U kolodvoru YYYY po dolasku vlaka broj XXXXX potrebno je voznom lokomotivom izvrstiti dva vagona od kojih se jedan isključuje iz vlaka zbog neispravnosti, a jedan se ostavlja u kolodvoru radi istovara robe. U tu svrhu treba napraviti plan manevriranja uzimajući u obzir da je zbog duljine vlaka manevarskom vožnjom radi izvrštavanja vagona potrebno proći signalni znak „granica manevriranja“. Za obje manevarske vožnje treba odrediti uvjete kočenja manevarskog sastava i način osiguranja od samopokretanja preostalog dijela vlaka koji ostaje u mirovanju dok traje manevriranje.</p>
--	---

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	23. Probe kočenja vlaka
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti svrhu probe kočenja 2. Opisati uvjete pod kojima se obavlja proba kočenja 3. Objasniti djelokrug poslova izvršitelja probe kočenja. 4. Razlikovati vrste probe kočenja 5. Opisati postupak izvršenja potpune probe kočenja 6. Protumačiti signalne znakove koji se koriste kod probe kočenja 7. Razlikovati potpunu i skraćene probe kočenja 8. Izvesti sastavljanje izvješća o sastavu i kočenju vlaka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži – za sve ishode Prostor: - standardna učionica za sve ishode

	<p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Koristeći Izvješće o mreži i grafikon voznog reda sastaviti popis kolodvora u kojima se obvezno obavljaju potpune probe kočenja teretnih vlakova, navesti razloge zbog koji se u tim kolodvorima mora obavljati upravo potpuna proba kočenja i objasniti signalne znakove koji se koriste kod potpune probe kočenja . Opisati situacije kada potpunu probu kočenja može obavljati samo jedan izvršitelj te situaciju kada potpunu probu kočenja obavljaju dva izvršitelja.</p> <p>Radna situacija: Na temelju podataka o vozilima u sastavu vlaka XXXX, masi tereta utovarenih vagona i popisa vlaka te potvrde o izvršenoj potpunoj probi kočnica provjeriti točnost izvješća o sastavu i kočenju vlaka te sastaviti nalog za vožnju vlaka.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	25. Kočenje vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	1. Objasniti svrhu kočenja vlaka prilikom upravljanja vožnjom vlaka

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Razlikovati vrste kočenja vlaka 3. Izračunati masu vlaka, kočnu masu vlaka i postotak kočenja vlaka 4. Objasniti način provjere dostatne kočenosti vlaka. 5. Opisati postupke provjere ispravnosti kočnica na željezničkim vozilima 6. Izvesti provjeru funkcionalnost kočenja vlaka 7. Izvesti provjeru ispravnosti kočnica pojedinačnih vagona i cijelog vlaka 8. Objasniti vrste i ulogu mjenjača kočnica 9. Rukovati mjenjačima kočnica na vagonima
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži – za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4,5,8 - vlak – za ishode pod rednim brojem 6,7,9 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4,5,8 - kolosiječna postrojenja - za ishod pod rednim brojem 6,7,9 <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila - najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 6,7,9 <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili</p>

	<p>vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak</p> <p>Opisati situacije tijekom vožnje vlaka u kojima se obvezno treba izvesti kočenje vlaka. Objasniti razliku u primjeni kočenja vlaka radi održavanja brzine i primjeni kočenja radi zaustavljanja vlaka. Navesti uvjete pod kojima dolazi do prinudnog kočenja vlaka.</p> <p>Radna situacija</p> <p>Na zadanom teretnom vlaku XXXXX utvrđeno je da više vagona u sastavu vlaka koči sporodjelujućom (G) kočnicom. Na tim vagonima treba prebaciti mjenjače vrste kočenja u položaj brzdjelujuće kočnice (P) te provjeriti djeluju li ispravno kočnice na tim vagonima. Nakon toga korigirati podatak o stvarnoj kočnoj masi vlaka i postotku kočenja. Utvrditi je li vlak sa novo utvrđenim postotkom kočenja dovoljno kočen ili mu treba odrediti smanjenu brzinu prometovanja zbog nedovoljne kočenosti.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	1. Organizacija poslovanja poduzeća za upravljanje infrastrukturom željezničkog prometa (neobavezni)
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protumačiti organizacijsku strukturu poduzeća za upravljanje infrastrukturom željezničkog prometa 2. Opisati djelokrug rada pojedinih radnih cjelina poduzeća za upravljanje infrastrukturom željezničkog prometa 3. Objasniti uvjete pristupanja i korištenja infrastrukture željezničkog prometa 4. Objasniti prava i obveze pružatelja usluge korištenja infrastrukture 5. Objasniti značaj poduzeća u provedbi upravljanja i reguliranja željezničkog prometa 6. Objasniti značaj poduzeća u provedbi održavanja, modernizacije i izgradnje željezničke infrastrukture 7. Navesti izvršno osoblje, njihovu ulogu i poslove u poduzeću za upravljanje infrastrukturom željezničkog prometa
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s

	<p>instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila. <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
<p>Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)</p>	
<p>Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja</p>	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak:</p> <p>Koristeći se dostupnim izvorima informacija na internetskim portalima nadležnih državnih tijela i mrežnoj stranici registriranog poduzeća za upravljanje željezničkom infrastrukturom treba istražiti i shematski prikazati organizacijsku strukturu poduzeća, a potom zabilježiti koji je djelokrug rada pojedinih organizacijskih cjelina te pozicionirati radno mjesto i ulogu prometnika vlakova u osnovnoj djelatnosti poduzeća.</p> <p>Temeljem relevantnih zakonskih propisa potrebno je izdvojiti uvjete pristupanja i korištenja infrastrukture željezničkog prometa te objasniti prava i obveze pružatelja usluge.</p> <p>Prilikom vožnje vlakom između dva zadana službena mjesta promatrati i zabilježiti (pisanom bilješkom i slikovnom ilustracijom) zapažanja povezana s ostvarivanjem prava i dužnosti pružatelja usluge. Nakon toga provesti analizu i kritički komentirati uočena stanja. Rezultate istraživanja treba prikazati u seminarskom radu i prezentacijom u razredu.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	2. Supstrat u željezničkom prijevozu (neobavezni)
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti pojam i podjelu robe u željezničkom prometu 2. Objasniti obilježja robe u željezničkom prometu 3. Povezati vrstu prijevoza s obilježjima prijevoznog supstrata u željezničkom prometu 4. Opisati tehnologiju prijevoza za određenu vrstu robe u željezničkom prometu 5. Opisati ambalažu i njezin značaj u prijevoznom procesu robe u željezničkom prometu 6. Objasniti pojam putnika i ugovora o prijevozu u željezničkom prometu 7. Objasniti prava putnika u željezničkom prometu 8. Opisati obilježja kategorija putnika u željezničkom prometu 9. Objasniti pojam i podjelu povlastica u željezničkom prometu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima,</i>

	<p><i>postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak 1. Potrebno je temeljem određenja pojma <i>putnik</i> i <i>ugovor o prijevozu</i> objasniti prava putnika u slučaju prekida putovanja ili kažnjenja određene kategorije putnika te mogućnosti korištenja odgovarajuće povlastice.</p> <p>Problemski zadatak 2. Na primjeru zadane robe potrebno je objasniti kojoj vrsti roba pripada te odrediti obilježja koja utječu na uvjete i način izvršenja prijevoza. Pri tome treba odabrati odgovarajuću vrstu i količinu prijevozne ambalaže te odrediti način slaganja robe na vagon.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	3. Dokumentacija u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protumačiti sadržaj i značaj prijevozne dokumentacije u željezničkom prometu 2. Objasniti vrste sigurnosnih evidencija u željezničkom prometu 3. Opisati dokumente koji se odnose na prijevoz robe i popratne dokumente vlaka 4. Opisati procedure vođenja i kolanja dokumentacije u željezničkom prometu 5. Provesti provjeru prijevozne dokumentacije u željezničkom prometu 6. Sastaviti dokumente za prijevoz robe i popratne dokumente vlaka 7. Sastaviti dokumentaciju za primopredaju vlaka između prijevoznika
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p>

	<p>- najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Za primopredaju konkretnog vlaka na graničnom kolodvoru potrebno je sukladno Sporazumu o primopredaji vlakova između prijevoznika sastaviti, kompletirati ili pripremiti dokumentaciju za primopredaju vlaka između prijevoznika.</p> <p>Projektni zadatak: Prikupiti obrasce dokumentacije u željezničkom prijevozu. Objasniti sadržaj i značaj svakog dokumenta, opisati procedure vođenja i način kolanja tih dokumenata te dodatno objasniti vrste sigurnosnih evidencija.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	4. Digitalna pismenost
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koristiti internetske pretraživače za pronalaženje relevantnih informacija u struci 2. Izraditi digitalne sadržaje u obliku teksta, tablice, prezentacije, fotografije, sheme ili videozapisa 3. Razmijeniti digitalne sadržaje korištenjem mrežnih tehnologija 4. Komunicirati putem elektroničke pošte, društvenih mreža i aplikacija za održavanje webinarima i sastanaka 5. Slijediti pravila i mjere sigurnosti rada na internetu

	6. Koristiti sustave sigurnosnih kopija
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži te umrežena računala za učenike s potrebnom programskom potporom i pristupom internetu i lokalnoj mreži.</p> <p>Prostor: - specijalizirana učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI: - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Korištenjem internetskih pretraživača prikupiti podatke o broju prevezenih putnika i ostvarenih putničkih kilometara u Republici Hrvatskoj u zadanom razdoblju. Na temelju prikupljenih podataka izraditi tablični i grafički prikaz te tekstualno interpretiraj prikupljene podatke za svaku granu prometa. Pripremiti prezentaciju putem koje će upoznati zainteresiranu skupinu s nalazima svoga istraživanja i uključiti afirmativne slikovne i video zapise povezane s putničkim prijevozom. Zakazati virtualni sastanak i webinar, obavijesti zainteresiranu skupinu i pojedince o terminu održavanja virtualnog sastanka i webinaru te omogućiti naknadno korištenje pohranjene snimke. Obavijesti dostavi putem elektroničke pošte i društvenih</p>

	<p>mreža.</p> <p>Razmijeniti izrađene digitalne sadržaje s drugom skupinom učenika koja će prikupljati podatke o prijevozu roba i izraditi digitalne sadržaje povezano s tom vrstom prijevoza.</p>
--	--

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	5. Dispečerska regulacija prometa vlakova
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	6
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti ulogu dispečera u regulaciji prometa vlakova 2. Ilustrirati blokovnu shemu daljinskog upravljanja prometa vlakova 3. Opisati opremu centralnog mjesta regulacije prometa vlakova 4. Postaviti put vožnje vlaka u dispečerskoj regulaciji 5. Izvesti manevarski rad na udaljenom kolodvoru 6. Dati informaciju izvršnom osoblju o postupcima izvođenja radnji prometa vlakova 7. Objasniti postupak prebacivanja daljinske na lokalnu razinu regulacije prometa vlakova 8. Objasniti postupak u slučaju smetnji i/ili kvara na dispečerskom uređaju
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži - uzorci, makete i/ili slikovne ilustracije dispečerske regulacije prometa - simulator dispečerske regulacije prometa vlakova <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - specijalizirana učionica – za sve ishode <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa	

ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Radna situacija: Na primjeru dijela mreže M objasniti i ilustrirati sustav dispečerske regulacije prometa vlakova. Na pruži između kolodvora X i Y na kojoj je uveden sustav dispečerske regulacije prometa potrebno je postaviti put vožnje vlaka. Na udaljenom kolodvoru X obaviti manevarski rad koristeći se odgovarajućim vezama pri obavještanju izvršnog osoblja. Na udaljenom kolodvoru Z aktivirati lokalnog prometnika vlakova (drugog učenika). U slučaju smetanje i/ili kvara aktivirati redundantne sustave i prijaviti događaj nadležnom osoblju. Navedene aktivnosti iz programskog zadatka provesti pomoću simulatora.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	6. Intelligentni transportni sustavi u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati arhitekturu inteligentnih transportnih sustava u željezničkom prometu 2. Protumačiti inteligentni transportni sustav za podršku procesu upravljanja željezničkim prometom 3. Protumačiti inteligentni transportni sustav za vožnju vlaka 4. Protumačiti inteligentni transportni sustav za informiranje korisnika željezničkog prometa 5. Objasniti prednosti korištenja inteligentnih transportnih sustava u željezničkom prometu 6. Opisati mogućnosti primjene umjetne inteligencije u željezničkom prometu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja

	nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži te umrežena računala za učenike s potrebnom programskom potporom i pristupom internetu i lokalnoj mreži.</p> <p>Prostor: - specijalizirana učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI: - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Protumačiti inteligentne transportne sustave u željezničkom prometu koristeći se literaturom iz knjižnice ili internetskim preglednikom. Nacrtati blok dijagram inteligentnog transportnog sustav u željezničkom prometu te pomoću njega uočiti i razlikovati različite podsustave. Pomoću računalne aplikacije demonstrirati korištenje inteligentnih transportnih sustava u željezničkom prometu.</p>
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	7. Poslovna komunikacija u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati oblike poslovne komunikacije i vrste komunikacijska sredstva 2. Demonstrirati uporabu komunikacijskih sredstva u internoj komunikaciji izvršnog osoblja

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Demonstrirati komunikaciju pomoću računala i informacijske tehnologije 4. Prikazati pisanu i usmenu poslovnu komunikaciju koristeći stručnu terminologiju željezničkog prometa 5. Primijeniti načela uspješne komunikacije i transparentnosti u komunikaciji s nadležnim službama i predstavnicima državne vlasti 6. Primijeniti pravila poslovnog bontona u komunikaciji s korisnicima usluga prijevoza, suradnicima i nadležnim službama
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09). Stečena znanja i vještine navedene u SIU Zaštita na radu, zaštita od požara i pružanje prve pomoći u željezničkom prometu
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži za ishode pod rednim brojem 1, 4, 5, 6 - komunikacijski uređaji - za ishode pod rednim brojem 2, 3 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica za ishode pod rednim brojem 1, 4, 5, 6 - kolodvorska kolosiječna postrojenja za ishode pod rednim brojem 2,3 <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila za ishode pod rednim brojem 1, 3, 4, 5, 6 - najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 2, 7 <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvariti neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima,</i>

	<p><i>postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Radna situacija: Upotrijebiti službeni mobilni telefon nakon iznimnog zaustavljanja vlaka na pruzi zbog prinudnog kočenja vlaka. Uspostaviti vezu sa strojovođom radi utvrđivanja uzroka zaustavljanja vlaka na pruzi. Koristiti prijenosno računalo ili tablet u svrhu slanja podataka o popisanom vlaku. Koristiti prijenosni radio uređaj („<i>toki-voki motorola</i>“) za komunikaciju sa strojovođom u kolodvoru.</p>
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	8. Poslovna komunikacija na stranom jeziku u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imenovati termine željezničkog prometa na stranom jeziku 2. Pročitati s razumijevanjem poslovnu informaciju u željezničkom prometu na stranom jeziku 3. Napisati poslovnu informaciju u željezničkom prometu na stranom jeziku 4. Izvesti popunjavanje obrazaca prijevozne, skladišne, špeditorske i carinske dokumentacije na stranom jeziku 5. Oblikovati postavljanje pitanja o poslovnom događaju vezanom za željeznički promet na stranom jeziku 6. Oblikovati odgovore na pitanja o poslovnom događaju vezanom za željeznički promet na stranom jeziku 7. Demonstrirati razgovor o postupcima i procedurama u odvijanju željezničkog prometa na stranom jeziku
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži</p> <p>Prostor: - standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI:</p>

	<p>- najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Radna situacija- igranje uloga: Vlakopratelj (1. učenik) i putnik (2. učenik) Razgovaraju na stranom jeziku prilikom provjere i validiranja prijevozne karte u međunarodnom prijevozu putnika. Putnik nema odgovarajuću kartu i vlakopratelj ga upućuje na potrebu doplate karte ili presjedanja na drugi vlak ili u drugi vagon. Vlakopratelj sastavlja zapisnik o neobavljenoj naplati doplate prijevozne karte u vlaku.</p> <p>Projektni zadatak: Prikupiti obrasce prijevozne i prateće dokumentacije u međunarodnom prijevozu robe te ih popuniti na stranom jeziku u skladu s opisanim primjerom izvršenoga prijevoza koji uključuje unos primjedbe u teretni list.</p>
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	9. Sustavi integriranog prijevoza putnika
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protumačiti sustav integriranog prijevoza putnika 2. Objasniti prednosti integriranog prijevoza putnika 3. Protumačiti pojam zajedničke prijevozne karte 4. Koristiti različite aplikacije za mobilnost 5. Predložiti optimalnu rutu putovanja putnika 6. Razlikovati tehnologiju mikromobilnosti
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom

učenja	srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži Prostor: - standardna učionica, specijalizirana učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI: - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak: Koristeći se literaturom iz knjižnice ili internetskim preglednikom nacrtati model integriranog prijevoznog sustava te protumačiti njegove podsustave. Pronaći organizaciju integriranog prijevoznog sustava te pomoću njega objasniti različite podsustave. Koristeći se nekom od aplikacija probno kupiti zajedničku kartu te objasniti postupak kupnje te značenje različitih oznaka i simbola na karti. Koristeći internetski preglednik odabrati jednu od aplikacija integriranog prijevoza putnika, pronaći optimalnu rutu od mjesta A do B sa svima značajkama tog putovanja. Napraviti profil na aplikaciji za mikromobilnost te temeljem toga objasniti mogućnosti mikromobilnosti.</p>
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA	
(dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	10. Intermodalne tehnologije prijevoza robe
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	4

Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razlikovati suvremene tehnologije prijevoza robe 2. Protumačiti tehnologiju prijevoza s uporabom paleta 3. Protumačiti tehnologiju prijevoza s uporabom kontejnera 4. Objasniti prednosti kombiniranog prijevoza 5. Razlikovati praćeni i nepraćeni prijevoz robe
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak:</p> <p>Učenici podijeljeni u grupe samostalno istražuju, zapisuju i objašnjavaju zadanu temu te izrađuju prezentaciju i prezentiraju drugim grupama rezultate svog istraživanja kako bi o tome proveli raspravu.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. grupa učenika: Istražiti tehnologiju prijevoza primjenom paleta. Pri tome opisati i ilustrirati vrste paleta, način slaganja robe na palete, način slaganja

	<p>paleta u vagon, potrebnu pretovarnu mehanizaciju te navesti prednosti i nedostatke koji se ostvaruju primjenom paleta u prijevozu roba.</p> <p>2. grupa učenika: Istražiti tehnologiju prijevoza primjenom kontejnera. Pri tome opisati i ilustrirati vrste kontejnera, način slaganja robe u kontejner, način slaganja kontejnera na vagon, potrebnu pretovarnu mehanizaciju te navesti prednosti i nedostatke koji se ostvaruju primjenom kontejnera u prijevozu roba.</p> <p>3. grupa učenika: Istražiti tehnologiju kombiniranog prijevoza Pri tome opisati i ilustrirati vrste kombiniranog prijevoza, te navesti prednosti i nedostatke koji se ostvaruju primjenom određenih vrsta kombiniranog prijevoza</p> <p>Problemski zadatak:</p> <p>Za zadani prijevozni zadatak u kojem je definirana količina i vrsta robe te relacija na kojoj se prevozi , treba odredi vrstu i količinu potrebnih paleta/kontejnera, vrstu pretovarne mehanizacije , vrstu prijevoznog sredstva i tehnologiju prijevoza. Pri tome treba argumentirati odabrana/izračunata rješenja.</p>
--	--

**C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA
(dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)**

Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	11.Održivost željezničkog prometa
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti čimbenike održivog razvoja željezničkog prometa 2. Objasniti odnos rasta održivog gospodarstva i željezničkog prijevoza 3. Opisati utjecaj željezničkog prijevoza na okoliš 4. Primijeniti ekološke norme i sustave upravljanja okolišem u željezničkom prometu 5. Protumačiti pokazatelje utjecaja prometa na okoliš i klimatske promjene 6. Usporediti modalitete prometa s gledišta održivog gospodarstva
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži <p>Prostor:</p>

	<p>- standardna učionica</p> <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <p>- najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila</p> <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> («Narodne novine», broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Projektni zadatak: Putem mrežnih stranica prikupiti informacije o utjecaju željezničkog prometa na ekonomski rast, društveni razvoj i na okoliš. Istražiti podatke o energetske učinkovitosti i emisiji štetnih plinova pojedinih grana prometa. Višekratnim mjerenjem utvrdi razinu buke, zagađenosti zraka i vibracija pored najbliže glavne pruge i najbliže glavne cestovne prometnice izvan naselja. Na temelju prikupljenih podataka i informacija prikazati i protumačiti relevantne odnose među njima te utjecaj željezničkog prometa na okoliš i klimatske promjene. Zaključno, objasniti čimbenike održivog razvoja željezničkog prometa, odnos rasta gospodarstva i željezničkog prijevoza te usporedi različite modalitete prometa s gledišta održivog razvoja.</p>

C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	11.Ergonomija u prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protumačiti pojam ergonomije u prometu 2. Nacrtati odgovarajuće radne pozicije prilikom

	<p>obavljanja radnih zadataka</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Opisati antropološke mjere čovjeka 4. Protumačiti utjecaj buke na radnu okolinu 5. Prilagoditi radno okruženje pravilima ergonomije 6. Odabrati odgovarajuću ergonomsku poziciju tijekom izvođenja zadataka
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	<p>MATERIJALNI UVJETI:</p> <p>Oprema:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži 1,2,3,4 - transportna ambalaža, prekrcajna mehanizacija, zaštitna oprema, aparat za gašenje požara, pribor za prvu pomoć - za ishode pod rednim brojem 5,6 <p>Prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - standardna učionica, specijalizirana učionica za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4 - kolodvor i/ili vlak - za ishode pod rednim brojem 5,6 <p>KADROVSKI UVJETI:</p> <ul style="list-style-type: none"> - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 1,2,3,4 - najmanje razina 6 HKO-a (preddiplomski sveučilišni studij, preddiplomski stručni studij) odgovarajućeg profila – za ishode pod rednim brojem 5 i 6 <p>Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.</p>
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)	
Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja	<p>Provjera i vrjednovanje propisani su <i>Zakonom o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 87/2008, 86/2009, 92/2010, 105/2010 – isp., 90/2011, 16/2012, 86/2012, 94/2013, 152/2014, 7/2017, 68/2018 i 98/2019) i <i>Pravilnikom o načinima, postupcima i elementima vrednovanja učenika u osnovnoj i srednjoj školi</i> (»Narodne novine«, broj 112/2010 i 82/2019).</p> <p>Ishodi učenja provjeravaju se usmeno i/ili pisano i/ili vježbom i/ili problemskim zadatkom i/ili projektnim zadatkom.</p> <p>Problemski zadatak:</p>

	Koristeći se literaturom iz knjižnice ili internetskim preglednikom istražiti primjenu ergonomije u prometu s naglaskom na željeznicu. Radeći u parovima skicirati različite radne pozicije: čučanj, puno stajanje, naginjanje i sjedenje. Koristeći krojački metar izraditi mapu antropoloških mjera kolege iz razreda. Pomoću mjerača buke izmjeriti buku i protumačiti rezultat. Provjeriti je li u učionica zadovoljava pravila ergonomije. Izvesti tehnološku radnju otpreme vlaka u odgovarajućoj ergonomskoj poziciji.
C. PRIJEDLOG SKUPA ISHODA UČENJA (dio C ispunjava se onoliko puta koliko je skupova ishoda učenja)	
Naziv prijedloga skupa ishoda učenja	11.Psihologija rada u željezničkom prometu
Razina skupa ishoda učenja prema HKO-u	4
Prijedlog obujma	3
Popis ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obrazložiti značaj psihologije rada u radnoj sredini u željezničkom prometu 2. Opisati osobine ličnosti 3. Iskazati pozitivne stavove o radu u željezničkom prometu 4. Razlikovati metode motivacije za rad 5. Navesti osnovne uzročnike stresa na radnom mjestu izvršnog osoblja u željezničkom prometu 6. Objasniti kako prevenirati stresna stanja na radnom mjestu izvršnog osoblja u željezničkom prometu 7. Primijeniti načela suradničkog ponašanja i snošljivosti u timskom radu 8. Raspraviti o dizajnu organizacijske strukture radnog mjesta u željezničkom prometu 9. Pokazati pripremu radnog mjesta izvršnog radnika u željezničkom prometu
Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja	Uvjeti za pristupanje stjecanju skupa ishoda učenja propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (NN 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja i izvođenja nastave u strukovnim školama (NN 140/09)
Materijalni i kadrovski uvjeti potrebni za stjecanje/vrednovanje skupa ishoda učenja	MATERIJALNI UVJETI: Oprema: - projektor, zaslon, računalo za nastavnika s instaliranom potrebnom programskom potporom, pristupom internetu i lokalnoj mreži Prostor: - standardna učionica KADROVSKI UVJETI: - najmanje razina 7 HKO-a (diplomski sveučilišni studij, diplomski stručni studij) odgovarajućeg profila Specifična znanja povezana sa SIU mogu biti stečena formalnim obrazovanjem, neformalnim i informalnim učenjem. Ishodi učenja mogu se ostvarivati neformalnim i informalnim učenjem.
Materijalni i kadrovski	

<p>uvjeti potrebni za vrednovanje skupa ishoda učenja (samo ako se razlikuju od uvjeta za stjecanje)</p>	
<p>Postupak i primjer vrednovanja skupa ishoda učenja</p>	<p>Projektni zadatak: „Utjecaj uvjeta u radnom okruženju izvršnog osoblja u željezničkom prometu na radne sposobnosti“ Učenici na praktičnoj nastavi 10 dana bilježe svoj radni elan s obzirom na uvjete rada u radnom okruženju. U unaprijed pripremljenoj strukturiranoj tablici bilježe podatke o: mjestu izvršenja rada (u zatvorenom prostoru, na otvorenom), vremenu rada, mikroklimatskim uvjetima (temperaturu zraka, vremenske prilike, vlažnost zraka), vlastitoj motiviranost za rad (dobro, srednje, loše), subjektivnom osjećaju umora/elana, ozračju na radnom mjestu (opaženo, poželjno), radnoj učinkovitost. Nakon 10 dana u obliku tablice i dijagrama prikazat će svoje rezultate i opisno ih interpretirati. Povezano s provedenim istraživanjem izradit će prezentaciju u kojoj će dodatno prikazati radno mjesto na kojem obavlja praktičnu nastavu, opisati osobine svoje ličnosti, navesti što ga motivira na rad, koje situacije su mu na praktičnoj nastavi bile stresne te mogućnosti primjene suradničkog odnosa u radu. Nakon pojedinačnih prezentacija na satu, kroz raspravu će se usporediti „Utječu li uvjeti u radnom okruženju na sve zaposlenike jednako?“</p> <p>Radna situacija: Na prikazanom primjeru konfliktne situacije na radnom mjestu izvršnog osoblja izdvojiti i objasniti uzroke, posljedice i načine prevencije nastale situacije. Zaključno, predložiti mogućnosti poboljšanja radnih uvjeta izvršnog osoblja u željezničkom prometu.</p>