



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

KLASA: 602-03/24-05/00044
URBROJ: 533-05-24-0022

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
GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA (131106) u sektoru GRADITELJSTVO,
GEODEZIJA I ARHITEKTURA

I.

Ovom Odlukom donosi se strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA.

II.

Sastavni dio ove Odluke je strukovni kurikulum za stjecanje kvalifikacije GRAĐEVINSKI TEHNIČAR/GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA u sektoru GRADITELJSTVO, GEODEZIJA I ARHITEKTURA iz točke I. ove Odluke.

III.

Početkom primjene ove Odluke stavlja se izvan snage Nastavni plan i program za stjecanje srednje stručne спреме u području rada graditeljstvo, geodezija i građevinski materijali za zanimanje građevinski tehničar (131104), donesen Odlukom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (KLASA: 602-03/06-05/00040; URBROJ: 533-09-06-02) od 14. srpnja 2006.

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., za učenike III. razreda srednje škole od školske godine 2027./2028., a za učenike IV. razreda srednje škole od školske godine 2028./2029.

MINISTAR

prof. dr. sc. Radovan Fuchs

STRUKOVNI KURIKUL ZA STJECANJE KVALIFIKACIJE GRAĐEVINSKI TEHNIČAR / GRAĐEVINSKA TEHNIČARKA

Popis kratica

CSVET – Obujam ishoda učenja na razini ciklusa

HKO – Hrvatski kvalifikacijski okvir

SIU – skup ishoda učenja

Napomena:

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

1. OPĆI DIO STRUKOVNOG KURIKULA

OPĆE INFORMACIJE O STRUKOVNOM KURIKULU		
Sektor	Graditeljstvo, geodezija i arhitektura	
Naziv kurikula strukovnog obrazovanja	Strukovni kurikul za stjecanje kvalifikacije građevinski tehničar / građevinska tehničarka	
Kvalifikacija koja se stječe završetkom obrazovanja	građevinski tehničar / građevinska tehničarka	
Razina kvalifikacije prema HKO-u	4.2	
Minimalan obujam kvalifikacije (CSVET)	245 CSVET bodova	
Obujam ishoda učenja na razini ciklusa (CSVET)	4. ciklus	5. ciklus
	61 CSVET bod	184 CSVET bodova
Pokazatelji na temelju kojih je izrađen strukovni kurikul		
Popis standarda zanimanja	Popis standarda kvalifikacije	Sektorski kurikul
Tehničar/tehničarka u građevinarstvu https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/143	Građevinski tehničar / Građevinska tehničarka https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/410	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 245 CSVET bodova, od čega je 146 CSVET bodova iz strukovnog dijela kvalifikacije i 99 bodova iz općeg obrazovanja te izrađen i obranjen završni rad	
Uvjeti i načini obrazovanja u okviru strukovnog kurikula	Uvjeti u kojima se stječu kompetencije propisani su Državnim pedagoškim standardom srednjoškolskog sustava odgoja i obrazovanja (Narodne novine, broj 63/08 i 90/10) i Pravilnikom o načinu organiziranja, izvođenju i praćenju nastave u strukovnim školama (Narodne novine, broj 140/09, 130/20 i 100/24) ili Zakonom o obrazovanju odraslih (Narodne novine, broj 144/21) i Pravilnikom o standardima i normativima za izvođenje programa obrazovanja odraslih (Narodne novine, broj 14/23 i 71/24). Za prelazak u višu godinu obrazovanja potrebni su pozitivno vrednovani svi moduli iz prethodne godine obrazovanja uz odgovarajuće oblike učenja i poučavanja. Obrazovanje završava izradom i obranom završnog rada kojim učenici stječu kvalifikaciju razine 4.2. građevinski tehničar / građevinska tehničarka. Od učenika se očekuje aktivno sudjelovanje u procesu učenja, poučavanja i vrednovanja postignuća, redovito pohađanje svih oblika nastave i izvršavanje aktivnosti.	
Horizontalna prohodnost (preporuke)	Horizontalna prohodnost omogućuje učenicima da tijekom obrazovanja promijene profil i razinu kvalifikacije i uvjetovana je polaganjem razlikovnih ispita i priznavanjem ranije stečenih ishoda učenja. Ovisno o razlikama u ishodima učenja između željene i kvalifikacije za koju se učenik obrazuje utvrđuju se ishodi učenja koje učenik treba ostvariti u zadanom roku. O potrebi, načinu i tijeku dokazivanja ostvarenih ishoda učenja propisanih standardom kvalifikacije odlučuje ustanova za strukovno obrazovanje u kojoj učenik želi nastaviti svoje obrazovanje.	
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.	
Oblici učenja temeljenog na radu u okviru strukovnog kurikula	Učenje temeljeno na radu provodi se u ustanovi za strukovno obrazovanje: u školskim praktikumima, radionicama, laboratorijima uz uporabu simulacija i stvarnih projektnih zadataka u poslovnom sektoru. Preporučuje se suradnja s gospodarstvenicima kroz stručne posjete	

	tvrtkama kako bi učenici razumjeli radne procese i realne radne zadatke i situacije te kako bi se uskladio proces učenja i poučavanja u ustanovi za strukovno obrazovanje i na radnom mjestu. Također potrebna je suradnja s lokalnom zajednicom radi usklađivanja procesa učenja i poučavanja s potrebama iste.
Specifični materijalni uvjeti i okruženje za učenje koji su potrebni za izvedbu kurikula	Materijalni uvjeti: https://hko.srce.hr/registar/standard-kvalifikacije/detalji/410 Okruženje za ostvarivanje ishoda učenja uključuje širok spektar mogućnosti koje se prilagođavaju potrebama učenika i kvalifikacija. To okruženje može obuhvaćati licenciranog poslodavca, regionalni centar kompetentnosti (gdje je primjenjivo), školsku učionicu, specijaliziranu učionicu ili praktikum, kao i učenje temeljeno na radu kod poslodavca. Ishodi učenja ostvaruju se kroz različite oblike aktivnosti, a oni vezani za učenje temeljeno na radu izvan škole usklađuju se između škole i poslodavca.
Ciljevi strukovnog kurikula (15 – 20) Učenici će moći:	
1. planirati i osigurati resurse potrebne za provedbu radnih zadataka na radnom mjestu 2. samostalno voditi jednostavne radove (pripremne, zemljane, konstruktorske, instalaterske završne radove te ugradnje građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) sukladno važećoj regulativi 3. samostalno voditi radove na energetske ovojnice zgrade sukladno projektu 4. samostalno uzeti uzorke i provesti mjerenja na terenu potrebna za laboratorijska ispitivanja 5. voditi zapisnike i izraditi fotodokumentaciju za dokumentiranje faza izgradnje, količina i dr. 6. urediti tekst i tekstualne priloge glavnog projekta i ostale dokumentacije prema smjernicama projektanta u visokogradnji i niskogradnji 7. izraditi dokaznicu mjera (količinskog dijela troškovnika za objekte visokogradnje i niskogradnje) 8. izraziti se pomoću prostoručnog i tehničkog crtanja i računalnih alata za tehničko crtanje 9. smjestiti građevinske objekte na zadanu mikrolokaciju prema smjernicama projektanta 10. izraditi planove oplata i armature prema smjernicama projektanta 11. izraziti se pomoću računalnih alata koji podržavaju BIM tehnologiju 12. sudjelovati u kontroli kvalitete pri isporuci i ugradnji materijala 13. sudjelovati u organizaciji, naručivanju, dopremi te skladištenju materijala na gradilište 14. razraditi elemente projekata organizacije građenja uz pomoć inženjera 15. sudjelovati u vođenju građevinskog dnevnika i izradi građevinske knjige 16. organizirati i arhivirati dokumentaciju u projektantskom uredu i na gradilištu 17. primijeniti mjere protupožarne zaštite 18. primijeniti mjere zaštite na radu u svojoj radnoj okolini 19. sudjelovati u primjeni mjera zaštite okoliša i ekoloških standarda.	
Preporučeni načini praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe kurikula	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 navedenim pitanjima kao u prethodnoj stavci - provodi se analiza uspjeha, transparentnosti i objektivnosti provjera i ostvarenosti ishoda učenja - provodi se analiza materijalnih i kadrovskih uvjeta potrebnih za izvođenje procesa učenja i poučavanja. Nastavnici s pomoću ankete procjenjuju svoj odnos prema procesu učenja i poučavanja, radnoj okolini i učenicima (samoevaluacija). Područja procjene osobito se odnose: - na uvjete održavanja nastave - na stanje postojeće opreme i potrebe za novom opremom i odgovarajućom literaturom - na uspješnost ostvarenja ishoda učenja

	- na utjecaj metoda i oblika rada na razine ostvarenosti ishoda učenja - na redovitost pohađanja nastave - na aktivnosti i angažiranost učenika u procesu učenja i poučavanja. Usporedbom rezultata anketa među učenicima i nastavnicima dobit će se pregled uspješnosti izvedbe strukovnog kurikula, a nastavnici će dobiti uvid u procjenu kvalitete svog rada. Postupci vrednovanja usmjereni su na praćenje i provjeru postignuća prema skupovima ishoda učenja i pripadajućih ishoda, a provjeravaju se pisano i usmeno, vrednovanjem postupaka i rezultata rješavanja projektnih aktivnosti / usmene prezentacije i/ili pisanog rada na temelju unaprijed definiranih elemenata i kriterija vrednovanja (analitičke i holističke rubrike za vrednovanje). Vrednovanje se provodi kroz: - vrednovanje za učenje - vrednovanje kao učenje: samovrednovanje i vršnjačko vrednovanje - vrednovanje naučenog: vrednovanje generičkih kompetencija: sposobnost analize i sinteze, sposobnost prikupljanja i analize informacija iz različitih izvora, pisane i usmene provjere znanja, mape radova (tzv. portfoliji), učeničkih izvještaja (npr. o posjeti modnoj tvrtci, istraživanju i sl.), učeničkih projekata, izrađene projektne mape, usmene ili pisane prezentacije istih te izrađenih modnih proizvoda. 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/MODULA

Kurikuli općeobrazovnih nastavnih predmeta za razinu 4.2 izvode se temeljem *Odluke o donošenju kurikula općeobrazovnih predmeta/modula u srednjim strukovnim školama na razinama 4.1 i 4.2.*

2.2 POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS OBVEZNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i postotcima					138 CSVET	56,32 %
ŠIFRA MODULA	NAZIV MODULA	ŠIFRA 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		Uvod u graditeljstvo	1	4.	
			Radovi u graditeljstvu	1		

	Standardi arhitektonskoga projektiranja	Standardi grafičkog prikazivanja u graditeljstvu	1	4.	
		Geometrijsko crtanje i vrste projiciranja	2		
		Dvodimenzionalno prikazivanje tijela	2		
		Sadržaj arhitektonskih nacрта	1		
		Crtanje arhitektonskih nacрта	3		
	Računalstvo u graditeljstvu	Primjena računalstva u graditeljstvu	2	4.	
		Računalno crtanje u graditeljstvu	2		
	Elementi zgrade	Vrste i dijelovi zgrada	2	4.	
		Temeljenje zgrada	2		
		Zidni sustavi zgrada	2		
	Zaštita na radu u graditeljstvu	Zaštita na radu u poslovima gradnje	1	4.	
	Građevinska regulativa	Građevinska regulativa	1	4.	
		Dozvole za gradnju i uporabu građevine	1		
	Građevni materijali i proizvodi	Građevni materijali i proizvodi	3	4.	
	Sustavi opterećenja	Ravninski sustav opterećenja	4	4.	
		Stabilnost građevina	1		
	Fizikalne veličine i mjerenja	Fizikalne veličine i mjerenja u mehanici	2	4.	
		Električna mjerljiva svojstva i temperatura	1		
		Mjerljiva svojstva zvuka i svjetlosti	1		
2. razred					
	Arhitektonsko oblikovanje	Oblikovanje zgrada	1	5.	
		Sadržaj arhitektonske projektne dokumentacije	1		
	2D razrada nacрта	2D računalno crtanje građevina	4	5.	
	Pripremni poslovi na gradilištu	Operativni poslovi na gradilištu	1	5.	
		Pripremni radovi na gradilištu	1		
		Ispitivanje građevnih materijala i proizvoda	1		
	Niskogradnja	Građevine niskogradnje	1	5.	
		Tehnologija izvođenja radova u niskogradnji	1		
	Elementi prometnica	Donji ustroj prometnica	2	5.	
		Gornji ustroj prometnica	2		
	Zemljani i betonski radovi na gradilištu	Tehnologija izvođenja zemljanih radova	2	5.	
		Tehnologija izvođenja betonskih i AB konstrukcija u graditeljstvu	3		
	Arhitektonske konstrukcije	Međukatne konstrukcije	3	5.	
		Vertikalne komunikacije	2		
		Ravni krovovi	1		
	Nosive konstrukcije	Osnove građevinske statike	2	5.	
		Unutarnje sile	3		
	Osnove mehanike materijalne točke	Uvod u kinematiku	1	5.	
		Uvod u dinamiku	1		
		Rad, energija i snaga	1		
		Gravitacija	1		
3. razred					
	Prometnice	Elementi projekta prometnice	5	5.	
	Razrada arhitektonske projektne dokumentacije	Osnove 3D računalnog crtanja u graditeljstvu	2	5.	
		Razrada projektne dokumentacije – idejni projekt	1		
		Razrada projektne dokumentacije – glavni projekt	3		
		Razrada projektne dokumentacije – izvedbeni projekt	2		
	Zidarski radovi na gradilištu	Tehnologija izvođenja zidarskih radova u graditeljstvu	2	5.	
	Otpornost gradiva	Analiza naprezanja i deformacija	4	5.	
	Krovne konstrukcije	Krovišta	3	5.	
	Otvori u zgradama	Konstrukcije za zatvaranje otvora	1	5.	

	Vodni resursi		Hidrologija	3	5.	
	Hidromehanika		Hidromehanika	3	5.	
	Osnove mehanike fluida		Mehanika fluida	1	5.	
	Osnove mehanike krutog tijela		Mehanika krutog tijela	1	5.	
	Osnove termodinamike		Termodinamički sustavi i procesi	1	5.	
	Čovjek i zdravlje		Održavanje homeostaze čovjeka	1	5.	
			Narušavanje homeostaze čovjeka	1		
			Životni ciklus čovjeka	1		
			Spolno zdravlje	1		
4. razred						
	Betonske konstrukcije		Tehnologija betona	2	5.	
			Razrada AB sklopova	4		
	Geodezija u graditeljstvu		Geodetski radovi u fazi razvoja projekta	2	5.	
	Primjena IKT-a u graditeljstvu		Poslovno komuniciranje u graditeljstvu	1	5.	
			Građevinsko poslovanje	1		
	Kalkulacije u graditeljstvu		Kalkulacije cijena u građevinarstvu	1	5.	
			Izrada kalkulacija cijena u visokogradnji	2		
			Izrada kalkulacija cijena u niskogradnji	2		
	Planiranje građenja		Metode planiranja građenja	1	5.	
			Izrada planova građenja	1		
	Građevinska fizika		Osnove građevinske fizike	1	5.	
			Računalni proračun toplinskih svojstava zgrade	2		
	Instalacije u graditeljstvu		Opskrba vodom i odvodnja	4	5.	
			Kućne instalacije	1		
			Projektiranje kućnih instalacija vodovoda i kanalizacije	3		
	Završni radovi na gradilištu		Tehnologija izvođenja završnih radova u graditeljstvu	3	5.	

Napomena:

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

Šifra ishoda učenja podatak je iz Registra HKO-a.

2.3. POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA

POPIS IZBORNIH STRUKOVNIH MODULA						
Obujam na razini kvalifikacije iskazan bodovima i postotcima					8 CSVET	3,27 %
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
3. razred (minimalno odabrati 1 izborni modul ukupnog obujma 4 CSVET)						
	Sanacije građevina		Specijalni radovi i sanacije u graditeljstvu	4	5.	
	Vizualizacije u graditeljstvu		Modeliranje građevina pomoću 3D printera	2	5.	
			Izrada 3D vizualizacija građevina	2		
	Održivi razvoj u graditeljstvu		Ekologija i zaštita okoliša u graditeljstvu	4	5.	
4. razred (minimalno odabrati 1 izborni modul ukupnog obujma 4 CSVET)						
	Energetski učinkovita gradnja		Niskoenergetska i pasivna kuća	2	5.	
			Energetsko vrednovanje zgrada	2		
	Mehanika tla		Mehanika tla i temeljenje	4	5.	
	Računalno modeliranje instalacija i kalkulacija		3D računalno modeliranje instalacija zgrade	2	5.	
			Računalno modeliranje kalkulacija građevina	2		

Napomena:

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

Šifra ishoda učenja podatak je iz Registra HKO-a.