



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

KLASA: 602-03/24-05/00044
URBROJ: 533-05-24-0056

Zagreb, 30. prosinca 2024.

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

ODLUKU
o uvođenju strukovnog kurikula za stjecanje kvalifikacije
RUKOVATELJ GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA/RUKOVATELJICA GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA
(132104) u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA

I.

Ovom Odlukom donosi se strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije RUKOVATELJ GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA/RUKOVATELJICA GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA.

II.

Sastavni dio ove Odluke je strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije RUKOVATELJ GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA/RUKOVATELJICA GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA iz točke I. ove Odluke.

III.

Početkom primjene ove Odluke stavlja se izvan snage Nastavni plan i okvimi program za područje graditeljstva, geodezije i građevinskih materijala za zanimanje rukovatelj samohodnim građevinskim strojevima (132103), objavljen u Glasniku Ministarstva prosvjete i športa Republike Hrvatske, posebno izdanje, broj 1, Zagreb, veljača 1997.

IV.

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

MINISTAR

prof. dr. sc. Radovan Fuchs

STRUKOVNI KURIKUL ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE RUKOVATELJ GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA / RUKOVATELJICA GRAĐEVINSKIM STROJEVIMA

Popis kratica

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

HKO – hrvatski kvalifikacijski okvir

SIU – skup ishoda učenja

AB – armirani beton

IKT – informacijsko komunikacijska tehnologija

BNS – bitumenizirani nosivi sloj

CV– životopis (lat. *curriculum vitae*)

DT– dizalica topline

Napomena:

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

1. OPĆI DIO STRUKOVNOG KURIKULA

OPĆE INFORMACIJE O STRUKOVNOM KURIKULU		
Obrazovni sektor	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura	
Naziv kurikula strukovnog obrazovanja	Strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije rukovatelj građevinskim strojevima / rukovateljica građevinskim strojevima	
Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	rukovatelj građevinskim strojevima / rukovateljica građevinskim strojevima	
Razina kvalifikacije prema HKO-u	4.1	
Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)	183 CSVET boda	
Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)	4. ciklus	5. ciklus
	61 CSVET bod	122 CSVET boda
Pokazatelji na temelju kojih je izrađen strukovni kurikul		
Popis standarda zanimanja	Popis standarda kvalifikacije	Sektorski kurikul
Rukovatelj građevinskim strojevima / Rukovateljica građevinskim strojevima https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/125 Geobušač/geobušačica https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/355 Asfalter/Asfalterka https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/391	Standard kvalifikacije rukovatelj građevinskim strojevima / Rukovateljica građevinskim strojevima https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/435	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura
Uvjeti za upis strukovnog kurikula	Kvalifikacija na 1. razini HKO-a Dokaz o nepostojanju zdravstvenih kontraindikacija za navedenu kvalifikaciju sukladno važećem popisu zdravstvenih zahtjeva izdanom od strane nadležnoga ministarstva.	
Uvjeti stjecanja kvalifikacije (završetka strukovnog obrazovanja)	Stečenih najmanje 183 CSVET bodova, od čega je 141 CSVET bodova iz strukovnog dijela kvalifikacije i 42 bodova iz općeg obrazovanja te izrađen i obranjen završni rad	
Uvjeti i načini obrazovanja u sklopu strukovnog kurikula	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (Narodne novine, broj 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja, izvođenju i praćenju nastave u strukovnim školama (Narodne novine, broj 140/09, 130/20 i 100/24) ili Zakonom o obrazovanju odraslih (Narodne novine, broj 144/21) i Pravilnikom o standardima i normativima za izvođenje programa obrazovanja odraslih (Narodne novine, broj 14/23 i 71/24), kao i posebnim propisima kojima je uređena provedba naukovanja. U drugi odnosno treći razred učenik prelazi nakon pozitivno ocijenjenih svih skupova ishoda učenja/modula u prvom odnosno drugom razredu. Obrani završnog rada učenik pristupa nakon što je pozitivno ocijenjen iz svih skupova ishoda učenja/modula u trećem razredu. Obrazovanje za stjecanje kvalifikacije rukovatelj građevinskim strojevima usmjereno je na: - ostvarenje ishoda učenja nužnih za stjecanje kompetencija odnosno kvalifikacija za rad - razvoj kognitivnih, praktičnih i socijalnih vještina te jačanje samostalnosti i odgovornosti za postupanja u određenim situacijama - razvoj organizacijskih i komunikacijskih sposobnosti učenika. Učenje se temelji na problemskim situacijama i zadacima iz stvarnog života, na provođenju projektnih zadataka te stjecanju kompetencija u stvarnom radnom procesu. Kod učenika se potiče asertivnost i razvijanje suradničkih odnosa s ostalim učenicima u zajedničkom radu, ali i razvijanje samostalnosti i odgovornosti za	

	donošenje odluka. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja i poučavanja kao i u procesu vrednovanja i samovrednovanja postignutih ishoda učenja te redovito pohađanje svih oblika nastave. Od nastavnika se očekuje da bude kreator procesa učenja te da prihvati odgovornost za ostvarivanje ishoda učenja, da se koristi novim tehnologijama kako bi kompetentno mogao voditi proces učenja u skladu sa stvarnim potrebama tržišta rada. Jednako tako, nastavnik treba prepoznati potrebe i mogućnosti učenika te im prilagođavati sadržaje, metode i oblike rada kako bi na učinkovit način ostvarili ishode učenja, odnosno kako bi učenici stekli kompetencije izabrane kvalifikacije primjereno svojim mogućnostima i darovitosti.
Horizontalna prohodnost (preporuke)	Općeobrazovni nastavni predmeti tijekom obrazovanja za stjecanje kvalifikacije rukovatelj građevinskim strojevima na razini su 4. te je omogućena prohodnost u drugu kvalifikaciju iste ili niže razine uz polaganje razlikovnih sadržaja specifičnih za pojedinu kvalifikaciju. Učenici koji upišu strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije razine 4.1 u obrazovnom sektoru graditeljstvo, geodezija i arhitektura imaju isti sadržaj prvog razreda te određene sadržaje drugog i trećeg razreda. Na takav način omogućena je prohodnost u drugu kvalifikaciju iste razine uz polaganje razlikovnih sadržaja specifičnih za pojedinu kvalifikaciju.
Vertikalna prohodnost (mogućnost obrazovanja na višoj razini)	Vertikalna prohodnost omogućuje učenicima da tijekom obrazovanja napreduju na višu razinu kvalifikacije. Učenik koji je stekao nižu razinu kvalifikacije može nastaviti obrazovanje za stjecanje kvalifikacije više razine u statusu redovitog učenika. Promjena razine strukovne kvalifikacije uvjetovana je provjerom/dokazom stečenih kompetencija, a o potrebi, načinu i tijeku dokazivanja ostvarenih razlikovnih ishoda učenja, kojima se dokazuje potrebna razina stečenih kompetencija, odlučuje ustanova za strukovno obrazovanje u kojoj učenik želi nastaviti svoje obrazovanje. Učenici imaju mogućnost izabrati one izborne module u izbornom dijelu sektorskog kurikula koji su važni za nastavak obrazovanja.
Oblici učenja temeljenog na radu u sklopu strukovnog kurikula	Učenje temeljeno na radu može se provoditi kod licenciranog poslodavca, nelicenciranog poslodavca, u regionalnom centru kompetentnosti (gdje je primjenjivo) te školskoj specijaliziranoj učionici, školskom praktikumu i školskoj radionici. Navedenim su obuhvaćene sve mogućnosti učenja temeljenog na radu čime se osigurava obrazovanje za kvalifikacije potrebne tržištu rada. Najmanje 40 CSVET bodova potrebno je ostvariti učenjem temeljenim na radu kod licenciranog poslodavca, kod poslodavca, u Regionalnom centru kompetentnosti ili u ustanovi gdje se učenici postupno uvode u posao te u ograničenom obujmu sudjeluju u radnom procesu u kontroliranim uvjetima uz mentora i/ili nastavnika. Učenje temeljeno na radu dio je programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja koji vodi do formalne kvalifikacije.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje, potrebni za izvedbu kurikula	Materijalni uvjeti: https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/435 Potrebno je razredni odjel dijeliti u odgojno-obrazovne skupine kako bi se učenicima zajamčio rad na siguran način. Okruženje za ostvarivanje ishoda učenja uključuje širok spektar mogućnosti koje se prilagođavaju potrebama učenika i kvalifikacija. To okruženje može obuhvaćati licenciranog poslodavca, regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo), školsku učionicu, specijaliziranu učionicu ili praktikum, kao i učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Ishodi učenja ostvaruju se kroz različite oblike aktivnosti, a oni vezani za učenje temeljeno na radu izvan škole usklađuju se između škole i poslodavca.
Ciljevi strukovnog kurikula (15 – 20) Učenici će moći: 1. odabrati potrebnu tehnologiju / strojeve, radne alate i pribor za izvođenje planiranih radova 2. provjeriti raspoloživost planiranih strojeva, alata i uređaja te radnog prostora stroja 3. razmotriti radni teren i eventualni položaj instalacija na njemu 4. prilagoditi radno mjesto i teren za rad na siguran način 5. provesti dnevni pregled i radnje tekućeg održavanja stroja i opreme u skladu s uputama proizvođača 6. predvidjeti rokove za izvođenja radova 7. prepoznati rizike za zdravlje i sigurnost na radu 8. organizirati resurse na radnom mjestu i unutar radne okoline prema nacrtima i planovima	

9. rukovati bagerom/dozerom/grejderom/utovarivačem pri iskopu i utovaru zemljanih masa
10. rukovati hidrauličkim čekićem pri iskopu kamena
11. odlagati iskopani materijal ili ga utovariti u transportno sredstvo
12. rukovati strojevima za transport na gradilištu / u pogonu (damperima, transportnim trakama i dr.)
13. rukovati strojevima za dizanje i transport tereta (viličarima)
14. provoditi pri radu pravila i upute proizvođača stroja
15. obavljati radni zadatak u skladu sa standardima kvalitete primjenjujući građevinske norme
16. prepoznavati i otkloniti moguće nedostatke i pogreške u izvođenju radnih zadataka strojevima
17. provesti pravilno osiguranje i blokadu radnog uređaja stroja prije izlaska na prometnicu
18. provoditi brigu o zaštiti okoliša racionalnim korištenjem energenata i maziva
19. voditi knjigu stroja (o uporabi goriva, maziva, obavljenim pregledima i popravcima)
20. učiti nove tehnike rukovanja alatima i strojevima prateći razvoj struke

Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula

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

- hibridnog vrednovanja putem pismenih provjera znanja i vještina učenika, kada ustanova osigurava dostupnost sadržajno i metodološki provjerenih zadataka i ispita iz određenih cjelina, a nastavnici koriste pojedine skupine zadataka ili cijele ispite da bi dobili povratne informacije o rezultatima učenja učenika
- unutarnjeg vrednovanja koje se provodi u ustanovi i radnoj sredini tijekom cjelokupnog strukovnog obrazovanja, a provode ga nastavnici i mentori te učenici kroz samovrednovanje svog rada.

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

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

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

Nastavnici u anketi procjenjuju svoj odnos prema procesu učenja i poučavanja, radnoj okolini i učenicima (samoevaluacija). Područja procjene osobito se odnose na:

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

Na temelju usporedbe rezultata anketa među učenicima i nastavnicima dobit će se pregled o uspješnosti izvedbe strukovnog kurikula, a nastavnici će dobiti uvid u pouzdanost procjene kvalitete svoga rada.

Kriteriji za vrednovanje ostvarenosti ishoda učenja određeni su strukovnim kurikulumom, a vrednovanje provode nastavnici u ustanovi koji o tome vode propisane evidencije (e-dnevnik).

Podatci o praćenju napredovanja učenika temelje se na provjeri postignuća ishoda učenja.

2. SASTAVNICE STRUKOVNOG KURIKULA

2.1 POPIS OPĆEOBRAZOVNIH NASTAVNIH PREDMETA

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

2.2 POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA

Popis obveznih strukovnih modula						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postotcima					140 CSVET	76,50 %
ŠIFRA MODULA	NAZIV MODULA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
1. razred						
	Graditeljstvo kao zanimanje		Graditeljstvo kao gospodarska grana	1	4	
			Građenje i organizacija radnih mjesta u graditeljstvu	2	4	
			Komunikacija u vezi sa zapošljavanjem	1	4	
	Građevinski projekti		Tehničko crtanje u graditeljstvu	2	4	
			Projektna dokumentacija u tehnikama građenja	2	4	
	Računalstvo u graditeljstvu		Primjena računalstva u graditeljstvu	2	4	
			Računalno crtanje u graditeljstvu	2	4	
	Zaštita na radu u graditeljstvu		Zaštita na radu u poslovima tehnike građenja	1	4	
			Zaštita od požara u poslovima tehnike građenja	1	4	
			Zaštita okoliša i prirode u poslovima tehnike građenja	1	4	
	Zgrade		Vrste i dijelovi zgrada	2	4	
			Građevni materijali i proizvodi	3	4	
	Objekti niskogradnje		Građevine niskogradnje	1	4	
	Grubi građevinski radovi		Strojevi, alati i oprema za izvođenje građevinskih radova	2	4	
			Izvođenje grubih građevinskih radova	8	4	

	Završni građevinski radovi		Strojevi, alati i oprema za izvođenje završnih radova	2	4	
			Izvođenje završnih građevinskih radova	8	4	
	Osnove matematike		Realni brojevi i potencije	2	4	
			Linearna jednačba	2	4	
2. razred						
	Dijelovi građevinskog stroja		Osnovni dijelovi građevinskih strojeva	4	5	
	Održavanje strojeva		Održavanje građevinskih strojeva	2	5	
	Transport strojeva		Transport strojeva u cestovnom prometu	2	5	
			Sigurnost i propisi u transportu strojeva	2	5	
	Vrste zemljanih radova		Zemljani radovi	2	5	
	Utovarivač		Rukovanje utovarivačem	2	5	
			Izvođenje radnih operacija utovarivačem	4	5	
	Kombinirka		Rukovanje kombinirkom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija kombinirkom	5	5	
	Dozer		Rukovanje dozerom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija dozerom	4	5	
	Geobušački radovi		Rukovanje bušačom garniturom za istražna bušenja	1	5	
			Izvođenje radnih operacija kod istražnih bušenja	1	5	
			Rukovanje bušačom garniturom za dizalice topline i zdence	1	5	
			Izvođenje radnih operacija kod bušenja za dizalice topline i zdence	1	5	
			Rukovanje bušačom garniturom kod izvedbe konsolidacije, poboljšanja i ojačanja tla	1	5	
			Izvođenje radnih operacija kod izvedbe konsolidacije, poboljšanja i ojačanja tla	3	5	
			Rukovanje strojevima za bušenje pilota	1	5	
			Izvođenje radova strojevima za bušenje pilota	3	5	
	Geometrija ravnine i trigonometrija		Geometrija ravnine	1	5	
			Trigonometrija	2	5	
3.razred						
	Organizacija rada strojevima		Planiranje radova strojevima	1	5	
			Organizacija radnih aktivnosti pri izvođenju radova strojevima	2	5	
			Tehnička dokumentacija građevinskih strojeva	1	5	
	Građevinsko poslovanje rukovatelja građevinskim strojevima		Osnove poslovanja u graditeljstvu	2	5	
			Poslovna komunikacija kod radova strojem	1	5	
			Primjena IKT-a kod radova strojem	1	5	
	Bageri		Rukovanje bagerom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija bagerom	5	5	
	Grejderi		Rukovanje grejderom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija grejderom	4	5	
	Skrejperi		Rukovanje skrejperom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija skrejperom	2	5	
	Strojevi za fino ravnanje		Rukovanje valjkom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija valjkom	4	5	
			Izvođenje radnih operacija vibropločom	1	5	

	Finišeri		Izvođenje radnih operacija kotlovima za pripremu bitumena	1	5	
			Rukovanje razastiračem asfaltnih mješavina – finišerom	2	5	
			Izvođenje radnih operacija finišerom	4	5	
	Strojevi za rad s asfaltom		Rukovanje glodalicom asfaltno-betonskog zastora - rotofrezerom	1	5	
			Izvođenje radnih operacija rotofrezerom	3	5	
			Rukovanje rezačicom za asfalt	1	5	
			Izvođenje radova rezačicom za asfalt	2	5	
	Dizalice tereta		Rukovanje strojevima za dizanje tereta	1	5	
			Izvođenje radova strojevima za dizanje tereta	2	5	

Napomena:

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

Šifra ishoda učenja je podatak iz Registra HKO-a.

2.3 POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i u postotcima					1 CSVET	0,55 %
ŠIFRA MODULA	NAZIV MODULA	ŠIFRA SKUPA ISHODA UČENJA	NAZIV SKUPA ISHODA UČENJA	OBUJAM MODULA	CIKLUS U KOJEM SE MOŽE POHAĐATI MODUL	NAPOMENE VAŽNE ZA HORIZONTALNU I/ILI VERTIKALNU PROHODNOST
2. razred (minimalno odabrati 1 izborni modul ukupnog obujma 1 CSVET)						
	Makrotuneliranje		Specijalni strojevi za makrotuneliranje	1	5	
	Mikrotuneliranje		Specijalni strojevi za mikrotuneliranje	1	5	
	Specijalni strojevi za beton		Strojevi za radove rezanja i bušenja betona	1	5	
	Tehnološka rješenja u mehanizaciji		Nova tehnološka rješenja u mehanizaciji	1	5	
	Specijalni strojevi za željeznice		Građevinski strojevi kod željeznice	1	5	

Napomena:

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

Šifra ishoda učenja je podatak iz Registra HKO-a.