

Škola: OŠ Miroslava Krležje- Čepin

adresa: Kralja Zvonimira 100, 31431 Čepin

Predmet: Tehnička kultura

razred: 7.r

Dokument: Okvirni kriterij ocjenjivanja Tehničke kulture 7.r. školska godina: 2023./2024.

Planirani broj sati: 35/36

Vezani dokumenti: Kurikulum nastavnog predmeta Tehnička kultura, Škola za život, NN 7/2019., GIK TK7r

Predmetni učitelj: Leon Zakanji

* kriterij prema ishodima nalazi se na kraju pripreve i u kurikulumu TK i odgovara elementima vrednovanja iz kurikuluma TK prema propisanim ishodima

Nastavna cjelina: Tehničko crtanje				ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHOD
Razina usvojenosti	Usvojenost znanja	Vježbe i praktičan rad	Samostalnost i odgovornost	
Zadovoljavajuća	Prepoznaje elemente radioničkog crteža (okvir, sastavnicu i pozicije); uz stalno stručno vodstvo crta radionički crtež predmeta; djelomično primjenjuje norme tehničkog crtanja pri kotiranju.	Prepoznaje i nabraja vrste projekcija; uz stalno stručno vodstvo skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju tijela primjenjujući norme tehničkog crtanja.	Nosi potreban pribor na nastavu, uglavnom radi uz stalnu stručnu pomoć, odgovoran u korištenju pribora za rad	A. 7. 1 Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje skicira i crta u mjerilu pravokutne i prostorne projekcije predmeta A. 7. 2 Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje crta radionički crtež predmeta

Dobra	Crta elemente radioničkog crteža (okvir, sastavnicu i pozicije); uz povremeno stručno vodstvo crta radionički crtež predmeta; uglavnom primjenjuje norme tehničkog crtanja pri kotiranju.	Opisuje vrste projekcija; uz povremeno stručno vodstvo skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju tijela primjenjujući norme tehničkog crtanja.	Redovito nosi potreban pribor, treba pomoć u crtanju elemenata radioničkog crteža, odgovorno koristi pribor za crtanje	koristeći se pojednostavljenjima i presjecima pri crtanju
Vrlo dobra	Opisuje elemente radioničkoga crteža; crta radionički crtež predmeta uz dozvoljena odstupanja; koristi se pojednostavljenjima i presjecima pri crtanju; primjenjuje norme tehničkog crtanja pri kotiranju.	Objašnjava vrste projekcija; samostalno uz dozvoljena odstupanja skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju složenoga tijela primjenjujući norme tehničkog crtanja.	Redovito nosi pribor, uglavnom samostalno radi uz manje pogreške, odgovorno koristi pribor za tehničko crtanje	
Iznimna	Objašnjava namjenu radioničkoga crteža; samostalno precizno i uredno crta radionički crtež predmeta; koristi se pojednostavljenjima i presjecima pri crtanju; primjenjuje norme tehničkog crtanja pri kotiranju.	Objašnjava vrste projekcija; samostalno precizno i uredno skicira i crta u mjerilu pravokutne projekcije i prostornu projekciju složenoga tijela primjenjujući norme tehničkog crtanja.	U potpunosti radi samostalno, redovito nosi pribor za tehničko crtanje i odgovorno se ponaša prema priboru, precizan i uredan u radu	

Nastavna cjelina: Materijali				ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHOD
Razina usvojenosti	Usvojenost znanja	Vježbe i praktičan rad	Samostalnost i odgovornost	
Zadovoljavajuća	Navodi vrste metalurgija; imenuje vrste metala na uzorcima; navodi vrste veza metalnih dijelova; nabraja pribor i alat za obradu metala.	Uz stalno stručno vodstvo izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala; pravilno rukuje alatima i priborom; primjenjuje pravila zaštite na radu.	Uz stalno stručno vodstvo provodi ispitivanje metala; u tablice unosi rezultate; opisuje vježbu i piše zaključak; razvrstava metale prema ispitanim svojstvima.	OŠ TK B.7.1. Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije primjenjuje znanja i vještine usvojena iz područja metalurgije pri izboru i izradi uporabnoga predmeta od metala i drugih materijala.
Dobra	Objašnjava pojam metalurgije; imenuje vrste metala na uzorcima; navodi slitine; razlikuje vrste veza metalnih dijelova; nabraja pribor i alat za obradu metala; nabraja zanimanja u području obrade metala.	Uz povremeno stručno vodstvo izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala; pravilno rukuje alatima i priborom; primjenjuje pravila zaštite na radu.	Uz povremeno stručno vodstvo provodi ispitivanje metala; u tablice unosi rezultate; opisuje vježbu i piše zaključak; razvrstava metale prema ispitanim svojstvima.	
Vrlo dobra	Objašnjava pojam metalurgije; opisuje visoku peć; navodi slitine; nabraja pribor i alat za obradu metala; objašnjava različite primjene veza metalnih dijelova; nabraja zanimanja u području obrade metala; navodi mogućnosti uporabe metalnih tvorevina.	Izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala uz odstupanja u ocrtavanju i obradi; predlaže moguća poboljšanja uporabnog predmeta; pravilno rukuje alatima i priborom; primjenjuje pravila zaštite na radu.	Samostalno provodi ispitivanje metala; u tablice unosi djelomično potpune rezultate; opisuje vježbu i piše zaključak; razvrstava metale prema ispitanim svojstvima.	

Iznimna	Opisuje metalurgiju i njezina područja; opisuje proizvodnju željeza; objašnjava razloge proizvodnje slitina; objašnjava i primjenjuje postupke mjerenja, ocrtavanja, obrade metala i vrste veza; opisuje zanimanja u području obrade metala; opisuje mogućnosti uporabe metalnih tvorevina.	Samostalno izrađuje precizan i uredan uporabni predmet od metala i drugih materijala; obrazlaže i izvodi dorade uporabnoga predmeta; pravilno rukuje alatima i priborom; primjenjuje pravila zaštite na radu.	Samostalno provodi ispitivanje svojstva metala; u tablice unosi potpune rezultate; opisuje vježbu i piše zaključak; razlikuje svojstva metala i slitina prema rezultatima ispitivanja odabire metale za izradu predmeta prema ispitanim svojstvima.	
----------------	--	--	---	--

Nastavna cjelina: Energetika				ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHOD
Razina usvojenosti	Usvojenost znanja	Vježbe i praktičan rad	Samostalnost i odgovornost	
Zadovoljavajuća	Navodi energente; navodi tehničke tvorevine koje se koriste energentima;	uz stalno stručno vodstvo izrađuje jednostavan model za pretvorbu energije	Odgovoran u nošenju pribora i materijala za rad, nedostaje samopouzdanja da bude samostalniji u radu	OŠ TK B.7.2. Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije demonstrira pretvorbe energije na modelu tehničke tvorevine koji je izradio.
Dobra	Navodi uvjete gorenja; navodi vrste goriva prema agregatnome stanju; navodi zanimanja u području energetike i održavanja	uz povremeno stručno vodstvo izrađuje jednostavan model za pretvorbu energije;	Odgovoran u nošenju pribora i materijala za rad, uglavnom samostalno radi, ponekad potrebna dodatna motivacija za rad	
Vrlo dobra	Navodi primjenu dizelskih i benzinskih motora; opisuje pojam korisnosti; navodi zanimanja u području energetike i održavanja.	samostalno izrađuje model tehničke tvorevine za pretvorbu topline i drugih oblika energije;	Odgovoran u nošenju pribora i materijala za rad, samostalno radi uz manje greške	
Iznimna	Obrazlaže primjenu benzinskih i dizelskih motora; opisuje svojstva hibridnoga i električnoga pogona;	samostalno izrađuje model tehničke tvorevine za pretvorbu topline i drugih oblika energije; demonstrira pretvorbu energije na modelu tehničke tvorevine.	Odgovoran u nošenju pribora i materijala za rad, samostalno i točno izvršava svoje obveze	

Nastavna cjelina: Tehnika i kvaliteta života				ODGOJNO – OBRAZOVNI ISHOD
Razina usvojenosti	Usvojenost znanja	Vježbe i praktičan rad	Samostalnost i odgovornost	
Zadovoljavajuća	<p>Navodi namjenu tehničkih tvorevina iz kućanstva u kojima se odvija pretvorba energije koristeći se tehničkim nazivljem;</p> <p>navodi postupke sigurne i pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu u kojima se odvija pretvorba energije;</p> <p>navodi postupke osnovnoga održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu.</p> <p>Navodi oblike energije zastupljene u kućanstvu;</p> <p>navodi mjerne uređaje;</p>	<p>uz stalno stručno vodstvo izračunava jednodnevni novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu;</p>	<p>Uz stalno podsjećanje na odgovornost u odnosu prema energentima u svojoj okolini povede računa, redovito i na vrijeme izvršava svoje obveze i zadaće</p>	<p>OŠ TK C.7.1. Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života obrazlaže dobrobiti, izvore opasnosti, mjere zaštite i pravilne postupke održavanja tehničkih tvorevina.</p>
Dobra	<p>Navodi potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda; navodi postupke održavanja pojedinih tehničkih tvorevina u kućanstvu;</p> <p>navodi zanimanja iz područja proizvodnje i održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu;</p> <p>navodi protupožarnu opremu stambenoga objekta.</p> <p>Razlikuje mjerne uređaje i pripadajuće mjerne jedinice;</p>	<p>istražuje cijene vode i energije kojom se koristi u kućanstvu;</p> <p>navodi načine racionalnog korištenja energijom i vodom;</p> <p>uz povremeno stručno vodstvo izračunava novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu.</p>	<p>Povremeno zaboravi na odgovornost u odnosu prema energentima u svojoj okolini, redovito i na vrijeme izvršava svoje obveze i zadaće</p>	<p>OŠ TK C.7.2. Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života planira smanjenje troškova energije u kućanstvu.</p>

<p style="text-align: center;">Vrlo dobra</p>	<p>Objašnjava postupke sigurne i pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu; opisuje postupke osnovnoga održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu; opisuje potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda; navodi utjecaj proizvodnje i uporabe tehničke tvorevine na čovjeka i okoliš. Objašnjava mogućnosti uštede energije i vode;</p>	<p>izračunava jednodnevni novčani utrošak vode i energije kojom se koristi u kućanstvu; planira načine uštede vode i energije kojom se koristi u kućanstvu.</p>	<p>Uz napomene se odgovorno odnosi prema energentima u svojoj okolini, redovito i na vrijeme izvršava svoje obveze i zadaće</p>	
<p style="text-align: center;">Iznimna</p>	<p>Opisuje namjenu tehničkih tvorevina iz kućanstva u kojima se odvija pretvorba energije koristeći se tehničkim nazivljem; samostalno opisuje dobrobiti, izvore opasnost, mjere zaštite i pravilne postupke održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu; razmatra utjecaj proizvodnje i uporabe tehničke tvorevine na čovjeka i okoliš.</p>	<p>Objašnjava izbor tehničke tvorevine u odnosu na razred energetske učinkovitosti; prezentira smanjenje troškova vode i energije kojom se koristi u kućanstvu; objašnjava mogućnosti smanjenja troškova energije uporabom različitih tehnologija.</p>	<p>Odgovorno se odnosi prema energentima u svojoj okolini, redovito i na vrijeme izvršava svoje obveze i zadaće</p>	

Sastavnice – tehnička dokumentacija (tehničko crtanje)

Element sastavnice	Opis
Upotreba odgovarajućih vrsta crta	H/B olovka, crtanje odgovarajućih vrsta crta
Pravilna upotreba 2 kom pribora	Okomica i paralele, konstrukcije (šestar), briga o priboru
Preciznost	Provjera kutova mjerenjem kutova, dijagonala
Točnost	Potpunost u izražavanju crtežom bez zaboravljanja provrta, utora, pomoćnih crta, iskazivanje mjerila
Određivanje veličina	Kotiranje, prema situacijskom crtežu odabrati najbolji način kotiranja kako se kote ne bi sjekle i što jasnije prikazale mjerene veličine, poštivanje normi
Urednost	Vidljivost brisanih crta na crtežu, prljanje crteža prljavim priborom i prstima, estetski i funkcionalni raspored veličina na papiru

Sastavnice – pisana provjera

Element sastavnice	Opis
Bodovni kriterij	0-39% nedovoljan; 40-54% dovoljan; 55-69% dobar; 0-84% vrlo dobar; 85-100% odličan
Teorijski dio	Približno 30%
Crtaње	Približno 40%
Rješavanje problema	Približno 30%

*eventualni ispravci ispita znanja se pišu nakon napisanih ispita u svim razredima, dobivena ocjena upisuje se u imenik

Sastavnice – izrada tehničke tvorevine (materijali i energetika)

Element sastavnice	Opis
Ocrtavanje pozicija	Odabir metode, alata i pribora za ocrtavanje
Izrezivanje pozicija	Izrezivanje pozicija odgovarajućim priborom, alatom uz poštivanje ZNR-u
Obrada pozicija	Obrada pozicija brušenjem, urezivanjem ili sličnim metodama
Sklapanje pozicija	Lijepljenje pozicija sa što većom kvalitetom (što boljim dosjedom uz minimalne količine i tragove ljepljivosti)
Estetski dojam	Dojam međusobne usporedbe izrađenih tvorevina, sortiranjem (čest utjecaj svih prethodnih sastavnica)
Funkcionalnost	Pukotine, okomitost, kvaliteta spojeva, sastavljanje, dovršenost

Sastavnice – zalaganje (samostalnost i odgovornost)

Element sastavnice	Opis
Ponašanje	Ponašanje u grupi ili samostalnom radu, uglavnom disciplinska dio
Odabir metoda	Odabir načina obrade, odgovarajućih tehnika, upotreba zaštitnih sredstava i pribora
Primjena alata	Upotreba alata za odgovarajuću metodu obrade, primjena i zamjena alata u stroju
Primjena naučenog u izradi	Korištenje naučenih metoda i snalaženje u primjeni istih u izradi različitih tvorevina uključujući savjete iz operacijske liste
Napredak učenika u razdobljima	Dojam međusobne usporedbe učenika na temelju postignuća iz kriterija iznad, praćenje napredovanja kroz razdoblja
Vještine u radu s alatom i materijalom	Odnos prema materijalu, materijalnim sredstvima, alatu, svojim i tuđim tvorevinama i stvarima, brzina izrade, autokorekcija