

KONFERENCIJA za stručne suradnike - pedagoze

Daljnja provedba kurikularne reforme strukovnog obrazovanja

Kratki vodič kroz modularnu nastavu

Lidija Novosel

Martina Peček

Vedrana Šimunić Rod

Šibenik, 19. ožujka 2025.



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



DALJNA PROVEDBA
KURIKULARNE REFORME
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA



Sufinancira
Europska unija



ESF+
Učinkoviti ljudski
potencijali





KURIKUL USTANOVE ZA STRUKOVNO OBRAZOVANJE



DALJNA PROVEDBA
KURIKULARNE REFORME
STRUKOVNOG OBRAZOVANJA



Zakonom o strukovnom obrazovanju (Narodne novine, br. 30/2009, 24/2010, 22/2013, 25/2018, 69/2022) definirano je da se strukovno obrazovanje temelji na *Odluci o donošenju nacionalnog kurikuluma za strukovno obrazovanje* (Narodne novine, br. 62/2018) kojom se definiraju sektorski kurikul, strukovni kurikul i kurikul ustanove za strukovno obrazovanje.





Temeljni dokumenti:

Nacionalni kurikulum - *Odluka o donošenju nacionalnog kurikuluma za strukovno obrazovanje* (Narodne novine, br. 62/2018)

Sektorski kurikul

Strukovni kurikul – Odluka o uvođenju strukovnog kurikula za stjecanje kvalifikacije Pekar-slastičar / Pekarica-slastičarka (091204) u sektoru Poljoprivreda, prehrana i veterina (Narodne novine, br. 39/2025)

Kurikul ustanove za strukovno obrazovanje
Školski kurikul

Godišnji plan i program rada ustanove



Kurikul ustanove za strukovno obrazovanje sadrži:

- Strukovne kurikule svih kvalifikacija koje se provode u školi
- Obvezne / *izborne module* koji se provode u školi
- *Fakultativne module*
- Aktivnosti koje se planiraju vezano za ostvarivanje ishoda učenja (projektna nastava, stručne posjete, akcije...)
- *Aktivnosti* koje se planiraju vezano za ostvarivanje međupredmetnih tema i/ili ostvarivanje vizije/ misije škole

Kurikul ustanove za strukovno obrazovanje:



- Ključne informacije o ustanovi,
- Vizija i misija
- Vrijednosti

- SMART ciljevi
- Analiza stanja
- Strategije i pristupi
- Zadaci i rokovi
- Praćenje provedbe

- Sektor i podsektor
- Naziv kvalifikacije
- Uvjeti stjecanja kvalifikacije
- Uvjeti obrazovanja
- Vertikalna i horizontalna prohodnost

- Općeobrazovni predmeti
- Obvezni strukovni moduli
- Izborni strukovni moduli
- Fakultativni moduli
- Aktivnosti



SPECIFIČNO
ZA SVAKU
ŠKOLU (kreira škola)



ZADANO
KURIKULOM
(preuzima se)

Plan modula prvog razreda strukovnog kurikula za stjecanje kvalifikacije tehničar za računarstvo/tehničarka za računarstvo

	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	
	<--- Prvo polugodište --->					Drugo polugodište --->					
1. razred (24)	(Z) Osnove računala Sklopolje računala	Rješavanje jednostavnih hardverskih i softverskih problema	Model računala	(Z) Osnove operacijskih sustava Operacijski sustavi	Instalacija operacijskog sustava	(Z) Primjena IKT-a Korištenje osobnog računala	Uredske aplikacije za obradu teksta	Uredske aplikacije za tablične proračune	Izrada prezentacija	Komunikacija i suradnja na internetu	
Ukupno strukovni 35 55%	3	3	2	2	2	1	1	2	1	1	
(Z) Uvod u programiranje Brojevni sustavi i kodovi	Osnove programiranja			Kontejnerski tipovi podataka							
	1	3			3						
(Z) Osnove zaštite na radu (ELEK)	(Z) Uvod u digitalnu logiku Logički sklopolje (ELEK)	(Z) Elektrotehnika i elektronika u računalstvu Primjena elektrotehnike u računalstvu			Praktične osnove elektronike						
1	1	2			3				3		

Raspored strukovnih modula tehničara za računalstvo u razredu 1D Tjedno sati	MODUL 1 Zaštita na radu i zaštita od požara u elektrotehnici	MODUL 2 Osnove računala	MODUL 3 Osnove operacijskih sustava	MODUL 4 Primjena IKT-a	MODUL 5 Uvod u programiranje	MODUL 6 Uvod u digitalnu logiku	MODUL 7 Elektrotehnika i alati u računalstvu
	14	1	1	1	2	1	
1		1					
2	4	4		3	3	6	
3		6		3	3	6	
4		6		3	3	6	
5		6		3	3	6	
6		6		3	3	6	
7		6		3	3	6	
8		6		3	3	6	
9		6		3	3	6	
10		6		3	3	6	
11		6		3	3	6	
12		6	3	3	3	6	
13		6	3	3	3	6	
14		6	3	3	3	7	
15		6	3	3	3	7	
16		6	3	3	3		6
17		6	3	3	3		6
18		6	3	3	3		6
19		6	3	3	3		6
20		4	5	3	3		6
21		4	5	3	3		6
22		4	5	3	3		6
23		4	5	3	3		6
24		4	5	3	3		6
25		4	5	3	3		6
26		3	5	3	3		6
27		3	5	3	3		6
28		3	5	3	3		6
29				3	5		6
30				3	5		6
31				3	5		6
32				3	5		7

Plan načina ostvarivanja skupova ishoda učenja unutar modula Primjena IKT-a

RAZRED	MODUL	SIU	ISHODI	AKTIVNOST
1.D	Primjena IKT-a	Korištenje osobnog računala	Klasificirati zlonamjerne programe i prijetnje za računalni sustav	DANI SIGURNIJEG INTERNETA
			Primijeniti osnovne korisničke programe operacijskog sustava na organiziranje mapa i datoteka, izradu crteža i obradu fotografija	
		Uredske aplikacije za obradu teksta	Urediti tekst, tablicu, sliku s pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima	
			Oblikovati cijeli dokument s pomoću uredske aplikacije za obradu teksta prema zadanim parametrima	SKLAPANJE RAČUNALA I INSTALACIJA OPERACIJSKOG SUSTAVA ZA POTREBE KLIJENTA
		Uredske aplikacije za tablične proračune	Primijeniti osnovne korisničke programe operacijskog sustava	
			Oblikovati ćelije, tablice i grafikone s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun	
			Napisati formule i osnovne funkcije s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun	
			Primijeniti adresiranje ćelija za manipulaciju podacima	
			Manipulirati podacima s pomoću funkcija	
			Izraditi zadani dokument s pomoću uredske aplikacije za tablični proračun	



Primjer razrade aktivnosti: Dani sigurnijeg interneta

AKTIVNOST	DANI SIGURNIJEG INTERNETA
OPIS	Promicanje sigurnije i odgovornije upotrebe online tehnologije i mobilnih uređaja
RAZRED	1. D, 2. D, 4D
ISHODI UČENJA	Modul: Primjena IKT-a, SIU: Korištenje osobnog računala IU: Klasificirati zlonamjerne programe i prijetnje za računalni sustav 1 D Modul: Uvod u računalne mreže, SIU: Konfiguriranje preklopnika IU: Kreirati VLAN-ove prema zahtjevima poslovanja ustanove / tvrtke 2 D Modul: Tehničko i poslovno komuniciranje, SIU: Poslovno i elektroničko komuniciranje IU: Primijeniti poslovnu komunikaciju elektroničkim putem 4 D
MPT	osr A.5.3; uku A.4/ 5.2. 2.
VRIJEME TRAJANJA	veljača (6 sati)
NASTAVNIK	Vesna (6 sati), Goran (4 sata)
MJESTO	ustanova
KOMENTAR/ OPAŽANJA	



Pitanje za raspravu:

U kojem dijelu školske godine treba započeti planirati kurikul
ustanove za strukovno obrazovanje i kako?

(10 min)



Planiranje projektnih aktivnosti kao elemenata kurikula ustanove za strukovno obrazovanje (KUSO)

Svaka škola će imati slobodu u stvaranju svog KUSO-a.

Za izradu KUSO-a potrebno je zajedničko planiranje aktivnosti za sljedeću školsku godinu.

Otvorenost u planiranju aktivnosti doprinosiće stvaranju prilika za međusobnu suradnju svih nastavnika (strukovnih i općeobrazovnih). Takav način planiranja doprinosi prepoznatljivosti strukovnih škola, ali i razlikama među njima.



Prijedlog planiranja već od svibnja...

RBR	Okvirno vrijeme	Aktivnost	Nositelji aktivnosti	Mjerljivi pokazatelji
1.	svibanj	Odrediti fond sati za svaki modul prema prostornim i kadrovskim mogućnostima škole	Nadležna stručna vijeća škole	Izrađen dio dokumenta KUSO-a vezan za fond sati nastave modula
2.	lipanj	Distribucija nastave Dogovoriti broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU, odnosno modul.	Voditelji školskih stručnih vijeća Nadležna stručna vijeća škole	Izrađena distribucija nastave po modulima i SIU-ima za svakog nastavnika. Određen broj sati vođenog učenja i učenja temeljenog na radu za svaki SIU.
3.	lipanj/srpanj	Predložiti pojedinačne i zajedničke aktivnosti kojima će se realizirati modul.	Nastavnici koji realiziraju suradnju	Izrađen konkretan prijedlog aktivnosti – predan Školskom timu za izradu KUSO-a
4.	srpanj	Planirati uvjete realiziranja suradnje.	Nastavnici koji realiziraju suradnju Voditelji stručnih vijeća škole	Određen laboratorij i oprema za vođeno učenje, a za učenje temeljeno na radu određen poslodavac, RCK ili školska radionica. (preporuka je da barem jedan ishod u svakom SIU bude kod poslodavca ili u RCK)
5.	Srpanj/ kolovoz	Izrada rasporeda sati.	Satničar	Izrađen raspored.
6.	kolovoz	Izrada konačnog dokumenta KUSO-a.	Voditelji stručnih vijeća škole, stručni suradnici, ravnatelj	Izrađen KUSO za novu školsku godinu.

Važne napomene i upute...

Pristupi u provedbi modularnih strukovnih kurikula



Kako odrediti broj sati modula?

- broj školskih sati modula nije fiksno određen niti u ukupnom godišnjem fondu sati niti u tjednom broju sati u kojem će se realizirati tijekom nastavne godine
- škola može sama odlučiti s koliko sati tjedno će se modul realizirati uz uvjet da 1 CSVET bod ima 25 sunčanih sati
- treba naglasiti da se u ukupnom zbroju tjednih sati neposrednog odgojno-obrazovnog rada ne ubrajaju sati samostalnih aktivnosti učenika (SAP)



- pri planiranju procesa učenja i poučavanja potrebno je voditi računa o opterećenju učenika u nastavnoj godini
- neposredni odgojno-obrazovnog rad treba iznositi od 32 do 34 sata tjedno te s obzirom na to izabrati odgovarajući broj sati po modulima uključujući i općeobrazovni dio
- za razliku od predmetne nastave, gdje je tjedni broj sati bio fiksan, u modularnoj nastavi može doći do varijacija u radnom opterećenju tijekom godine. Stoga je važno pravilno planirati raspodjelu modula i nastavnih sati, kako bi se nastavnici zadužili na način koji osigurava ravnomjerno opterećenje uz poštivanje zakonskih propisa.



Planiranje izvedbe modularne nastave

- Članak 4., stavak 1. – Škole mogu planirati nastavu po različitim modelima: jedan tjedan teorijske nastave – jedan tjedan učenja temeljenog na radu, dan za dan model (naizmjenično teorijska i praktična nastava), sezonski model (ovisno o sektoru)
- Članak 4., stavak 2. – Škole koje ne provode nastavu prema jednom od propisanih modela dužne su osigurati planirani godišnji fond sati po modulima na najprimjereniiji način

Povezanost s modularnom nastavom: Ovo omogućuje fleksibilnije organiziranje modularnih kurikula u skladu s potrebama učenika, škola i poslodavaca, čime se modularna nastava lakše integrira u strukovne škole.



Vođenje evidencije u e-Dnevniku

- modul se upisuje umjesto nastavnog predmeta
- skup ishoda učenja se upisuje na mjesto elementa vrednovanja.

Kako bi se omogućilo praćenje napretka učenika, važno je evidentirati na koji način su ostvareni ishodi učenja kroz rubriku *Bilješke*. Svaki skup ishoda učenja (SIU) vrednuje se kontinuirano, različitim metodama vrednovanja, uključujući formativno i sumativno vrednovanje.



Formativno vrednovanje: Tijekom modula nastavnik upisuje zapažanja o napretku učenika u ostvarivanju ishoda učenja.

Bilješka u e-Dnevniku:

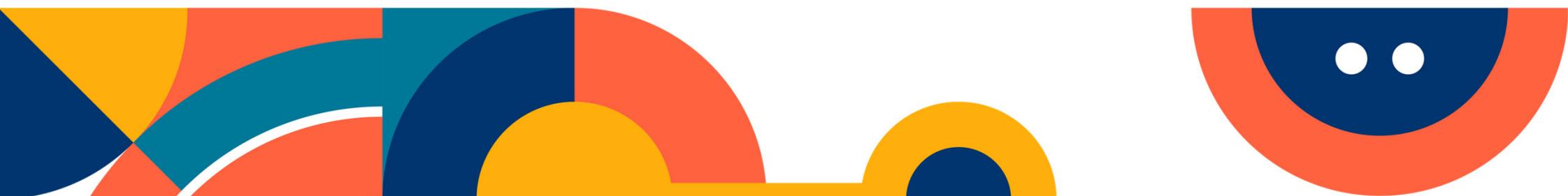
- *Učenik/ca redovito sudjeluje u svim fazama nastavnog sata, postavlja pitanja, samostalno donosi zaključke, daje vlastite primjere i povezuje sadržaje različitih cjelina. Redovito izvršava obveze, koristi neobvezne izvore znanja i potiče radnu atmosferu u razredu. Samoinicijativno pomaže učenicima u razredu.*
- *Učenik/ca povremeno sudjeluje u fazama nastavnog sata. Odgovara kada je prozvan, obveze izvršava, ali isključivo radi ono što mora. Domaće zadaće piše, ali se zaustavlja kod poteškoća.*
- *Učenik samo uz poticaj sudjeluje u fazama nastavnog sata. Povremeno izvršava obveze, nesamostalan je i nesustavan u radu. Odgovara kada je prozvan, uz pomoć nastavnika.*



Sumativno vrednovanje: Nakon završetka SIU-a, upisuje se konačna procjena ostvarenja ishoda učenja na temelju projektnih zadataka (izradu digitalnih sadržaja, npr. infografika o računalnoj sigurnosti), praktičnih provjera (primjena digitalnih alata, izrada tabličnih proračuna, prepoznavanje sigurnosnih prijetnji).

Bilješka u e-Dnevniku:

- *U završnoj provjeri učenik je demonstrirao primjenu sigurnosnih postavki operacijskog sustava i zaštitu osobnih podataka na internetu.*
- *Učenik je u završnoj prezentaciji objasnio komponente računalnog sustava, primijenio pravila oblikovanja teksta i grafika te kritički vrednovao internetske izvore.*
- *Učenik je u završnoj provjeri demonstrirao samostalnu primjenu programskih alata za mrežnu analizu i obranio projektni zadatak.*



Primjer iz e-Dnevnika

MODUL Elektronika	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	
SIU Sklopovi s tranzistorom	5	5, 4, 5											
SIU Sklopovi s operacijskim pojačalom			5, 5	5, 5									
SIU Složeni logički sklopovi					5	4, 5							
ZAKLJUČENO												Odličan (5)	
Bilješka								Ocjena	Datum	Datum upisa			
Učenik je uspješno prezentirao primjenu Grayeva koda.								5	21.02.2024.	21.02.2024. 08:29			
Učenik je uspješno s pomoću integriranih sklopova spojio sklop za generiranje 4-bitnog Grayeva koda. Testiranje i puštanje u rad sklopa odradio je uz nastavnikovu sugestiju.								4	14.02.2024.	14.02.2024. 09:30			
Učenik je samostalno generirao 4-bitni Grayev kod i izvršio minimizaciju pomoću K tablica.								5	24.01.2024.	24.01.2024. 08:41			
Učenik je samostalno izradio dokumentaciju i opisao primjenu neinvertirajućeg pojačala SOP kao naponskog sljedila.								5	13.12.2023.	13.12.2023. 09:05			
Učenik je samostalno testirao na osciloskopu i podešio pojačanje neinvertirajućeg pojačala SOP.								5	06.12.2023.	06.12.2023. 09:22			
Učenik je samostalno izradio neinvertirajuće pojačalo SOP prema shemi.								5	22.11.2023.	22.11.2023. 09:35			
Učenik je samostalno spojio testirao neinvertirajuće pojačalo SOP na simulacijskom programu.								5	08.11.2023.	08.11.2023. 09:18			
Učenik je samostalno izradio dokumentaciju i prezentirao rad LC oscilatora.								5	18.10.2023.	18.10.2023. 08:37			
Učenik je samostalno testirao i uz manju podršku nastavnika namjestio frekvenciju LC oscilatora.								4	11.10.2023.	11.10.2023. 09:25			
Učenik je samostalno izradio sklop LC oscilatora prema shemi.								5	04.10.2023.	04.10.2023. 09:31			
Učenik je samostalno i točno nacrtao shemu LC oscilatora.								5	20.09.2023.	20.09.2023. 09:01			



Zaključivanje ocjena modula

- Zaključna ocjena iz modula sastoji se od ocjena pojedinačnih SIU-a koji su sastavni dio modula.
- Ocjena modula zaključuje se prema težinskom odnosu CSVET bodova pojedinih SIU (ocjena SIU x bodovi SIU / bodovi modula).
- Ocjena modula predlaže se po završetku izvođenja modula, a zaključuje se na kraju nastavne godine.
- Praćenje ostvarivanja ishoda učenja u pojedinom skupu realizira se u bilješkama u kojima se i evidentira postignuta ocjena iz SIU-a.

Uvod u elektrotehniku, 8 CSVET	Zaključna ocjena SIU
Elektricitet, 2 CSVET	5
Istosmjerni električni strujni krugovi, 3 CSVET	4
Složeni logički sklopovi, 3 CSVET	2
Zaključna ocjena modula	$(5x2 + 4x3 + 2x3)/8=3.5$



Jesmo li ispunili vaša očekivanja?





Ne mogu reći hoće li stvari biti bolje ako se promijene; ono što mogu reći je da se moraju promijeniti ako želimo da postanu bolje.

Georg C. Lichtenberg

HVALA NA PAŽNJI!



Agencija za
strukovno obrazovanje
i obrazovanje odraslih



Sufinancira
Europska unija

